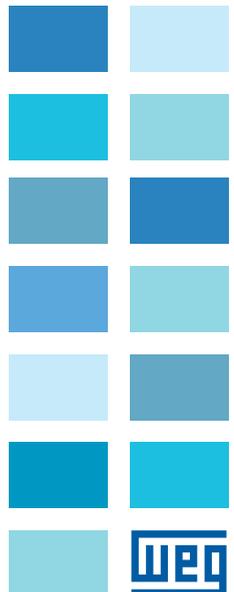
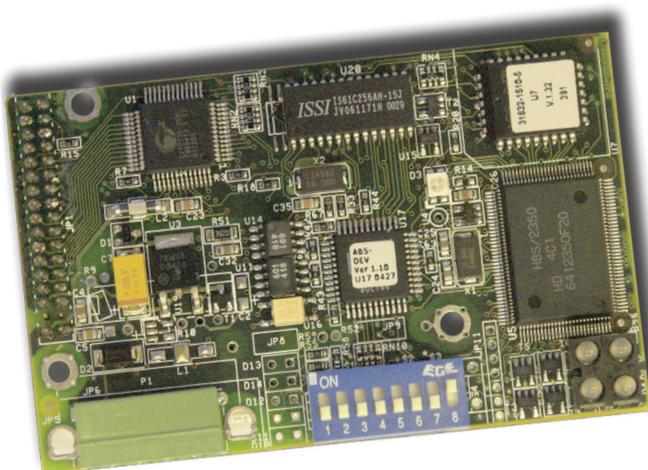


# DeviceNet Drive Profile

MVW-01

## Guía de Instalación, Configuración y Operación

Idioma: Español





<b>1. DEVICENET DRIVE PROFILE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 LISTADO DE PARÁMETROS DEVICENET DRIVE PROFILE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 INSTALACIÓN DEL KIT FIELDBUS .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 INTRODUCCIÓN A LA RED DEVICENET .....</b>	<b>6</b>
1.3.1 Cable y Conector .....	6
1.3.2 Terminación de la Línea .....	7
1.3.3 Tasa de Transmisión (Baud rate) y Dirección del Nudo .....	7
1.3.4 LEDs de Señalización .....	7
1.3.5 Archivo de Configuración (EDS File) .....	8
<b>1.4 PARAMETRIZACIÓN DEL CONVERTIDOR DE FRECUENCIA .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 CONTENIDO DE LOS DATOS PARA I/O .....</b>	<b>9</b>
1.5.1 Contenido de los Datos para Instancias 20 / 70.....	9
1.5.1.1 Word de Escrita (Instancias 20) .....	10
1.5.1.2 Words de Lectura (Instancias 70).....	10
1.5.2 Contenido de los Datos para Instancias 21 / 71 .....	11
1.5.2.1 Words de Escrita (Instancias 21).....	11
1.5.2.2 Words de Lectura (Instancia 71) .....	12
1.5.2.3 Referencia de Velocidad para Instancias 20 y 21 .....	13
1.5.2.4 Velocidad del Motor para Instancias 70 y 71.....	14
1.5.3 Contenido de los Datos para Instancias 100 / 101 .....	14
1.5.3.1 Words de Escrita (Instancia 100).....	14
1.5.3.2 Words de Lectura (Instancia 101) .....	15
1.5.4 Contenido de los Datos para Instancias 102 / 103 .....	15
1.5.4.1 Selección del Número de Words para el Área de I/O .....	15
1.5.4.2 Selección de los Parámetros para el área de I/O .....	15
1.5.4.3 Parámetros Específicos para el área de I/O.....	16
1.5.4.3.1 P370: Comando Lógico WEG .....	16
1.5.4.3.2 Referencia de Velocidad .....	17
1.5.4.3.3 P372: Comando para las Salidas Digitales.....	17
1.5.4.3.4 P373: Estado Lógico WEG .....	18
1.5.4.3.5 P374: Velocidad del Motor .....	18
1.5.4.3.6 P375: Estado de las Entradas Digitales .....	19
1.5.4.4 Errores de Software .....	19
<b>1.6 TIEMPOS DE ACTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>19</b>
<b>1.7 ERRORES DE COMUNICACIÓN .....</b>	<b>20</b>
1.7.1 E29: Comunicación Fieldbus Inactiva.....	20
1.7.2 E30: Tarjeta Fieldbus Inactiva.....	20
<b>1.8 CLASES DE OBJETOS PARA LA RED DEVICENET .....</b>	<b>21</b>
1.8.1 Identity Object, Class 01 <sub>hex</sub> .....	21
1.8.2 Message Router Object, Class 02 <sub>hex</sub> .....	21
1.8.3 DeviceNet Object, Class 03 <sub>hex</sub> .....	21
1.8.4 Assembly Object, Class 04 <sub>hex</sub> .....	22
1.8.5 DeviceNet Connection Object, Class 05 <sub>hex</sub> .....	23
1.8.6 Acknowledge Handler Object, Class 2B <sub>hex</sub> .....	26
1.8.7 Motor Data Object, Class 28 <sub>hex</sub> .....	26
1.8.8 Control Supervisor Object, Class 29 <sub>hex</sub> .....	27
1.8.9 AC/DC Drive Object, Class 2A <sub>hex</sub> .....	28
1.8.10 Vendor Specific Object, Class 90 <sub>hex</sub> .....	28



## GUÍA DEVICENET DRIVE PROFILE MVW-01

### 1. DEVICENET DRIVE PROFILE

Desarrollado con el objetivo de tornar disponible en el producto una interfaz de comunicación para red DeviceNet que tenga las siguientes características:

- Permita la parametrización del convertidor a través de la red, con el acceso directo a los parámetros con mensajes enviadas por el maestro.
- Sigue el padrón Device Profile for AC and DC Drives, especificado por la ODVA (Open DeviceNet Vendor Association), que define un conjunto común de objetos para drives que operan en red DeviceNet.

Este manual suministra una visión general sobre el funcionamiento de red DeviceNet, teniéndose en cuenta principalmente a la parametrización y operación del convertidor para esta red. La descripción detallada del protocolo puede ser obtenida junto al ODVA.

