# Sensor de vibración y temperatura de 3 ejes de alto rendimiento QM30VT3 con IO-Link

Traducido del Documento Original
p/n: 252274 Rev. B
24-jun-26
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

# Índice


## Capítulo 1 Características ..... 3
Modelos ..... 3
Información general de IO-Link ..... 3
Especificaciones ..... 4
FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados ..... 4
Industry Canada ICES-003(B) ..... 5
Dimensiones ..... 5

## Capítulo 2 Información general ..... 6
Tercer eje de alto rendimiento ..... 6
Envolvente de alta frecuencia (HFE) o demodulación ..... 6
Configuración de FMax ajustable ..... 6
Integración de VIBE-IQ ..... 7
Indicadores de estado ..... 7

## Capítulo 3 Instrucciones de configuración ..... 8
Glosario de datos escalares ..... 8
Asignación de datos de IO-Link ..... 8
Parámetros de comunicación ..... 8
Modos 0 y 2 de datos de proceso: punto flotante primario ..... 9
Modos 1 y 3 de datos de proceso: sensor inteligente primario ..... 14
Modo 4 de datos de proceso: punto flotante de perfil de usuario ..... 19
Modo 5 de datos de proceso: sensor inteligente de perfil de usuario ..... 24
Salida de datos de proceso de IO-Link (maestro a dispositivo) ..... 29
Parámetros configurados con IO-Link ..... 29

## Capítulo 4 Instrucciones de instalación ..... 45
Cableado de IO-Link de QM30VT3 ..... 45
Instalación del sensor QM30VT3 ..... 45

## Capítulo 5 Accesorios ..... 47
Soportes ..... 47
Cables conectores ..... 48

## Capítulo 6 Soporte y mantenimiento del producto ..... 49
Reparaciones ..... 49
Contáctenos ..... 49
Garantía limitada de Banner Engineering Corp ..... 49


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Capítulo 1 Características



Obtenga información sobre el estado de las máquinas con el Sensor de vibración y temperatura de 3 ejes de alto rendimiento QM30VT3 con IO-Link. Diseñado para monitorear y predecir continuamente las fallas de la maquinaria giratoria, este avanzado sensor permite aplicar estrategias de mantenimiento proactivas.

- **Monitoreo de precisión**: La detección de vibraciones en 3 ejes con un nivel de ruido ultrabajo de hasta 5.3 kHz detecta anomalías sutiles, desde el desgaste prematuro de los cojinetes hasta la desalineación.
- **Inteligencia práctica**: Proporciona datos de velocidad RMS, aceleración de alta frecuencia RMS y velocidad pico, preprocesados para el diagnóstico inmediato y la toma de decisiones.
- **Datos de proceso IO-Link**: Disponibles como valores con punto flotante o basados en enteros de sensores inteligentes en unidades imperiales o métricas
- **Salida discreta**: Para utilizar con indicación local de fallas o con un sensor sin maestro IO-Link (configurado con IO-Link)
- **Adaptable y robusto**: La configuración de FMax ajustable optimiza las capacidades de diagnóstico, mientras que su formato compacto de 30 mm se adapta perfectamente a cualquier configuración de máquina.
- **Construido para durar**: La carcasa de acero inoxidable o aluminio de calidad industrial garantiza la durabilidad en las condiciones más extremas, desde suelos de fábricas hasta instalaciones remotas.
- **Integración con VIBE-IQ®**: Utilice el algoritmo de aprendizaje automático de Banner para establecer la referencia de un activo y generar automáticamente umbrales y alertas.
- **Integración perfecta**: Se conecta sin esfuerzo mediante la interfaz IO-Link para la configuración y la comunicación con el fin de simplificar la configuración de los umbrales de advertencia y alarma para la retroalimentación de alertas, a la vez que permite el acceso a los datos en tiempo real desde todo tipo de activos y ubicaciones.

Para obtener información adicional, documentos actualizados y una lista de accesorios, visite el sitio web de Banner Engineering: www.bannerengineering.com.

## Modelos

| Modelos | Tipo de carcasa | Conexiones y cable | Entradas y salidas |
|---|---|---|---|
| **QM30VT3-SS-KQP** | Acero inoxidable 316L | Comunicaciones IO-Link, cable de 150 mm (6 pulg.) con desconexión rápida (QD) M12 macho de 5 pines | Vibración y temperatura |
| **QM30VT3-KQP** | Aluminio | | |

Los valores medidos de los sensores están disponibles a través de la entrada de datos de proceso. Para obtener más información, consulte el archivo IO-Link IODD de QM30VT3-KQP p/n 252678).

## Información general de IO-Link

IO-Link es un protocolo de comunicación en serie estándar abierto que permite el intercambio bidireccional de datos de sensores compatibles con IO-Link, como los sensores, que estén conectados a través de un IO-Link.

Las ventajas de un sistema IO-Link incluyen cableado estandarizado, configuración remota, reemplazo simple de dispositivos, diagnósticos avanzados y mayor disponibilidad de datos. Debido a que IO-Link es un estándar abierto, los dispositivos se pueden integrar en prácticamente cualquier bus de campo o sistema de automatización.

Un sistema IO-Link consta de un maestro IO-Link y un dispositivo IO-Link, como un sensor, un producto de iluminación, un concentrador IO-Link o un actuador.

Las funciones y los parámetros de los dispositivos IO-Link se representan en un archivo de descripción de dispositivos (IODD). Los archivos IODD contienen información sobre identificación, parámetros de dispositivos, datos de proceso y diagnóstico, propiedades de comunicación y otros detalles. Los archivos IODD para los dispositivos IO-link de Banner se pueden descargar gratuitamente en www.bannerengineering.com.


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Especificaciones

**Voltaje de alimentación**
18 V DC a 30 V DC a 50 mA como máximo

**Impedancia de las entradas analógicas**
Aproximadamente 450 ohms

**Circuito de protección de alimentación**
Protegido contra polaridad inversa y voltajes de corriente momentánea

**Inmunidad a la corriente de fuga**
400 µA

**Indicadores**
LED verde: Alimentación
LED ámbar 1: Comunicaciones IO-Link activas
LED roja 2: Estado de salida discreta activo
Consulte "Indicadores de estado" en la página 7

**Conexiones**
Conectores M12 macho/hembra de desconexión rápida de 4 pines

**Material**
Material del acoplamiento: Latón niquelado o acero inoxidable, según el modelo
Cuerpo del conector: PVC negro translúcido

**Opción de montaje**
Se puede instalar el sensor mediante diversos métodos, como tornillo hexagonal M4 × 0.7, epoxi, cinta térmica o soporte magnético.

**Impacto mecánico**
MIL-STD-202G, método 213B, condición I (100 G 6x a través de los ejes X, Y y Z, 18 impactos), con el dispositivo en operación

**Certificaciones**

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

**Sensor de vibración**
Tipo de sensor: MEMS digital de ruido ultrabajo
Número de ejes: 3
Rango de medición: ±16 G, 0 a 65.5 mm/s o 0 a 6.5 pulg./s RMS
Rango de frecuencia: 6 Hz a 5.3 kHz
Precisión: ±5 % a 25 °C
Frecuencia de muestreo: 26.80 kHz (predeterminada)
Longitud de registro de la forma de onda temporal: 4096 puntos
Líneas de resolución FFT: 1600
Configuración de FMax (duración de la muestra): 5300 Hz (predeterminado 300 ms), 2650 Hz (610 ms), 1300 Hz (1.215 s), 650 Hz (2.43 s) o 325 Hz (4.865 s)

**Sensor de temperatura**
Rango de medición: −40 °C a +105 °C (−40 °F a +221 °F)
Resolución: ±1 °C (±1.8 °F)
Precisión: ±3 °C (±5.4 °F)
El funcionamiento del sensor a voltajes más altos y frecuencias de muestreo más rápidas puede inducir un calentamiento interno que puede reducir la precisión.

**Índice de protección ambiental**
Carcasa de aluminio: IP67
Carcasa de acero inoxidable: IP69K según DIN 40050-9

**Temperatura de operación**
−40 °C a +105 °C (−40 °F a +221 °F) (1)

**Identificación del producto**

SNAP SIGNAL®

IO-Link®

(1) Operar los equipos en las condiciones máximas de funcionamiento durante períodos extendidos puede reducir la vida útil del dispositivo.

**ADVERTENCIA:**
- **No use este dispositivo para protección del personal**
- El uso de este dispositivo para protección del personal podría provocar lesiones graves o la muerte.
- Este dispositivo no incluye el circuito redundante con auto monitoreo necesario para permitir su uso en las aplicaciones de seguridad de personal. Una falla o un desperfecto del dispositivo puede causar una condición de salida energizada (encendido) o desenergizada (apagado).

## FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados

(Parte 15.105(b)) Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

(Parte 15.21) Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por el fabricante puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo.


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

## Industry Canada ICES-003(B)

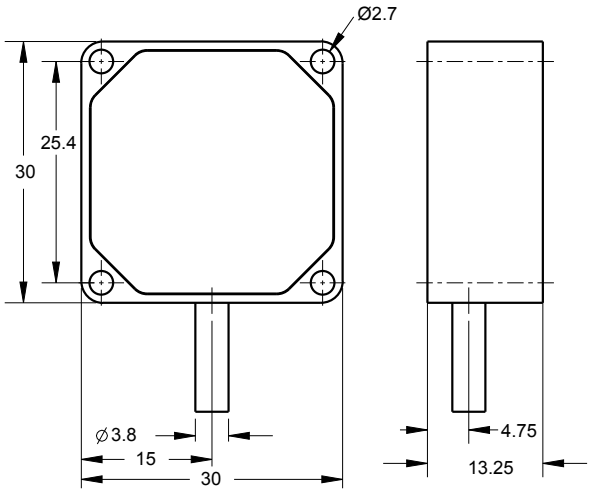
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

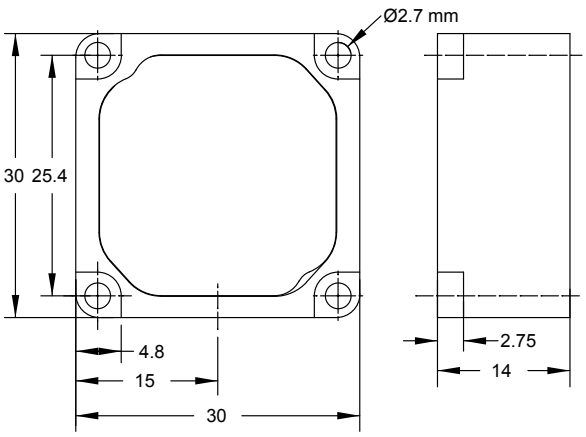
## Dimensiones

Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

*Modelo de aluminio*




*Modelos de acero inoxidable*





© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Capítulo 2 Información general

## Tercer eje de alto rendimiento

Las soluciones de monitoreo de vibraciones y temperatura en 3 ejes de Banner utilizan un sensor digital MEMS para recopilar datos de vibraciones. La densidad de ruido ultrabaja en los tres ejes garantiza datos precisos independientemente de la orientación del sensor, evitando que se tomen decisiones de mantenimiento basadas en tendencias erróneas o datos falsos. La mayoría de los sensores MEMS de 3 ejes solo ofrecen un perfil de ruido bajo en dos ejes, mientras que el tercer eje (normalmente el eje Z o el eje radial vertical) tiene una densidad de ruido dos o tres veces superior, lo que provoca que ese tercer eje tenga datos inexactos. Estos datos imprecisos llevan a tomar decisiones de mantenimiento sin que exista una verdadera falla.

## Envolvente de alta frecuencia (HFE) o demodulación

La envolvente de alta frecuencia (HFE) o la demodulación es un tipo de medición independiente y una técnica de procesamiento de señales muy sensible a los impactos de alta frecuencia y a la fricción.

La HFE puede ser útil para diagnosticar defectos en los cojinetes, los problemas de lubricación, la cavitación y las fallas en los engranajes. Estos tipos de fallas producen impactos/fuerzas de muy baja energía que pueden dificultar su detección en las fases iniciales con mediciones de vibraciones estándar, ya que pueden quedar ahogados por las fuerzas fundamentales de la máquina. La HFE determina las tendencias de los valores para detectar fallas tempranas, de modo que se pueda realizar el mantenimiento antes de que se produzca un evento de inactividad.

Cuando se combina con una configuración de FMax más baja, la frecuencia de muestreo sigue siendo la máxima, pero el sensor toma una muestra mucho más larga. Estos datos se utilizan para determinar la tendencia de defectos tempranos en activos de baja velocidad que normalmente requerirían un acelerómetro ultrasónico especial.

## Configuración de FMax ajustable

El sensor de vibración y temperatura cuenta con la configuración opcional para aumentar la resolución de frecuencia de la medición mediante la configuración de FMax ajustable.

La configuración de FMax permite que los usuarios controlen el equilibrio entre la resolución de frecuencia, el ancho de banda y la duración de la medición.

La configuración de FMax más baja proporcionan una resolución de frecuencia más fina, pero reduce el ancho de banda total y aumenta el tiempo de medición, mientras que la configuración de FMax más alta amplía el rango de frecuencias, pero puede sacrificar la resolución.