#### 1.1 LISTADO DE PARÁMETROS DEVICENET DRIVE PROFILE

Parámetro	Descripción	Rango de Valores	Ajuste de Fábrica
P309	Fieldbus	0 a 10 10 = DeviceNet Drive Profile	0 = Inactivo
P340	Instancias de I/O	0 = 20 / 70 1 = 21 / 71 2 = 100 / 101 3 = 102 / 103	0 = 20 / 70
P348	Parámetro de Escrita #1	0 ... 999	370
P349	Parámetro de Escrita #2	0 ... 999	371
P350	Parámetro de Escrita #3	0 ... 999	372
P351	Parámetro de Escrita #4	0 ... 999	0
P352	Parámetro de Lectura #1	0 ... 999	373
P353	Parámetro de Lectura #2	0 ... 999	374
P354	Parámetro de Lectura #3	0 ... 999	375
P355	Parámetro de Lectura #4	0 ... 999	0
P356	Parámetro de Escrita #5	0 ... 999	0
P357	Parámetro de Escrita #6	0 ... 999	0
P358	Parámetro de Escrita #7	0 ... 999	0
P359	Parámetro de Escrita #8	0 ... 999	0
P360	Parámetro de Escrita #9	0 ... 999	0
P361	Parámetro de Lectura #5	0 ... 999	0
P362	Parámetro de Lectura #6	0 ... 999	0
P363	Parámetro de Lectura #7	0 ... 999	0
P364	Parámetro de Lectura #8	0 ... 999	0
P365	Parámetro de Lectura #9	0 ... 999	0
P366	Número de words de I/O	1 ... 9	2

## 1.2 INSTALACIÓN DEL KIT FIELDBUS

Para la comunicación con la red DeviceNet esta disponible el Kit KFB-DD que contiene:

- Tarjeta de comunicación DeviceNet Drive Profile;
- Cable con conector para la red;
- Archivo de configuración de red EDS;
- Guía DeviceNet Drive Profile.

Para la instalación del kit (caso el kit sea suministrado separadamente del convertidor de frecuencia), consulte el ítem 8.4.1 - Instalación del Kit Fiedbus del manual del usuario MVW-01, que describe los pasos para la instalación correcta.

## 1.3 INTRODUCCIÓN A LA RED DEVICENET

La comunicación DeviceNet es ampliamente utilizada en la automatización industrial, normalmente para el control de válvulas, sensores, unidades de entradas/salidas y equipamientos de automatización. El link de comunicación DeviceNet es basado en un protocolo de comunicación CAN (Controller Area Network). La figura 1.1 presenta una visión general de una red DeviceNet.

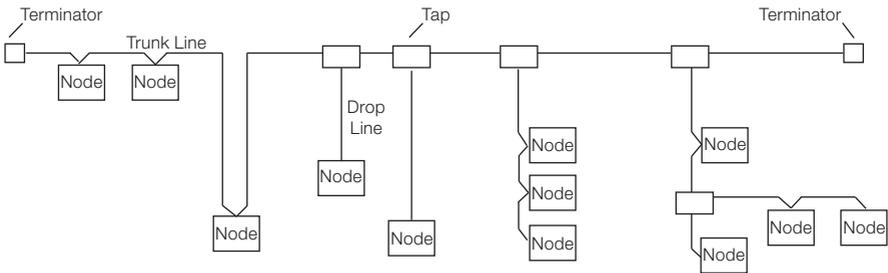
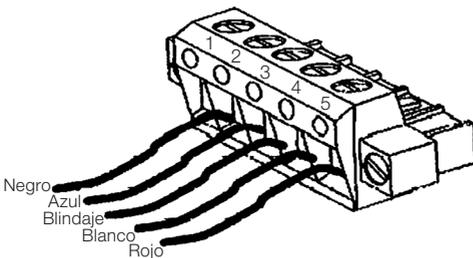


Figura 1: Red DeviceNet

### 1.3.1 Cable y Conector

La red DeviceNet utiliza un cable de cobre blindado con 2 pares tranzados, siendo uno de los pares responsables por el suministro de la alimentación 24 Vcc en los diversos nudos, y el otro utilizado para la señal de comunicación. En la figura 1.2 se presenta un ejemplo de conector para el MVW-01 juntamente con la especificación de colores utilizados para la conexión:



1	Negro	V-
2	Azul	CANL
3	Blindaje	SHIELD
4	Blanco	CANH
5	Rojo	V+

Figura 1.2: Conector para la red DeviceNet

### 1.3.2 Terminación de la Línea

Los puntos iniciales y finales de la red deben ser terminados en la impedancia característica para evitar reflexiones. Para tanto, un resistor de 120 ohms/0,5 W debe ser conectado entre los pines 2 y 4 del conector.

### 1.3.3 Tasa de Transmisión (Baud rate) y Dirección del Nudo

Existen tres diferentes tasas de transmisión (baud rate) para DeviceNet: 125 k, 250 k o 500 kbits/s. La selección se hace a través de las llaves “DIP Switch” existentes en la tarjeta de comunicación. La dirección del nudo es seleccionada a través de seis llaves “DIP Switch” presentes en la tarjeta electrónica, permitiendo direccionamiento de 0 a 63.

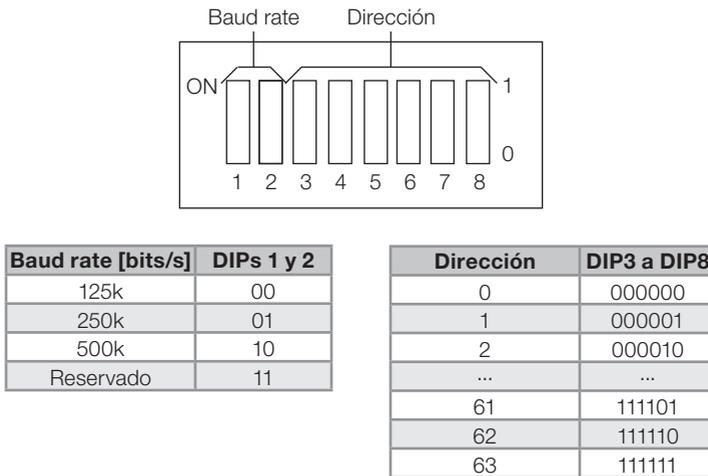


Figura 1.3: Configuración de la dirección y tasa de transmisión



#### ¡NOTA!

La tasa de transmisión y la dirección del convertidor en la red solamente son actualizadas durante la energización del convertidor.

### 1.3.4 LEDs de Señalización

Para diagnóstico de la red, la tarjeta de comunicación posee cuatro LEDs de señalización, con las siguientes funciones:

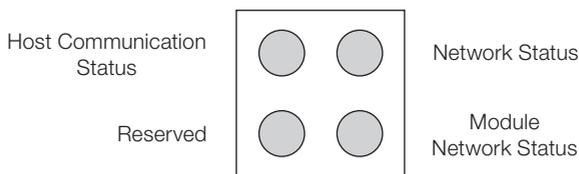


Figura 1.4: Señalización de los LEDs de status de la tarjeta de comunicación

**Tabla 1.1:** Señalización de los LEDs de status de la tarjeta de comunicación

LED	Color	Descripción
Host Communication Status	Verde	Cambio de datos entre tarjeta y convertidor OK
	Rojo	Fallo en el cambio de datos entre tarjeta y convertidor (permanente)
	Rojo Intermitente	Fallo en el cambio de datos entre tarjeta y convertidor (temporario)
Network Status	Desligado	Sin alimentación/off line
	Verde	Link operante, conectado
	Rojo	Fallo crítico del link
	Verde Intermitente	On line no conectado
	Rojo Intermitente	Time out de la conexión
Module Network Status	Desligado	Sin alimentación
	Rojo	Fallo no recuperable
	Verde	Tarjeta operacional
	Rojo Intermitente	Fallo menor

### 1.3.5 Archivo de Configuración (EDS File)

Cada elemento de una red DeviceNet esta asociado a un archivo EDS, que contiene todas las informaciones sobre el elemento. Este archivo es utilizado por el programa de configuración de red durante la configuración de la misma. Utilice el archivo con extensión .EDS incluso juntamente con el kit Fieldbus.



**¡NOTA!**

Para esta versión de firmware en conjunto con la tarjeta de comunicación, es posible programar el maestro para comunicación en dos diferentes tipos de conexión:

- Polled; o
- Change of State & Ciclic.

### 1.4 PARAMETRIZACIÓN DEL CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

Existe un conjunto de parámetros que habilita y configura la operación del convertidor de frecuencia en la red DeviceNet. Antes de iniciar la operación en red, es necesario configurar estos parámetros para que el convertidor de frecuencia opere de acuerdo con el deseado.

- **P220 ...P228:** Estos parámetros definen la fuente de los mandos para el convertidor de frecuencia en los modos Local y Remoto. Para los mandos que se desea operar vía red, es necesario programar estos parámetros para la opción "Fieldbus". Consulte el manual del usuario para una descripción detallada de estos parámetros.
- **P309:** Una vez instalado el kit fieldbus, el parámetro que habilita la operación de la tarjeta de comunicación es el P309. Para la operación del convertidor de frecuencia con la tarjeta DeviceNet Drives Profile, es necesario configurar P309 = 10.
- **P313:** Caso el convertidor de frecuencia esta siendo controlado por el maestro de la red, más ocurra algún fallo de comunicación, el convertidor de frecuencia irá señalar E29 (para más detalles consulte el ítem 1.7.1 de este guía), en este caso es posible configurar el convertidor de frecuencia la acción que debe tomar (por ejemplo, parar el motor). Esta acción es controlada por P313.

- **P340\***: Este parámetro define la forma como serán dispuestos los datos en el área de I/O del maestro de la red. Existen cuatro opciones: dos que siguen el modelo Drive Profile definido por la ODVA, y dos que son específicas WEG.
- **P348 ... P365\***: Caso sea seleccionado P340 = 3 (102 / 103), es posible seleccionar, a través del P348 hasta P365, el número de los parámetros que deben ocupar la área de I/O del maestro. Existe también un grupo de parámetros especiales (P370 hasta P375), disponible solamente vía fieldbus, para control y monitoreo del estado del convertidor de frecuencia.
- **P366\***: Cuando P340 = 3, este parámetro define el número de words (1 word = 2 bytes) planificado para la área de I/O (cada word equivale a un parámetro). El contenido de cada word es seleccionado en los parámetros P348 hasta P365. Es posible mapear hasta 9 parámetros de lectura (input) y 9 parámetros de escrita (output).

\* Las modificaciones en estos parámetros solamente tendrán efecto en la próxima vez que el convertidor de frecuencia es energizado. La explicación detallada de estos parámetros es presentada a seguir.

## 1.5 CONTENIDO DE LOS DATOS PARA I/O

El convertidor de frecuencia MVW-01 en conjunto con tarjeta de comunicación para DeviceNet Drive Profile posee cuatro diferentes formatos de datos para ser planificado para el área de I/O del convertidor (assembly instantes). Estas instancias son definidas por P340, siendo que las dos primeras opciones siguen el modelo Drive Profile definido por ODVA, y las próximas dos primeras son específicas para WEG.

Instancias (P340)	Nº de words de input / output	Datos del área de output	Datos del área de input	Drive Profile
20 / 70	2	word 1 = control word 2 = referencia de velocidad	word 1 = estado word 2 = velocidad actua	ODVA
21 / 71	2	word 1 = control word 2 = referencia de velocidad	word 1 = estado word 2 = velocidad actual	ODVA
100 / 101	2	word 1 = control (WEG) word 2 = referencia de velocidad (WEG)	word 1 = estado (WEG) word 2 = velocidad actual (WEG)	WEG
102 / 103	1 ...9 Definido a través del P366	Definidos por los parámetros P348, P349, P350, P351, P356, P357, P358, P359, P360	Definidos por los parámetros P352, P353, P354, P355, P361, P362, P363, P364, P365	WEG

### 1.5.1 Contenido de los Datos para Instancias 20 / 70

Programando P340 = 0 (20/70), el convertidor de frecuencia automáticamente irá estar disponible para el área de I/O dos words de escrita (output) y dos words de lectura (input), con el contenido descrito en los ítems que sigue.

### 1.5.1.1 Word de Escrita (Instancias 20)

#### **Word 1 = Control word**

Palabra de control, formada por 16 bits donde cada bit posee la siguiente función:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Parar	Girar
1	Reservado	
2	Sin función	Reset de error
3 ... 15	Reservado	

#### ■ **Bit 0: Girar**

Bit 0 = 0: envía el mando de parada por rampa para el convertidor.

Bit 0 = 1: envía el mando para habilitación por rampa (girar motor).

Observación: Este mando solamente actúa caso el convertidor esté programado para ser controlado vía Fieldbus (consulte los parámetros P224 y P227).

#### ■ **Bit 2: Reset del error**

Bit 2 = 0: no hace el reset del error.

Bit 2 = 1: envía el mando de reset para el convertidor.

#### **Word 2 = Referencia de velocidad**

Consulte el ítem 1.5.2.3 - Referencia de Velocidad para Instancias 20 y 21.

### 1.5.1.2 Words de Lectura (Instancias 70)

#### **Word 1 = Status word**

Palabra de estado, formada por 16 bits donde cada bit tiene la siguiente función:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Sin error	Con error
1	Reservado	
2	Parado	Girando
3 ... 15	Reservado	

#### ■ **Bit 0: Error**

Bit 0 = 0: convertidor no está en el estado de error.

Bit 0 = 1: convertidor esta con algún error actuando.

#### ■ **Bit 2: Girando**

Bit 2 = 0: convertidor está parado.

Bit 2 = 1: convertidor está girando el motor.

#### **Word 2 = Velocidad del motor**

Consulte el ítem 1.5.2.4 – Velocidad del motor para Instancias 70 y 71.

## 1.5.2 Contenido de los Datos para Instancias 21 / 71

Programando P340 = 1 (21/71), el convertidor automáticamente irá estar disponible para el área de I/O dos words de escrita (output) y dos words de lectura (input), con el siguiente contenido:

### 1.5.2.1 Words de Escrita (Instancias 21)

#### **Word 1 = Control word**

Palabra de control, formada por 16 bits donde cada bit posee la siguiente función:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Parar	Girar horario
1	Parar	Girar antihorario
2	Sin función	Reset de errores
3	Reservado	
4	Reservado	
5	Control local	Control vía red
6	Referencia local	Referencia vía red
7 ... 15	Reservado	

#### ■ **Bit 0: Girar horario**

Bit 0 = 0: envía el mando de parada por rampa para el convertidor. Al final de la parada por rampa, es hecho también la deshabilitación general del convertidor.

Bit 0 = 1: envía el mando para habilitación general y por rampa en el sentido horario.