FMax es fundamental en el análisis de las vibraciones, porque determina la capacidad del sensor para detectar y caracterizar diferentes frecuencias de vibración, lo que resulta esencial para diagnosticar el estado de la maquinaria, identificar fallas y optimizar las estrategias de mantenimiento.

*Configuración de FMax*

| Configuración | Frecuencia (Hz) | Resolución (Hz) | Duración de la muestra |
|---|---|---|---|
| 1 | 5300 | 3.29 | 300 ms |
| 2 | 2650 | 1.65 | 610 ms |
| 3 | 1300 | 0.82 | 1.215 s |
| 4 | 650 | 0.41 | 2.43 s |
| 5 | 325 | 0.21 | 4.86 s |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Integración de VIBE-IQ

El QM30VT3 utiliza el algoritmo de aprendizaje automático VIBE-IQ® de Banner para facilitar el análisis de los datos sobre vibraciones.

VIBE-IQ genera automáticamente una referencia de un activo, genera umbrales de advertencia y alarma, y establece indicadores de alerta para obtener información inmediata de posibles problemas. Esto simplifica enormemente el proceso para obtener información valiosa sobre el estado de un activo.

Encontrará más información sobre el mapa de registros y la configuración de VIBE-IQ en QM30VT3 en la nota técnica sobre VIBE-IQ de QM30VT3 en nuestra página web www.bannerengineering.com.

# Indicadores de estado

| Indicador | Intermitente | ON | OFF |
|---|---|---|---|
| Verde | | Encendido | Apagado |
| Ámbar | Las comunicaciones IO-Link están activas (frecuencia de intermitencia de 900 ms encendido, 100 ms apagado) | | No hay comunicaciones IO-Link |
| Rojo | | Si se selecciona la salida discreta, se activa el estado de salida discreta | Si se selecciona la salida discreta, el estado de salida discreta no está activo.<br><br>La salida discreta no está seleccionada |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Capítulo 3 Instrucciones de configuración

## Glosario de datos escalares

La siguiente lista define muchos de los parámetros disponibles en el sensor de vibración y temperatura QM30VT3 de Banner.

**Velocidad**

Mide la velocidad de una masa en movimiento o en vibración.

Se utiliza la velocidad en la parte de frecuencia más baja de la medición de vibraciones para indicar muchos tipos de fallas en la vibración, como desequilibrio, desalineación, pata coja, holgura, excentricidad, etc. El seguimiento continuo de la velocidad a lo largo del tiempo puede indicar estas fallas en una fase temprana.

**Aceleración de alta frecuencia**

Métrica útil para la detección precoz de fallas de alta frecuencia cuando se buscan fallas de cojinetes, cavitación, engranajes, roces del rotor, problemas de lubricación, etc.

**Factor de cresta**

Aceleración pico / Aceleración RMS. Esta relación sin unidades define el pico de una señal y se utiliza para predecir un impacto. El aumento del factor de cresta suele ser un indicador precoz de fallas en los cojinetes.

**Curtosis**

Medida estadística sin unidades de las colas en una distribución normal de los datos.

La curtosis representa la probabilidad o la frecuencia de valores que son extremadamente altos o bajos en comparación con la media. Los valores en torno a tres (3) indican una frecuencia de valores atípicos moderada (distribución normal); menos de tres (3) indica una frecuencia de valores atípicos más baja, y más de tres (3) indica una frecuencia de valores atípicos más alta.

**Componente de frecuencia de velocidad/aceleración pico**

Entrega la frecuencia en la que se produjo el pico más alto de velocidad o aceleración dentro del ancho de banda especificado. Puede ser útil para detectar las frecuencias fundamentales del motor o las frecuencias de falla a medida que aparecen.

**Indicador de ejecución de activos**

Utiliza los datos de aceleración medidos para determinar si el activo está funcionando o está fuera de línea.

**Magnitud**

$\sqrt{(X^2 + Y^2 + Z^2)}$; entrega la magnitud de los tres vectores y se utiliza específicamente para la medición de la aceleración de alta frecuencia, donde la dirección es menos importante y la tendencia del valor global de los datos se puede utilizar en un solo punto.

## Asignación de datos de IO-Link

Este documento hace referencia al siguiente archivo IODD: Banner_Engineering-QM30VT3-KQP-20251016-IODD1.1.xml.

El archivo IODD y los archivos de soporte se encuentran en www.bannerengineering.com, en la sección de descargas de la página de la familia de productos.

### Parámetros de comunicación

Se utilizan los siguientes parámetros de comunicación.

| Parámetro | Valor | Parámetro | Valor |
|---|---|---|---|
| Revisión de IO-Link | V1.1 | Clase de puerto | A |
| Longitud de entrada de datos de proceso | 256 bits | Modo SIO | No |
| Longitud de salida de datos de proceso | N/A | Perfil de sensor inteligente | Sí |
| Velocidad binaria | 38400 bps | Parametrización por bloques | Sí |

Continued on page 9


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 8

| Parámetro | Valor | Parámetro | Valor |
|---|---|---|---|
| Duración mínima del ciclo | 4 ms | Almacenamiento de datos | Sí |
| ID del dispositivo | 659481 (0x0a1019) | | |

## Modos 0 y 2 de datos de proceso: punto flotante primario

Unidades en modo 0: pulg./s

Unidades en modo 2: mm/s

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 1 | Velocidad RMS del eje X | 32 |
| 2 | Velocidad RMS del eje Y | 32 |
| 3 | Velocidad RMS del eje Z | 32 |
| 4 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X | 32 |
| 5 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y | 32 |
| 6 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z | 32 |
| 7 | Modo 0: Temperatura en F<br>Modo 2: Temperatura en C | 32 |
| 8 | Advertencia aguda de velocidad de X | 1 |
| 9 | Alarma aguda de velocidad de X | 1 |
| 10 | Advertencia crónica de velocidad X | 1 |
| 11 | Alarma crónica de velocidad de X | 1 |
| 12 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 13 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 14 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 15 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 16 | Advertencia aguda de velocidad de Y | 1 |
| 17 | Alarma aguda de velocidad de Y | 1 |
| 18 | Advertencia crónica de velocidad Y | 1 |
| 19 | Alarma crónica de velocidad de Y | 1 |
| 20 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 21 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 22 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 23 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 24 | Advertencia aguda de velocidad de Z | 1 |
| 25 | Alarma aguda de velocidad de Z | 1 |
| 26 | Advertencia crónica de velocidad Z | 1 |
| 27 | Alarma crónica de velocidad de Z | 1 |
| 28 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 29 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 30 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 31 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 32 | Advertencia de temperatura | 1 |
| 33 | Alarma de temperatura | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 0*

| Subíndice | | | | | | | 33 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