Observación: este mando solamente actual si el convertidor se encuentra programado para ser controlado vía Fieldbus (consulte los parámetros P224 y P227). Al final de la parada por rampa, es hecho también la deshabilitación general del convertidor.

#### ■ **Bit 1: Girar antihorario**

Bit 1 = 0: envía el mando de parada por rampa para el convertidor. Al final de la parada por rampa, es hecho también la deshabilitación general del convertidor.

Bit 1 = 1: envía el mando para habilitación general y por rampa en el sentido antihorario.

Observación: este mando solamente actúa caso el convertidor esté programado para ser controlado vía Fieldbus (consulte los parámetros P224 y P227).

#### ■ **Bit 2: Reset de errores**

Bit 2 = 0: no hace el reset de errores.

Bit 2 = 1: envía el mando de reset de errores para el convertidor de frecuencia.

Observación: después de un reset de errores, el convertidor perderá el control y la referencia vía red (bits 5 y 6), sendo necesario poner a cero estos bits para escribir nuevamente los valores deseados.

#### ■ **Bit 5: Control vía red**

Bit 5 = 0: envía mando para el convertidor ser controlado localmente.

Bit 5 = 1: envía mando para el convertidor ser controlado remotamente.

Observación: esta acción actúa directamente sobre el modo de operación local/remoto. De este modo, para que sea válido, es necesario dejar el mando local/remoto habilitado vía Fieldbus (P220 = 7 o 8), y configurar los mandos de modo remoto también para Fieldbus (P226, P227 y P228).

■ **Bit 6: Referencia vía red**

Bit 6 = 0: envía mando para el convertidor de frecuencia utilizar la referencia local.

Bit 6 = 1: envía mando para el convertidor de frecuencia utilizar la referencia recibida vía red.

Observación: esta acción modifica los valores programados en los parámetros P221 e P222. Cuando la referencia es vía red, tanto P221 cuanto P222 son programados para 10 (Fieldbus). Cuando la referencia es vía local, el convertidor de frecuencia restaura los valores inicialmente programados, que fueran guardados durante la energización del convertidor de frecuencia.

**Word 2 = Referencia de velocidad**

Consulte el ítem 1.5.2.3 – Referencia de velocidad para Instancias 20 y 21.

**1.5.2.2 Words de Lectura (Instancia 71)**

**Word 1 = Status Word**

Palabra de estado, formada por 16 bits donde cada bit posee la siguiente función:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Sin error	Con error
1	Sin función	Warning
2	Parado	Giro horario
3	Parado	Giro antihorario
4	Sin función	Listo
5	Control local	Control vía red
6	Referencia local	Referencia vía red
7	No alcanzo la referencia	Girando en lo valor de la referencia
8 ...15	Estado del convertidor de frecuencia	

■ **Bit 0: Error**

Bit 0 = 0: convertidor no está en el estado de error.

Bit 0 = 1: convertidor está con algún error actuando.

■ **Bit 1: Warning**

El MVW-01 no tiene indicaciones de warning.

■ **Bit 2: Girando horario**

Bit 2 = 0: convertidor esta parado.

Bit 2 = 1: convertidor está girando el motor en el sentido horario.

■ **Bit 3: Girando antihorario**

Bit 3 = 0: convertidor está parado.

Bit 3 = 1: convertidor está girando el motor en el sentido antihorario.

■ **Bit 4: Listo**

Bit 4 = 0: convertidor está haciendo inicialización o esta con error.

Bit 4 = 1: convertidor está inicializando y sin error.

**■ Bit 5: Control vía red**

Bit 5 = 0: convertidor está en el modo local.

Bit 5 = 1: convertidor esté en el modo remoto.

Observación: programar P220, P226, P227 y P228 para "Fieldbus", de forma que estos bits realmente representen que el control esta siendo hecho vía Fieldbus.

**■ Bit 6: Referencia vía red**

Bit 6 = 0: convertidor no está utilizando la referencia recibida por la red.

Bit 6 = 1: convertidor esta utilizando la referencia recibida por la red.

**■ Bit 7: Girando en el valor de referencia**

Bit 7 = 0: convertidor no está girando el motor en el valor de referencia indicada.

Bit 7 = 1: convertidor esta girando el motor en el valor de referencia.

Observación: el convertidor considera un error de 0,5 % de la velocidad sincrónico del motor para analizar si el motor está girando en el valor de referencia.

Estado del convertidor: byte que puede asumir los siguientes valores.

Valor del byte	Significado	Observación
0	Específico fabricante	No utilizado
1	Inicializando	
2	No está listo	
3	Listo	
4	Habilitado	
5	Parando	Detecta solamente si el mando es ejecutado vía Fieldbus
6	Parando por error	Convertidor no posee este estado
7	Con error	

**Word 2 = Velocidad del motor**

Consulte el ítem 1.5.2.4 - Velocidad del Motor para Instancias 70 y 71.

**1.5.2.3 Referencia de Velocidad para Instancias 20 y 21**

La referencia de velocidad en la instancias 20 y 21 (ouput) es recibida por el convertidor en la forma de un número entero con señal (en complemento de 2). Cada unidad representa 1 rpm, siendo que valores negativos son interpretados por el convertidor como referencia para el convertidor girar en el sentido antihorario. De esta forma, tenemos como ejemplo:

1200 = 04B0<sub>hex</sub> = referencia de 1200 rpm con sentido de giro horario.

-1200 = FB50<sub>hex</sub> = referencia de 1200 rpm con sentido de giro antihorario.

**¡NOTA!**

- El valor de referencia solamente será utilizado por el convertidor caso este esté programado para recibir la referencia vía Fieldbus (consulte los parámetros P221 y P222).
- Valores negativos solamente irán alterar el sentido de giro caso este esté programado para ser controlado vía Fieldbus (consulte los parámetros P223 y P226).
- Es necesario que los valores enviados respeten al rango de valores mínimo y máximo permitidos para referencia, que son programados en los valores P133 y P134. Caso contrario el convertidor de frecuencia no irá considerar el valor recibido.
- Para que la referencia en “rpm” corresponda correctamente la referencia para el motor, es necesario ajustar el valor de la escala de velocidad en el P208.
- Caso un valor negativo de referencia fuera enviado en conjunto con un mando de girar en el sentido antihorario, el convertidor de frecuencia irá girar el motor en el sentido horario.

### 1.5.2.4 Velocidad del Motor para Instancias 70 y 71

La velocidad que el convertidor está girando el motor es transmitida por el convertidor en la forma de un número entero con señal (en complemento de 2). Cada unidad representa 1 rpm, siendo que valores positivos representen que el motor está girando en el sentido horario, y valores negativos representen que el motor está girando en el sentido antihorario. Por ejemplo:

1800 = 0708<sub>hex</sub> = motor girando a velocidad de 1800 rpm con sentido de giro horario.  
 -1800 = F8F8<sub>hex</sub> = motor girando a velocidad de 1800 rpm con sentido de giro antihorario.

**¡NOTA!**

Para que la velocidad en RPM corresponda correctamente a la velocidad del motor, es necesario ajustar el valor de escala de velocidad en el P208.

### 1.5.3 Contenido de los Datos para Instancias 100 / 101

Programando P340 = 2 (100 / 101), el convertidor estará operando en un modo específico WEG. También estarán disponibles para la I/O área de dos words de escrita (output) y dos words de lectura (input), con el siguiente contenido:

#### 1.5.3.1 Words de Escrita (Instancia 100)

##### **Word 1 = Comando lógico WEG**

Palabra de comando lógico, a través del cual son enviados mandos para el convertidor vía red. Para saber la estructura de esta palabra, consulte el ítem 1.5.4.3.1 – P370: Comando lógico WEG.

## **Word 2 = Referencia de velocidad**

Palabra con el valor de referencia de velocidad para convertidor vía Fieldbus. Para saber la estructura de esta palabra, consulte el ítem 1.5.4.3.2 – P371: Referencia de velocidad.

### **1.5.3.2 Words de Lectura (Instancia 101)**

#### **Word 1 = Estado lógico WEG**

Palabra de estado lógico, por la cual el convertidor indica su estado para la red. Para saber la estructura de esta palabra, consulte el ítem 1.5.4.3.4 – P373: Estado lógico WEG.

#### **Word 2 = Velocidad del motor**

Palabra con el valor de velocidad actual del motor. Para saber la estructura de esta palabra, consulte el ítem 1.5.4.3.5 – P374: Velocidad del motor.

### **1.5.4 Contenido de los Datos para Instancias 102 / 103**

El número de words y el contenido de datos en el área de I/O para las instancias 102 (output) y 103 (input) es configurable por el usuario a través de los parámetros P348 hasta P366.

#### **1.5.4.1 Selección del Número de Words para el Área de I/O**

Para las instancias 102/103, el número de words de I/O es seleccionado a través del P366. Cada word representa un parámetro, y los parámetros que estarán dispuestos en el área de I/O son seleccionados en P348 hasta P365. Es posible mapear de 1 hasta 9 parámetros, siendo que el número de parámetros de lectura (input) será siempre igual al número de parámetros de escrita (output).

#### **1.5.4.2 Selección de los Parámetros para el área de I/O**

Una vez seleccionado el número de words a ser planificado para I/O, es necesario seleccionar que informaciones estas words representarán. Eso es hecho configurando los parámetros P348 hasta P365, a través de los cuales es posible configurar 9 parámetros para el área de lectura, más 9 parámetros para el área de escrita.

Por ejemplo, digamos que se desea leer las informaciones de corriente (P003) y de torque (par) (9009), y escribir las informaciones a respecto de la rampa de aceleración (P100) y desaceleración (P101). En este caso, basta hacer la siguiente programación del convertidor de frecuencia:

P366 = 2:    indicando que serán mapeados 2 parámetros de lectura y 2 de escrita.  
P348 = 100:   indicando que la primera word de escrita será el contenido para el P100.  
P349 = 101:   indicando que la segunda word de escrita será el contenido para el P101.  
P352 = 3:    indicando que la primera word de lectura representa el contenido del P033.  
P353 = 9:    indicando que la segunda word de lectura representa el contenido del P009.

Como solamente esta siendo utilizado dos words de lectura y dos de escrita, los demás parámetros utilizados para mapear las words son desconsiderados.

El contenido de cada parámetro es transmitido como siendo una word, y para interpretar correctamente los valores enviados y recibidos, es necesario observar el número de casas decimales utilizados en el parámetro. Por ejemplo, para un tiempo de aceleración (P100) de 5,0 segundos, como tenemos una casa decimal de exactitud, el valor real a ser transmitido en la word es 50 (0032<sub>hex</sub>). Para la lista de parámetros existentes en el convertidor de frecuencia, consulte el manual del usuario MVW-01.



**¡NOTA!**

- Case todos los parámetros del convertidor de frecuencia descritos en el manual están disponibles para el mapeo en el área de I/O, con excepción de los parámetros P000, P001, P215 y P408.
- Los parámetros mapeados para escrita poseen sus valores actualizados constantemente por la red, sin embargo no son guardados en la memoria no volátil (EEPROM), de forma que son restaurados para el valor anterior en el caso de un reset del convertidor de frecuencia.

**1.5.4.3 Parámetros Específicos para el área de I/O**

Además de los parámetros del convertidor de frecuencia (descritos en la lista de parámetros del manual del usuario), existen otros parámetros accesibles solamente por el área de I/O, que fueran creados de forma a posibilitar que mandos y estados del convertidor puedan ser accedidos. Estos parámetros no son visibles por la IHM del convertidor, sin embargo pueden ser indicados en los parámetros P348 hasta P365, de forma a ser accesibles por el área de I/O. Son ellos:

**1.5.4.3.1 P370: Comando Lógico WEG**

Parámetro de lectura/escrita, accesibles solamente vía Fieldbus, a través del cual son enviados comandos para el convertidor vía red. Formada por 16 bits donde cada bit tiene la siguiente función:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Deshabilita rampa	Habilita rampa
1	Deshabilita general	Habilita general
2	Sentido de giro antihorario	Sentido de giro antihorario
3	Deshabilita JOG	Habilita JOG
4	Local	Remoto
5	Reservado	
6	Reservado	
7	No hace el reset de los errores	Hace el reset de los errores
8	Mando inactivo	Máscara de habilitación de la rampa
9	Mando inactivo	Máscara de la habilitación general
10	Mando inactivo	Máscara del sentido de giro
11	Mando inactivo	Máscara del comando JOG
12	Mando inactivo	Máscara del comando local/remoto
13	Reservado	
14	Reservado	
15	Mando inactivo	Máscara del comando de reset

El comando lógico es dividido en 8 bits superiores, responsables por habilitar cada un de los comandos enviados en los 8 bits inferiores. Caso la máscara (en los bits superiores) estén habilitada, el convertidor irá ejecutar el comando indicado en el bit inferior correspondiente. Caso la máscara esté deshabilitada, el convertidor irá despresar el valor enviado en el bit inferior correspondiente.

Para controlar las funciones de comando lógico debe ajustar los respectivos parámetros del convertidor con la opción "Fieldbus".

- Selección local/remoto - P220;
- Sentido de Giro - P223 y/o P226;
- Habilita General, Gira/Para - P224 y/o P227;
- Selección Jog - P225 y/o P228.

### 1.5.4.3.2 Referencia de Velocidad

Parámetros de lectura/escrita, a través del cual es enviado para el convertidor el valor de referencia de velocidad vía red. Esta variable es representada usando resolución de 13 bits. Por lo tanto, el valor de referencia igual a 8191 ( $1FFF_{hex}$ ) corresponderá a la velocidad sincronía del motor (que equivale a 1800 rpm para motor de 4 polos y red 60 Hz). Es posible enviar valores superiores al valor de la velocidad sincronía (valores mayores que 13 bits), desde que el valor enviado al convertidor, convertido para rpm, esté dentro del rango de valores de referencia mínima y máximo programada en el convertidor (P133 y P134).