*Octeto 1*

| Subíndice | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 2*

| Subíndice | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 3*

| Subíndice | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 4*

| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 5*

| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 6*

| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 7*

| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 |

Continued on page 11


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 8*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 9*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 10*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 11*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 12*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 13*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 14*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 15*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Continued on page 12


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 11

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 16*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Diferencia de bits | 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 17*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Octeto 17 | | | | | | | | |
| Subíndice | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Diferencia de bits | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 18*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Diferencia de bits | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 19*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Diferencia de bits | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 20*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Diferencia de bits | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 21*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Diferencia de bits | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 22*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Diferencia de bits | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 23*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Diferencia de bits | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 24*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 25*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 26*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 27*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 28*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 29*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 30*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |

Continued on page 14


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 13

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 31*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Modos 1 y 3 de datos de proceso: sensor inteligente primario

Unidades en modo 1: pulg./s

Unidades en modo 3: mm/s

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 1 | Velocidad RMS del eje X | 16 |
| 2 | Báscula | 8 |
| 3 | Advertencia aguda de velocidad de X | 1 |
| 4 | Alarma aguda de velocidad de X | 1 |
| 5 | Advertencia crónica de velocidad X | 1 |
| 6 | Alarma crónica de velocidad de X | 1 |
| 7 | Velocidad RMS del eje Y | 16 |
| 8 | Báscula | 8 |
| 9 | Advertencia aguda de velocidad de Y | 1 |
| 10 | Alarma aguda de velocidad de Y | 1 |
| 11 | Advertencia crónica de velocidad Y | 1 |
| 12 | Alarma crónica de velocidad de Y | 1 |
| 13 | Velocidad RMS del eje Z | 16 |
| 14 | Báscula | 8 |
| 15 | Advertencia aguda de velocidad de Z | 1 |
| 16 | Alarma aguda de velocidad de Z | 1 |
| 17 | Advertencia crónica de velocidad Z | 1 |
| 18 | Alarma crónica de velocidad de Z | 1 |
| 19 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X | 16 |
| 20 | Báscula | 8 |
| 21 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 22 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 23 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 24 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de X | 1 |
| 25 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y | 16 |
| 26 | Báscula | 8 |
| 27 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 28 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 29 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 30 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de Y | 1 |
| 31 | Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z | 16 |

Continued on page 15


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 14

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 32 | Báscula | 8 |
| 33 | Advertencia aguda de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 34 | Alarma aguda de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 35 | Advertencia crónica de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 36 | Alarma crónica de aceleración de alta frecuencia de Z | 1 |
| 37 | Modo 1: Temperatura en F<br>Modo 3: Temperatura en C | 16 |
| 38 | Báscula | 8 |
| 39 | Advertencia de temperatura | 1 |
| 40 | Alarma de temperatura | 1 |

*Octeto 0*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 1*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 2*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 3*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 4*

| Subíndice | | | | | | | 40 | 39 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

*Octeto 5*

| Subíndice | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Continued on page 16


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 15

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 6*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Diferencia de bits | 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 7*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Diferencia de bits | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 8*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 36 | 35 | 34 | 33 |
| Diferencia de bits | 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 9*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Diferencia de bits | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 10*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Diferencia de bits | 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 11*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Diferencia de bits | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 12*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 30 | 29 | 28 | 27 |
| Diferencia de bits | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 13*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Diferencia de bits | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 14*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Diferencia de bits | 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 15*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Diferencia de bits | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 16*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 24 | 23 | 22 | 21 |
| Diferencia de bits | 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 17*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Diferencia de bits | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 18*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Diferencia de bits | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 19*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Diferencia de bits | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 20*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 18 | 17 | 16 | 15 |
| Diferencia de bits | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 |

Continued on page 18


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 17

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 21*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Diferencia de bits | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 22*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 23*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 24*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 12 | 11 | 10 | 9 |
| Diferencia de bits | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 25*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Diferencia de bits | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 26*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Diferencia de bits | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 27*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Diferencia de bits | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 28*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | 6 | 5 | 4 | 3 |

Continued on page 19


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 18

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 29*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 30*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 31*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Modo 4 de datos de proceso: punto flotante de perfil de usuario

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 1 | Métrico 1 | 32 |
| 2 | Métrico 2 | 32 |
| 3 | Métrico 3 | 32 |
| 4 | Métrico 4 | 32 |
| 5 | Métrico 5 | 32 |
| 6 | Métrico 6 | 32 |
| 7 | Métrico 7 | 32 |
| 8 | Advertencia del canal 1 de M1 | 1 |
| 9 | Alarma del canal 2 de M1 | 1 |
| 10 | Advertencia del canal 1 de M2 | 1 |
| 11 | Alarma del canal 2 de M2 | 1 |
| 12 | Advertencia del canal 1 de M3 | 1 |
| 13 | Alarma del canal 2 de M3 | 1 |
| 14 | Advertencia del canal 1 de M4 | 1 |
| 15 | Alarma del canal 2 de M4 | 1 |
| 16 | Advertencia del canal 1 de M5 | 1 |
| 17 | Alarma del canal 2 de M5 | 1 |
| 18 | Advertencia del canal 1 de M6 | 1 |
| 19 | Alarma del canal 2 de M6 | 1 |
| 20 | Advertencia del canal 1 de M7 | 1 |

Continued on page 20


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 19

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 21 | Alarma del canal 2 de M7 | 1 |

*Octeto 0*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 1*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 2*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 3*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 4*

| Subíndice | | | | | | | 28 | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

*Octeto 5*

| Subíndice | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 6*

| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 7*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Diferencia de bits | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 8*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 24 | 23 |
| Diferencia de bits | 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 9*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Diferencia de bits | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 10*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Diferencia de bits | 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 11*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Diferencia de bits | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 12*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 20 | 19 |
| Diferencia de bits | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 13*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Diferencia de bits | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 14*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Diferencia de bits | 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 |

Continued on page 22


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 21

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 15*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Diferencia de bits | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 16*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 16 | 15 |
| Diferencia de bits | 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 17*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Diferencia de bits | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 18*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 19*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 20*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 12 | 11 |
| Diferencia de bits | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 21*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Diferencia de bits | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 22*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Continued on page 23