El valor de referencia es siempre positivo. Para invertir el sentido de giro usar los bits 2 y 10 del comando Lógico. Para que el valor de referencia sea acepto por el convertidor, es necesario programar los parámetros P221 y/o P222 para la opción "Fieldbus".

### 1.5.4.3.3 P372: Comando para las Salidas Digitales

Parámetro de lectura/escrita, para accionamiento de las salidas digitales del convertidor de frecuencia vía red. Palabra de 16 bits, divididos en 8 bits superiores y 8 bits inferiores con la siguiente estructura:

Nº del Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Salida DO1 inactiva	Salida DO1 activa
1	Salida DO2 inactiva	Salida DO2 activa
2	Salida RL1 inactiva	Salida RL1 activa
3	Salida RL2 inactiva	Salida RL2 activa
4	Salida RL3 inactiva	Salida RL3 activa
5	Salida RL4 inactiva	Salida RL4 activa
6	Salida RL5 inactiva	Salida RL5 activa
7	Reservado	
8	Mando inactivo	Máscara de comando para DO1
9	Mando inactivo	Máscara de comando para DO2
10	Mando inactivo	Máscara de comando para RL1
11	Mando inactivo	Máscara de comando para RL2
12	Mando inactivo	Máscara de comando para RL3
13	Mando inactivo	Máscara de comando para RL4
14	Mando inactivo	Máscara de comando para RL5
15	Reservado	

De la misma forma que para el comando lógico, el accionamiento de las salidas digitales también es dividido en máscara (bits superiores) y valor de las salidas (bits inferiores). El valor para la salida solamente será actualizado caso la máscara correspondiente en los bits superiores esté activa, caso contrario el valor será despresado.

Para que la salida pueda ser accionada vía red, es necesario programar los parámetros relativos a las salidas (P275 ... P280) para la opción “Fieldbus”.

#### 1.5.4.3.4 P373: Estado Lógico WEG

Palabras de lectura, donde son indicados los estados del convertidor, aceptable solamente vía Fieldbus. Formada por 16 bits, dividida en 8 bits inferiores, indicando el código de error, y 8 bits superiores, indicando los estados del convertidor:

Nº do Bit	Bit = 0	Bit = 1
0 ... 7	Código del error	
8	Rampa deshabilitada	Rampa habilitada
9	Deshabilitado general	Habilitado general
10	Sentido de giro antihorario	Sentido de giro horario
11	JOG deshabilitado	JOG habilitado
12	Local	Remoto
13	Sin subtensión	Con subtensión
14	Regulador PID – Manual	Regulador PID – Automático
15	Sin error	Con error

Cuando el bit 15 del estado lógico está activo (indicando convertidor con error), los 8 bits inferiores del estado irán indicar el código de error, que puede ser un error de hardware (consulte el manual del usuario en el ítem 7.1 – Errores y posibles Causas), o entonces un error de software (consulte el ítem 1.5.4.4 – Error de software).

#### 1.5.4.3.5 P374: Velocidad del Motor

Palabras de lectura, por el cual el convertidor de frecuencia posibilita la lectura de velocidad del motor. Esta variable es presentada usando resolución de 13 bits más señal (en complemento de 2). Por lo tanto el valor nominal será igual a 8191 (1FFF<sub>hex</sub>) (giro horario) o -8191 (E001<sub>hex</sub>) (giro antihorario) cuando el motor se encuentra girando en la velocidad sincrónica (o velocidad base, por ejemplo 1800 rpm para motor 4 polos, 60 Hz). El valor de 13 bits es utilizado solo como base para la representación, valores de velocidad superiores a 13 bits también podrán ser indicados.

### 1.5.4.3.6 P375: Estado de las Entradas Digitales

Parámetro de lectura, que permite el monitoreo de las entradas digitales del convertidor de frecuencia vía red. Palabra de 16 bits, que posee exactamente la misma estructura del parámetro P012. Cada bit posee el siguiente significado:

Nº del Bit	Bit = 0	Bit = 1
0	Entrada DI8 inactiva	Entrada DI8 activa
1	Entrada DI7 inactiva	Entrada DI7 activa
2	Entrada DI6 inactiva	Entrada DI6 activa
3	Entrada DI5 inactiva	Entrada DI5 activa
4	Entrada DI4 inactiva	Entrada DI4 activa
5	Entrada DI3 inactiva	Entrada DI3 activa
6	Entrada DI2 inactiva	Entrada DI2 activa
7	Entrada DI1 inactiva	Entrada DI1 activa
8 ... 15	Reservado	

### 1.5.4.4 Errores de Software

Quando el convertidor recibe algún comando indebido vía red, el indica algunos errores específicos para el maestro, informando cual la causa de este error. Estas indicaciones son hechas solamente en la palabra de estado lógico (consulte el ítem 1.5.4.3.4 – P373: Estado lógico WEG), y no son presentados en la IHM del convertidor. Pueden ocurrir las siguientes señalizaciones de errores:

**A124** - Modificación del parámetro permitido solamente con el convertidor de frecuencia deshabilitado.

- Error de parametrización.

**A125** - provocado por:

- Lectura de parámetro inexistente, o
- Escrita en parámetro inexistente.

**A126** - Valor deseado del contenido fuera del rango permitido.

**A127** - provocado por:

- Función seleccionada en el Comando Lógico no habilitada para el Fieldbus, o
- Mando de Salida Digital no habilitado para Fieldbus, o
- Escrita en parámetro solo para lectura.

## 1.6 TIEMPOS DE ACTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Los tiempos para actualización de las variables a través de la red DeviceNet pueden ser dividido en dos partes:

- Tiempo para envío y recibimiento de los datos vía red: este tiempo cambia con una serie de factores que son dependientes de la aplicación que está siendo realizada. De entre los factores se destacan la tasa de comunicación de la red DeviceNet, número de elementos de la red, número de los datos intercambiados con cada elemento.

- Tiempo para actualización de los datos recibidos: para el tiempo de actualización de los datos, el convertidor de frecuencia accede y actualiza las informaciones de la tarjeta de comunicación a cada 20 ms. Los datos mapeados en el área de I/O son actualizados de acuerdo con esta tasa, que debe ser incluida en el cálculo del tiempo total para la actualización de las variables.

## 1.7 ERRORES DE COMUNICACIÓN

Con relación a la comunicación del convertidor con la red, pueden ocurrir dos tipos de errores: E29 o E30.

### 1.7.1 E29: Comunicación Fieldbus Inactiva

El error 29 indica que ocurrió algún tipo de problema de comunicación entre el maestro de la red y la tarjeta de comunicación. Las principales causas de este tipo de error son:

- Problemas con el cable de comunicación: el cable que hace la interconexión del maestro con el esclavo de la red puede estar roto, algún punto puede tener problema de contacto, o la fijación del cable puede estar invertida.
- Falta de alimentación de la red: la red DeviceNet posee un par de cables para llevar la alimentación de 24 Vcc para los esclavos, y esta alimentación precisa estar presente.
- Problemas de configuración con el maestro: el maestro de la red necesita estar en funcionamiento y configurado para se comunicar con el convertidor.
- Número de words de I/O incorrecto: a demás del maestro estar configurado para se comunicar con el convertidor, es necesario también que el número de words de entrada y salida del maestro este de acuerdo con el que fue programado para el convertidor. Consulte el ítem 1.5 - Contenido de los Datos, para saber el número de words utilizadas para la comunicación.
- Maestro en IDLE: una de las condiciones previstas para la señalización de E29 es cuando el maestro de la red va para el estado de IDLE. En este caso, a pesar de la tarjeta de comunicación continuar a señalar que está on-line, la señalización de E29 será hecha.

### 1.7.2 E30: Tarjeta Fieldbus Inactiva

El error 30 indica algún problema de transferencia de datos entre la tarjeta de comunicación y la tarjeta de control del convertidor. Este error es indicado principalmente durante la inicialización del convertidor. Más si después de inicializado, es detectado un intervalo de 1 segundo sin intercambio de datos entre la tarjeta Fieldbus y el convertidor de frecuencia (que es hecho cíclicamente, independiente de la comunicación con el maestro), este error también será indicado.

Las principales causas de este error son:

- Problema de configuración del convertidor: es necesario configurar correctamente el P309 para la opción Fieldbus deseada, de acuerdo con el tipo de tarjeta de comunicación. Para DeviceNet Drive Profile, es necesario programar P309 = 10.
- Problema en el posicionamiento de la tarjeta: caso la tarjeta de comunicación no esté conectado, o entonces esta con problemas en la conexión del bus (mal contacto, algún pino ladeado), el convertidor podrá indicar este error.

**¡NOTA!**

- En la ocurrencia de E29 o E30, caso el convertidor esté siendo controlado por la red Fieldbus, será ejecutada la acción programada en P313 – Tipo de bloqueo con E29/E30.
- Para ejecutar el procedimiento de autoajuste para el modo vectorial, es necesario deshabilitar la comunicación, caso contrario podrá ocurrir problemas durante la comunicación.

## 1.8 CLASES DE OBJETOS PARA LA RED DEVICENET

Un nudo en la red DeviceNet posee una serie de atributos, que están agrupados en instancias y clases, a través de los cuales es posible tener acceso a una variedad de informaciones sobre el equipo. Se presenta a seguir la lista de clases y atributos accesibles vía red para el MVW-01 con tarjeta de comunicación DeviceNet Drive Profile.

### 1.8.1 Identity Object, Class 01<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get	Vendor ID	Vendor identification - WEG	853	UINT16
2	Get	Device Type	AC/DC Motor	2	UINT16
3	Get	Product Code	Code assigned by the vendor	1	UINT16
4	Get	Revision	Revision of the communication card	101	Struct of UINT8 UINT8
5	Get	Status			UINT16
6	Get	Serial Number	Serial number of the device		UINT32
7	Get	Product Name		MVW-01	SHORT_STRING
9	Get	Configuration Consist. Value	Contents identify configuration of device		UINT6

### 1.8.2 Message Router Object, Class 02<sub>hex</sub>

Atributos de la Clase

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get	Revision			Array of UINT8

### 1.8.3 DeviceNet Object, Class 03<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get	MAC ID	Node address		UINT8
2	Get	Baud Rate	Baud Rate of the device		UINT8
5	Get	Allocation Information	Allocation Choice Master's Mac ID		Struct of UINT8 UINT8

### 1.8.4 Assembly Object, Class 04<sub>hex</sub>

Instancias Soportadas

Instancia	Tipo	Nombre
20	Output	Basic Speed Control Output
70	Input	Basic Speed Control Input
21	Output	Extended Speed Control Output
71	Input	Extended Speed Control Input
100	Output	WEG Basic Speed Control Output
101	Input	WEG Basic Speed Control Input
102	Output	User Specific Output
103	Input	User Specific Input

### 1.8.5 DeviceNet Connection Object, Class 05<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1: Explicit Connection Instance

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get	State	State of the object	1	UINT8
2	Get	Instance Type	Indicates either I/O or Messages Connection	0	UINT8
3	Get	Transport Class Trigger	Defines behaviour of the Connection	83 <sub>hex</sub>	UINT8
4	Get	Produced Connection ID	Placed in CAN Identifier Field when the Connection transmits		UINT16
5	Get	Consumed Connection ID	CAN Identifier Field value that denotes message to be received		UINT16
6	Get	Initial Communication Characteristics	Defines the message group(s) across which productions and consumptions associated with this Connection occur		UINT8
7	Get	Produced Connection size	Maximum number of bytes transmitted across this Connection	512	UINT16
8	Get	Consumed Connection size	Maximum number of bytes received across this Connection	512	UINT16
9	Get/ Set	Expected Package Rate	Defines timing associated with this Connection		UINT16
12	Get/ Set	Watchdog timeout action	Defines how to handle Inactivity/ Watchdog timeout		UINT8
13	Get	Produced Connection Path Length	Number of Bytes in the produced connection path attribute	256	UINT16
14	Get	Produced Connection Path	Specifies the Application Object(s) whose data is to be produced by these Connection Objects		Array of UINT8
15	Get	Consumed Connection Path Length	Number of bytes in the consumed connection path attribute	256	UINT16
16	Get	Consumed Connection Path	Specifies the Application object(s) that are to receive the data consumed by this Connection object		Array of UINT8
17	Get	Production Inhibit Time	Defines minimum time between new data production.	0	UINT16

Atributos de la Instancia 2: Polled I/O Connection Instance

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get	State	State of the object	1	UINT8
2	Get	Instance Type	Indicates either I/O or Messages Connection	0	UINT8
3	Get	Transport Class Trigger	Defines behaviour of the Connection		UINT8
4	Get	Produced Connection ID	Placed in CAN Identifier Field when the Connection transmits		UINT16
5	Get	Consumed Connection ID	CAN Identifier Field value that denotes message to be received		UINT16
6	Get	Initial Communication Characteristics	Defines the message group(s) across which productions and consumptions associated with this Connection occur		UINT8
7	Get	Produced Connection size	Maximum number of bytes transmitted across this Connection		UINT16
8	Get	Consumed Connection size	Maximum number of bytes received across this Connection		UINT16
9	Get/ Set	Expected Package Rate	Defines timing associated with this Connection		UINT16
12	Get	Watchdog timeout action	Defines how to handle Inactivity/ Watchdog timeout		UINT8
13	Get	Produced Connection Path Length	Number of Bytes in the produced connection path attribute	3	UINT16
14	Get	Produced Connection Path	Specifies the Application Object(s) whose data is to be produced by these Connection Objects		Array of UINT8
15	Get	Consumed Connection Path Length	Number of bytes in the consumed connection path attribute	3	UINT16
16	Get	Consumed Connection Path	Specifies the Application object(s) that are to receive the data consumed by this Connection object		Array of UINT8
17	Get	Production Inhibit Time	Defines minimum time between new data production. This attribute is required for I/O Client connection	0	UINT16