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 22

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 23*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Diferencia de bits | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 24*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 8 | 7 |
| Diferencia de bits | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 25*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 26*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 27*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 28*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 4 | 3 |
| Diferencia de bits | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 29*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 30*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 31*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Modo 5 de datos de proceso: sensor inteligente de perfil de usuario

| Subíndice | Nombre | Número de bits |
|---|---|---|
| 1 | Métrico 1 | 16 |
| 2 | Báscula | 8 |
| 3 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 4 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 5 | Métrico 2 | 16 |
| 6 | Báscula | 8 |
| 7 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 8 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 9 | Métrico 3 | 16 |
| 10 | Báscula | 8 |
| 11 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 12 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 13 | Métrico 4 | 16 |
| 14 | Báscula | 8 |
| 15 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 16 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 17 | Métrico 5 | 16 |
| 18 | Báscula | 8 |
| 19 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 20 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 21 | Métrico 6 | 16 |
| 22 | Báscula | 8 |
| 23 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 24 | Alarma del canal 2 | 1 |
| 25 | Métrico 7 | 16 |
| 26 | Báscula | 8 |
| 27 | Advertencia del canal 1 | 1 |
| 28 | Alarma del canal 2 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 0*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 1*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 2*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 3*

| Subíndice | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Octeto 4*

| Subíndice | | | | | | | 28 | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

*Octeto 5*

| Subíndice | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 6*

| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 7*

| Subíndice | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 |

Continued on page 26


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 25

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 8*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 24 | 23 |
| Diferencia de bits | 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 9*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Diferencia de bits | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 10*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Diferencia de bits | 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 11*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Diferencia de bits | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 12*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 20 | 19 |
| Diferencia de bits | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 13*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Diferencia de bits | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 14*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Diferencia de bits | 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 15*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |

Continued on page 27


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 26

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diferencia de bits | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 16*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 16 | 15 |
| Diferencia de bits | 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 17*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Diferencia de bits | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 18*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 19*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Diferencia de bits | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 20*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 12 | 11 |
| Diferencia de bits | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 21*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Diferencia de bits | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 22*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Diferencia de bits | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

*Octeto 23*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Diferencia de bits | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 24*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 8 | 7 |
| Diferencia de bits | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 25*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Diferencia de bits | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 26*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 27*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Diferencia de bits | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 28*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | | | | | | | 4 | 3 |
| Diferencia de bits | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| Valor | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 29*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diferencia de bits | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 30*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |

Continued on page 29


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 28

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Octeto 31*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subíndice | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Diferencia de bits | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Valor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Salida de datos de proceso de IO-Link (maestro a dispositivo)

No aplica.

## Parámetros configurados con IO-Link

Estos parámetros se pueden leer o escribir en un sensor QM30VT3. También se incluye información sobre si la variable en cuestión se guarda durante el almacenamiento de datos y si la variable procede del perfil de sensor inteligente IO-Link.

A diferencia de los datos de proceso de entrada, que se transmiten cíclicamente desde el dispositivo IO-Link al maestro IO-Link, estos parámetros se leen o escriben acíclicamente según sea necesario.

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1-16 | Parámetros directos Página 1 (incl. ID de proveedor e ID de dispositivo) | 128 | | Bit 5:17 | Lectura y escritura |
| 2 | | Comando del sistema | | 129 = Reiniciar aplicación 131 = Volver al buzón | | Solo escritura |
| 16 | | Cadena Nombre del proveedor | | Banner Engineering Corporation | | Solo lectura |
| 17 | | Cadena Texto del proveedor | | Más sensores. Más soluciones. | | Solo lectura |
| 18 | | Cadena Nombre del producto | | QM30VT3-KQP | | Solo lectura |
| 19 | | Cadena ID del producto | | QM30VT3-KQP | | Solo lectura |
| 20 | | Cadena Texto del producto | | QM30VT3-KQP | | Solo lectura |
| 21 | | Número de serie | | | | Solo lectura |
| 22 | | Versión del hardware | | | | Solo lectura |
| 23 | | Versión del firmware | | | | Solo lectura |
| 24 | | Etiqueta específica de la aplicación (definida por el usuario) | | Más sensores. Más soluciones | | Lectura y escritura |
| 32 | | Recuento de errores | 16 | | | Solo lectura |
| 36 | | Estado del dispositivo | 8 | 0 = Dispositivo está OK 1 = Se requiere mantenimiento 2 = Fuera de especificación 3 = Verificación funcional 4 = Error 5..255 Reservado | | Solo lectura |
| 37 | | Estado detallado del dispositivo | | | | Solo lectura |
| 69 | | Tiempo de tiempo total de ejecución | | | | Solo lectura |
| 70 | | Tiempo de ejecución reiniciable | | | | |
| 70 | 1 | Contador de tiempo de funcionamiento (0,25 h) | 32 | 0..2147483647 | 0 | Lectura y escritura |
| 80 | 1 | Define el formato de los datos de proceso | 8 | 0 = FP en unidades imperiales, 1 = SSP en unidades imperiales, 2 = FP en unidades métricas, 3 = SSP en unidades métricas, 4 = FP definido por el usuario, 5 = SSP definido por el usuario | 0 | Lectura y escritura |
| 81 | | Modo con cable | | | | |
| 81 | 1 | Configuración de salida | 8 | 0 = BannerBus, 1 = Salida discreta | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 30


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 29

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 86 | 1 | Selección 1 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 1 | Lectura y escritura |

Continued on page 31


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 30

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 2 | Métrico 01 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Métrico 01 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 32


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 31

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | Selección 2 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 3 | Lectura y escritura |

Continued on page 33


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 32

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 5 | Métrico 02 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 6 | Métrico 02 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 34


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 33

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | Selección 3 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),0<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 5 | Lectura y escritura |

Continued on page 35


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 34

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 8 | Métrico 03 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 9 | Métrico 03 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 36


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 35

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | Selección 4 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 2 | Lectura y escritura |

Continued on page 37


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 36

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 11 | Métrico 04 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 12 | Métrico 04 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 38


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 37

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13 | Selección 5 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz), 1<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 4 | Lectura y escritura |

Continued on page 39


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 38

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 14 | Métrico 05 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 15 | Métrico 05 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 40


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 39

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | Selección 6 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 6 | Lectura y escritura |

Continued on page 41


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 40

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 17 | Métrico 06 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 18 | Métrico 06 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |

Continued on page 42


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 41

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 19 | Selección 7 de características de vibración | 16 | 0 = Desactivar,<br>1 = Velocidad RMS del eje X (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>2 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>3 = Velocidad RMS del eje Y (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>4 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>5 = Velocidad RMS del eje Z (pulg./s) (6-1000 Hz),<br>6 = Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>7 = Temperatura (°F),<br>8 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>9 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>10 = Aceleración de pico a pico de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>11 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje X (G) (1000-5300 Hz),<br>12 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Y (G) (1000-5300 Hz),<br>13 = Aceleración pico de alta frecuencia del eje Z (G) (1000-5300 Hz),<br>14 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>15 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>16 = Factor de cresta de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>17 = Curtosis de alta frecuencia del eje X (1000-5300 Hz),<br>18 = Curtosis de alta frecuencia del eje Y (1000-5300 Hz),<br>19 = Curtosis de alta frecuencia del eje Z (1000-5300 Hz),<br>20 = Factor de cresta de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>21 = Factor de cresta de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>22 = Factor de cresta de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>23 = Curtosis de banda completa del eje X (6-5300 Hz),<br>24 = Curtosis de banda completa del eje Y (6-5300 Hz),<br>25 = Curtosis de banda completa del eje Z (6-5300 Hz),<br>26 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) (6-1000 Hz), | 7 | Lectura y escritura |

Continued on page 43


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 42

| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 27 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Y (Hz) (6-1000 Hz),<br>28 = Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) (6-1000 Hz),<br>29 = Indicador de marcha del motor,<br>30 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje X (Hz) (6-5300 Hz),<br>31 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Y (Hz) (6-5300 Hz),<br>32 = Frecuencia de aceleración pico de banda completa del eje Z (Hz) (6-5300 Hz),<br>33 = Aceleración* RMS de alta frecuencia (XYZ) de magnitud (G) (1000-53),<br>34 = Aceleración RMS de banda completa del eje X (G) (6-5300 Hz),<br>35 = Aceleración RMS de banda completa del eje Y (G) (6-5300 Hz),<br>36 = Aceleración RMS de banda completa del eje Z (G) (6-5300 Hz),<br>37 = Velocidad RMS del eje X (mm/s) (6-1000 Hz),<br>39 = Velocidad RMS del eje Y (mm/s) (6-1000 Hz),<br>41 = Velocidad RMS del eje Z (mm/s) (6-1000 Hz),<br>43 = Temperatura (°C) | | |
| | 20 | Métrico 07 - Umbral de advertencia | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 21 | Métrico 07 - Umbral de alarma | 32 | | 0 | Lectura y escritura |
| | 22 | Selección de características de vibración | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| 88 | 1 | Estado de Vib IQ | 16 | 0 = INACTIVO, 1 = INICIO, 2 = ADQUISICIÓN DE MUESTRAS, 3 = PROCESAMIENTO, 4 = ACTIVO | 0 | Solo lectura |
| | 2 | Configuración básica | 16 | 0-65535 | 0 | Solo lectura |
| 89 | | Muestreo de Vibe IQ | 16 | 1 = Fmax 5300 HZ, 2 = Fmax 2650 HZ, 3 = Fmax 1300 HZ, 4 = Fmax 650 HZ, 5 = Fmax 325 HZ | 1 | Lectura y escritura |
| 90 | 1 | Referencia inicial | 16 | 0 = INACTIVO, 1 = ACTIVAR LÍNEA BASE, 2 = ABORTAR/REINICIAR LÍNEA BASE | 0 | Lectura y escritura |
| | 2 | Comparación del umbral de velocidad | 16 | 0 = UMBRAL DE VELOCIDAD O CON EJE, 1 = UMBRAL DE VELOCIDAD Y CON EJE | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Componente de aceleración para umbral | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 4 | Velocidad de aceleración o/y umbral superado para la referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 5 | Número de muestras para la referencia | 16 | 0-65535 | 300 | Lectura y escritura |
| | 6 | Frecuencia de muestras en segundos para la referencia | 16 | 0-65535 | 1 | Lectura y escritura |
| | 7 | Número de muestras para agudo | 16 | 0-255 | 5 | Lectura y escritura |
| | 8 | Número de muestras para crónico | 16 | 0-255 | 100 | Lectura y escritura |

Continued on page 44


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 43

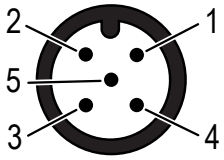
| Índice | Subíndice | Nombre | Longitud | Rango de valores | Valor predeterminado | Derechos de acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | Selección del sistema imperial o métrico | 16 | 0 = Imperial, 1 = Métrico | 0 | Lectura y escritura |
| 91 | 1 | Umbral de velocidad RMS de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 2 | Umbral de velocidad RMS de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Umbral de velocidad RMS de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 4 | Umbral de aceleración RMS HP de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 5 | Umbral de aceleración RMS HP de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 6 | Umbral de aceleración RMS HP de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| 92 | 1 | Umbral de velocidad RMS de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 2 | Umbral de velocidad RMS de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Umbral de velocidad RMS de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 4 | Umbral de aceleración RMS HP de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 5 | Umbral de aceleración RMS HP de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 6 | Umbral de aceleración RMS HP de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| 93 | 1 | Umbral de velocidad RMS de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 2 | Umbral de velocidad RMS de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Umbral de velocidad RMS de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 4 | Umbral de aceleración RMS HP de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 5 | Umbral de aceleración RMS HP de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 6 | Umbral de aceleración RMS HP de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| 94 | 1 | Umbral de velocidad RMS de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 2 | Umbral de velocidad RMS de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 3 | Umbral de velocidad RMS de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 4 | Umbral de aceleración RMS HP de X para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 5 | Umbral de aceleración RMS HP de Y para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| | 6 | Umbral de aceleración RMS HP de Z para el valor de referencia | 16 | 0-65535 | 0 | Lectura y escritura |
| 95 | 1 | Valor del umbral de advertencia de temperatura | 16 | 0-65535 | 15000 | Lectura y escritura |
| | 2 | Valor del umbral de alarma de temperatura | 16 | 0-65535 | 18000 | Lectura y escritura |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Capítulo 4 Instrucciones de instalación

## Cableado de IO-Link de QM30VT3

*QM30VT3 con cableado de IO-Link*

| Conector M12 macho de 5 pines | Pin | Color del hilo | Conexiones del sensor |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Café (bn) | 18-30 V DC |
| | 2 | Blanco (wh) | Salida discreta |
| | 3 | Azul (bu) | Tierra |
| | 4 | Negro (bk) | IO-Link |
| | 5 | Gris (gy) | Sin conexión/no se utiliza |

## Instalación del sensor QM30VT3

Los sensores de vibración tienen una indicación de los ejes x, y, z en la cara del sensor. Normalmente, en el análisis de vibraciones, los tres ejes se denominan Axial (en línea con el eje del activo), Radial horizontal (paralelo al suelo), Radial vertical (perpendicular al suelo).

No todas las aplicaciones son idénticas, por lo que no todas las orientaciones serán iguales. Es importante documentar la dirección en la que está instalado cada eje para fines de etiquetado y diagnóstico.

Un ejemplo de instalación es instalar el sensor en el centro superior de un motor instalado horizontalmente con el eje X (paralelo al cable del sensor) en línea con el eje del motor o instalar el sensor con el eje Y (perpendicular al cable del sensor) perpendicular al eje en el eje radial horizontal y el eje Z (a través del plano del sensor) entrando o atravesando el motor en el eje radial vertical.

Para obtener los mejores resultados, instale el sensor lo más cerca posible del cojinete del motor. Si esto no es posible, instale el sensor en una superficie que esté en conexión rígida con las características de vibración del motor.

El uso de una cubierta u otra ubicación de montaje flexible puede reducir la precisión o la capacidad de detectar ciertas características de vibración. Tras determinar la dirección y la ubicación del sensor, instálelo para obtener la mayor precisión posible en la detección de vibraciones.

| Opción de montaje | Tipo de carcasa de QM30 | Descripción |
|---|---|---|
| **BWA-QM30-FTAL** (incluido con el modelo de carcasa de aluminio) | Aluminio | Si está disponible, la instalación directa del soporte en el motor mediante un tornillo de 1/4-28 × 1/2 pulgadas proporciona una superficie rígida con la máxima precisión y la respuesta de frecuencia del sensor. Esta opción de instalación ofrece flexibilidad para futuros movimientos del sensor y del soporte.<br><br>Otra opción de instalación es utilizar un epoxi para adherir el soporte al motor. Banner recomienda utilizar un epoxi diseñado para el montaje de acelerómetros, como Loctite Depend 330 y el activador 7388.<br><br>Usar epoxi para unir el soporte a un motor ofrece una instalación permanente del soporte al que se puede fijar el sensor. Esta solución de montaje más rígida garantiza una de las mejores precisiones y respuestas en frecuencia del sensor, pero no es flexible para futuros ajustes.<br><br>Una tercera opción es utilizar la cinta adhesiva de conductividad térmica incluida. Esto suele ofrecer un tipo de montaje más que suficiente, pero presenta flexión adicional que reduce la precisión. |
| **BWA-QM30-FTSS** (se incluye con los modelos de acero inoxidable) | Acero inoxidable | |
| **BWA-QM30-CEAL** (soporte curvo fijado pegado con epoxi al motor) | Aluminio | Este soporte de aluminio ligero ofrece una conexión estrecha con el motor con rebordes para unirse a las superficies curvas y garantizar un ajuste firme. El soporte se fija con epoxi al motor y el sensor se atornilla al soporte. |

Continued on page 46


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 45

| Opción de montaje | Tipo de carcasa de QM30 | Descripción |
|---|---|---|
| **BWA-QM30-FMSS** (soporte magnético plano) | Aluminio y acero inoxidable | Proporciona un montaje sólido, fuerte y ajustable a un motor, pero con la superficie curva de un motor es posible que no proporcione la mejor conexión si el motor es demasiado pequeño para que el imán consiga una conexión completa con la carcasa del motor.<br><br>Los soportes magnéticos son susceptibles de sufrir una rotación accidental o un cambio en la ubicación del sensor si alguna fuerza externa golpea o desplaza el sensor. Esto puede provocar un cambio en la información del sensor que difiera de los datos de la tendencia temporal desde la ubicación anterior.<br><br>El soporte es de acero inoxidable y el imán es de neodimio. |
| **BWA-QM30-CMAL** (soporte magnético de superficie curva) | Aluminio y acero inoxidable | Ofrece un soporte sólido, fuerte y ajustable a un motor, pensado para su uso cuando el soporte magnético plano no tiene una buena conexión con la superficie del motor.<br><br>Los soportes magnéticos son susceptibles de sufrir una rotación accidental o un cambio en la ubicación del sensor si alguna fuerza externa golpea o desplaza el sensor. Esto puede provocar un cambio en la información del sensor que difiera de los datos de la tendencia temporal desde la ubicación anterior.<br><br>El soporte es de aluminio y el imán es de samario-cobalto. |
| **BWA-QM30-FSALR** (soporte robusto de liberación rápida) | Aluminio | Este soporte de aluminio más grande se instala en el motor con un tornillo de 1/4-28 × 1/2 pulgada para proporcionar una conexión rígida al motor. En el lado derecho o izquierdo, se aprieta a mano un tornillo de fijación para fijar el sensor al soporte, lo que permite soltar e instalar rápidamente un sensor en comparación con otras opciones de montaje. |
| **BWA-QM30-FSSSR** (soporte robusto de liberación rápida) | Acero inoxidable | Este soporte de acero inoxidable más grande se instala en el motor con un tornillo de 1/4-28 × 1/2 pulgada para proporcionar una conexión rígida al motor. Se aprieta a mano un tornillo de fijación para fijar el sensor al soporte, lo que permite soltar e instalar rápidamente un sensor en comparación con otras opciones de montaje. |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

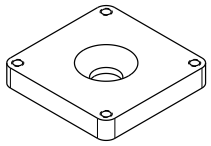
# Capítulo 5 Accesorios

## Soportes

Se incluye el soporte **BWA-QM30-FTAL** con los modelos de sensor de aluminio. Se incluye el soporte **BWA-QM30-FTSS** con los modelos de acero inoxidable. Todos los demás soportes están disponibles, pero no se incluyen con el sensor.

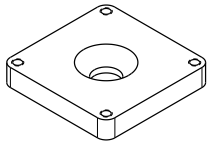
**BWA-QM30-FTSS**

- Utilícelo cuando mida vibraciones de alta frecuencia o cuando instale el sensor en superficies curvas
- Incluye soporte de acero inoxidable, cuatro tornillos de montaje y un montaje de tornillo ¼-28 ×1/2
- 30 mm × 30 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP
- **Consulte la Guía de inicio rápido del montaje del soporte para obtener instrucciones de instalación (p/n 213323)**



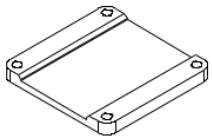
**BWA-QM30-FTAL**

- Utilícelo cuando mida vibraciones de alta frecuencia o cuando instale el sensor en superficies curvas
- Incluye soporte de aluminio, cuatro tornillos de montaje, un soporte de tornillo ¼-28 × 1/2 y una pieza de cinta adhesiva de conductividad térmica 3M™
- 30 mm × 30 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP
- **Consulte la Guía de inicio rápido del montaje del soporte para obtener instrucciones de instalación (p/n 213323)**



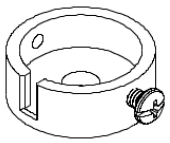
**BWA-QM30-CEAL**

- Montaje con epoxi para superficies curvas
- Aluminio
- Juego de cinco soportes
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



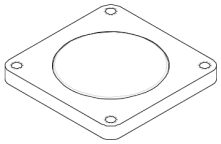
**Soporte de liberación rápida para superficies planas (acero inoxidable) BWA-QM30-FSSSR**