**Atributos de la Instancia 2: Change of state/Cyclic Connection Instance**

<b>Atributo</b>	<b>Acceso</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Padrón</b>	<b>Tipo</b>
1	Get	State	State of the object	1	UINT8
2	Get	Instance Type	Indicates either I/O or Messages Connection	1	UINT8
3	Get	Transport Class Trigger	Defines behaviour of the Connection		UINT8
4	Get	Produced Connection ID	Placed in CAN Identifier Field when the Connection transmits		UINT16
5	Get	Consumed Connection ID	CAN Identifier Field value that denotes message to be received		UINT16
6	Get	Initial Communication Characteristics	Defines the message group(s) across which productions and consumptions associated with this Connection occur		UINT8
7	Get	Produced Connection size	Maximum number of bytes transmitted across this Connection	0	UINT16
8	Get	Consumed Connection size	Maximum number of bytes received across this Connection	0	UINT16
9	Get/ Set	Expected Package Rate	Defines timing associated with this Connection	0	UINT16
12	Get	Watchdog timeout action	Defines how to handle Inactivity/ Watchdog timeout		UINT8
13	Get	Produced Connection Path Length	Number of Bytes in the produced connection path attribute	3	UINT16
14	Get	Produced Connection Path	Specifies the Application Object(s) whose data is to be produced by these Connection Objects		Array of UINT8
15	Get	Consumed Connection Path Length	Number of bytes in the consumed connection path attribute	5	UINT16
16	Get	Consumed Connection Path	Specifies the Application object(s) that are to receive the data consumed by this Connection object		Array of UINT8
17	Get	Production Inhibit Time	Defines minimum time between new data production. This attribute is required for I/O Client connection	0	UINT16

### 1.8.6 Acknowledge Handler Object, Class 2B<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
1	Get/ Set	Acknowledge Timer	Time to wait for acknowledge before resending	16	UINT16
2	Get/ Set	Retry Limit	Number of Ack Timeouts to wait before informing the producing application of a Retry_Limit_ Reached event	1	UINT8
3	Get	COS Producing Connection Instance	Connection Instance which contains the path of the producing I/O application object a which will be notified of Ack Handler events		UINT16

### 1.8.7 Motor Data Object, Class 28<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
3	Get/ Set	MotorType	0 = Non Standard Motor 1 = PM DC Motor 2 = FC DC Motor 3 = PM Synchronous Motor 4 = FC Synchronous Motor 5 = Switched Reluctance Motor 6 = Wound Rotor Induction Motor 7 = Squirrel Cage Induction Motor 8 = Stepper Motor 9 = Sinusoidal PM BL Motor 10 = Trapezoidal PM BL Motor	7	UINT8
6	Get/ Set	Rated Current	Rates Stator Current from Motor nameplate		UINT16
7	Get/ Set	Rated Voltage	Rated Base Voltage from Motor nameplate		UINT16
9	Get/ Set	Rated Frequency	Rated Electrical Frequency		UINT16
15	Get/ Set	Base Speed	Nominal speed at rated frequency from Motor nameplate		UINT16

### 1.8.8 Control Supervisor Object, Class 29<sub>hex</sub>

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
3	Get/Set	Run 1	Run forward		BOOL
4	Get/Set	Run 2	Run reverse		BOOL
5	Get/Set	NetCtrl	0 = Local Control 1 = Control from Network		BOOL
6	Get	State	0 = Vendor Specific 1 = Startup 2 = Not ready 3 = Ready 4 = Enabled 5 = Stopping 6 = Fault Stop 7 = Fault		UINT8
7	Get	Running 1	Running forward		BOOL
8	Get	Running 2	Running reverse		BOOL
9	Get	Ready	0 = Other State 1 = Ready or Enabled or Stopping		BOOL
10	Get	Fault	0 = No Faults Present 1 = Fault Occured		BOOL
12	Get/Set	Fault Reset	0 = No Action 0 → 1 = Reset Fault		BOOL
13	Get	Fault Code	If fault is active, this attribute indicates the code for the fault. If fault is not active, it indicates the last error code.		UINT16
15	Get	Crt From Net	0 = Control is local 1 = Control is from Network		BOOL

**1.8.9 AC/DC Drive Object, Class 2A<sub>hex</sub>**

Atributos de la Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción	Padrón	Tipo
3	Get	At Reference	Frequency arrival		BOOL
4	Get/Set	Net Ref	0 = Set reference not DN Control 1 = Set Reference at DN Control		BOOL
6	Get/Set	Drive Mode	0 = Vendor specific mode 1 = Open loop speed (Frequency) 2 = Closed loop speed control 3 = Torque control 4 = Process control (e.g. PI) 5 = Position control	1	UINT8
7	Get	Speed Actual	Actual drive speed		SINT16
8	Get/Set	Speed Ref	Speed Reference		SINT16
9	Get	Current Actual	Actual current		UINT16
15	Get	Power actual	Actual power		UINT16
16	Get	Input voltage	Input voltage		UINT16
17	Get	Output voltage	Output voltage		UINT16
18	Get/Set	Acceleration time	Acceleration time		UINT16
19	Get/Set	Deceleration time	Deceleration time		UINT16
22	Get/Set	Speed Scale	Speed scaling factor		UINT8
23	Get/Set	Current Scale	Current scaling factor		UINT8
26	Get/Set	Power Scale	Power scaling factor		UINT8
27	Get/Set	Voltage Scale	Voltage scaling factor		UINT8
28	Get/Set	Time Scale	Time scaling factor		UINT8
29	Get	Ref from Net	0 = Local speed reference 1 = DeviceNet speed reference		BOOL

**1.8.10 Vendor Specific Object, Class 90<sub>hex</sub>**

En esta clase está disponible prácticamente toda la lista de parámetros del MVW-01. La clase está dividida en diversas instancias, y en cada instancia es posible acceder un grupo de parámetros de acuerdo con la tabla que sigue:

Parámetros	Número de la Instancia
P002 ... P099	Instancia 1
P100 ... P199	Instancia 2
P200 ... P299	Instancia 3
P300 ... P399	Instancia 4
P400 ... P499	Instancia 5
P500 ... P599	Instancia 6

A través de los atributos de las instancias, es posible acceder a cada parámetro del convertidor de frecuencia.

Número del parámetro	Número del atributo correspondiente	Número de la Instancia a la cual pertenece el atributo
P002	102	Instancia 1
P003	103	Instancia 1
...	...	...
P100	100	Instancia 2
P101	101	Instancia 2
P102	102	Instancia 2
...	...	...
P535	135	Instancia 6
P536	136	Instancia 6

El acceso para lectura o escritura depende del número del parámetro accedido. Estos atributos están mapeados en el archivo EDS de configuración suministrado conjuntamente con la tarjeta de comunicación. A través de este archivo, es posible informar al software de configuración las direcciones para acceder a los parámetros, y con eso hacer toda la parametrización del convertidor de frecuencia.



**¡NOTA!**

Vale recordar que no están disponible para el acceso vía red los parámetros P000, P001, P215 y P408.







WEG Equipamentos Elétricos S.A.  
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)



11255902

Documento: 10000634103 / 00