- Soporte circular con tornillo central para fijar el soporte al motor
- Tornillo de fijación lateral para montaje de liberación rápida del sensor al soporte
- Acero inoxidable
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



**BWA-QM30-FMSS**

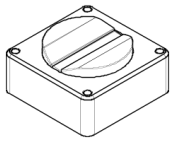
- Incluye soporte de montaje magnético y cuatro tornillos de montaje (dos juegos de tornillos de montaje para los modelos de aluminio y acero inoxidable)
- 30 mm × 30 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP
- **Consulte la Guía de inicio rápido del montaje del soporte para obtener instrucciones de instalación (p/n 213323)**




© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

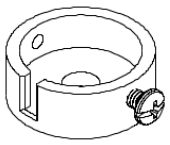
**BWA-QM30-CMAL**

- Soporte magnético para superficies curvas
- 30 mm × 30 mm, 14.4 mm de espesor
- Incluye cuatro tornillos de cabeza hueca de M2.5 × 16 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP
- **Consulte la Guía de inicio rápido del montaje del soporte para obtener instrucciones de instalación (p/n 213323)**



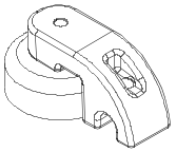
**Soporte de liberación rápida para superficies planas (aluminio) BWA-QM30-FSALR**

- Soporte circular con tornillo central para fijar el soporte al motor
- Tornillo de fijación lateral para montaje de liberación rápida del sensor al soporte
- Aluminio
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



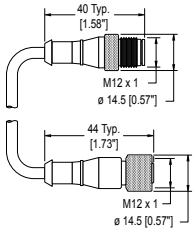
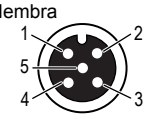
**BWA-QM30CAB-MAG**

- Soporte de colocación del cable magnético QM30 **BWA-BK-027**
- Broche de presión de polipropileno con soporte magnético para fijar los cables QM30
- Juego de diez soportes en cada paquete
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP

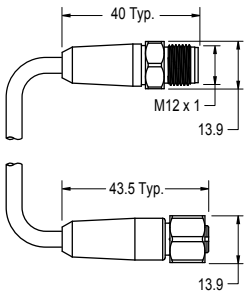
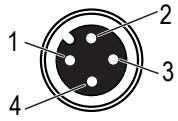
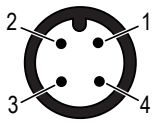


# Cables conectores

**Cables conectores M12 hembra de 4 pines con código A y doble terminación a M12 macho (hoja de datos p/n 236186)**

| Modelo | Longitud | Dimensiones (mm) | Disposiciones de pines | |
|---|---|---|---|---|
| BC-M12F4-M12M4-22-1 | 1 m (3.28 pies) |  | Hembra<br><br>Macho<br> | 1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro<br>5 = Sin usar<br>c UL us LISTED |
| BC-M12F4-M12M4-22-2 | 2 m (6.56 pies) | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-3 | 3 m (9.84 pies) | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-4 | 4 m (13.12 pies) | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-5 | 5 m (16.4 pies) | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-10 | 10 m (30.81 pies) | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-15 | 15 m (49.2 pies) | | | |

**Cables conectores M12 hembra de 4 pines de doble terminación a M12 macho de acero inoxidable y resistente a lavado a presión**

| Modelo | Longitud | Estilo | Dimensiones | Disposición de pines |
|---|---|---|---|---|
| MQDEC-WDSS-401SS | 0.31 m (1 pie) | Macho recto/Hembra recto |  | Hembra<br><br>Macho<br><br>1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro |
| MQDEC-WDSS-403SS | 0.91 m (2.99 pies) | | | |
| MQDEC-WDSS-406SS | 1.83 m (6 pies) | | | |
| MQDEC-WDSS-412SS | 3.66 m (12 pies) | | | |


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

# Capítulo 6 Soporte y mantenimiento del producto

## Reparaciones

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar los problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si el dispositivo, alguna pieza o algún componente del dispositivo es considerado defectuoso por un Ingeniero de Aplicaciones Banner, se le informará el procedimiento RMA (Autorización de Devolución de Mercancía) de Banner.

> **Importante:** Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

## Contáctenos

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, EE. UU. | Teléfono: + 1 888 373 6767

Para obtener información sobre nuestras sucursales y representantes locales en todo el mundo, visite www.bannerengineering.com.

## Garantía limitada de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos están libres de defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de envío. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará sin cargo cualquier producto de su fabricación que, al momento de ser devuelto a la fábrica, haya estado defectuoso durante el período de garantía. Esta garantía no cubre los daños o responsabilidad por el mal uso, abuso, o la aplicación inadecuada o instalación del producto de Banner.

**ESTA GARANTÍA LIMITADA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUIDA, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO), Y SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN, NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL.**

Esta Garantía es exclusiva y se limita a la reparación o, a juicio de Banner Engineering Corp., el reemplazo. **EN NINGÚN CASO, BANNER ENGINEERING CORP. SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA O ENTIDAD POR COSTOS ADICIONALES, GASTOS, PÉRDIDAS, PÉRDIDA DE GANANCIAS NI DAÑOS IMPREVISTOS, EMERGENTES O ESPECIALES QUE SURJAN DE CUALQUIER DEFECTO DEL PRODUCTO O DEL USO O INCAPACIDAD DE USO DEL PRODUCTO, YA SEA QUE SE DERIVE DEL CONTRATO O GARANTÍA, ESTATUTO, AGRAVIO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, NEGLIGENCIA O DE OTRO TIPO.**

Banner Engineering Corp. se reserva el derecho a cambiar, modificar o mejorar el diseño del producto sin asumir obligaciones ni responsabilidades en relación con productos fabricados anteriormente por Banner Engineering Corp. Todo uso indebido, abuso o aplicación o instalación incorrectas de este producto, o el uso del producto en aplicaciones de protección personal cuando este no se ha diseñado para dicho fin, anulará la garantía. Cualquier modificación a este producto sin la previa aprobación expresa de Banner Engineering Corp anulará las garantías del producto. Todas las especificaciones publicadas en este documento están sujetas a cambios; Banner se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o actualizar la documentación en cualquier momento. Las especificaciones y la información de los productos en idioma Inglés tienen prioridad sobre la información presentada en cualquier otro lenguaje. Para obtener la versión más reciente de cualquier documentación, consulte: www.bannerengineering.com.

Para obtener información de patentes, consulte www.bannerengineering.com/patents.


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

LinkedIn

X

Facebook

Instagram




© 2026. All rights reserved.