

*VIBRASpec 800 es un monitor de máquinas de 8 canales que mide y analiza vibraciones mecánicas. Cumple con los requerimientos de la norma API670 para protección de máquinas. Admite la conexión de diferentes tipos de sensores de vibraciones y ofrece múltiples opciones de comunicación con sistemas de control.*



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 8 entradas dinámicas para conectar acelerómetros, sensores de velocidad o sensores de proximidad
- 1 entrada de trigger para medir RPM y fase desde sensores de proximidad o pickups
- Mide aceleración, velocidad, desplazamiento y envolvente desde acelerómetros
- Mide desplazamiento y posición desde sensores de proximidad
- Mide la fase del desplazamiento 1X
- Mide RPM
- Mide espectros, formas de onda y órbitas
- Filtros y mediciones programables
- Comunicación Ethernet Modbus TCP
- Comunicación RS485 Modbus RTU
- Relés para señalización de alarma, parada y buen funcionamiento de la instrumentación
- Salidas de señal para analizador de vibraciones
- Protección configurable por voto simple o doble voto

- Entrada digital para bypass o cambio de niveles de alarma
- Incluye software para monitoreo continuo

## VENTAJAS

- Puede ser configurado por el usuario para proteger todo tipo de máquinas.
- Se comunica con PLC, terminales HMI y sistemas SCADA por Modbus RTU o Modbus TCP

## ¿QUÉ MÁQUINAS PROTEGE?

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| • Turbogeneradores a gas o a vapor | • Ventiladores           |
| • Turbogeneradores hidráulicos     | • Compresores            |
| • Motores eléctricos               | • Centrífugas            |
| • Bombas                           | • Torres de enfriamiento |
|                                    | • Reductores             |

## ¿QUÉ PROBLEMAS DETECTA?

- Fallas en Rodamientos
- Malas condiciones en la lubricación
- Cavitación
- Desbalanceos
- Desalineaciones
- Solturas mecánicas
- Problemas estructurales
- Problemas de estabilidad de ejes

## APLICACIONES TÍPICAS

**Turbogeneradores:** Monitoreo de vibraciones absolutas, vibraciones de ejes y posición axial con acelerómetros y sensores de proximidad.

**Motores eléctricos:** Medición de vibraciones para control de estado de rodamientos, lubricación deficiente, desbalanceo, desalineación y solturas mecánicas

**Bombas:** Medición de vibraciones para la detección de fallas en rodamientos, lubricación deficiente, desalineación y cavitación

**Ventiladores:** Medición de vibraciones para detectar fallas en rodamientos, lubricación deficiente y desbalanceo

**Torres de enfriamiento:** Medición de vibraciones en la entrada y la salida del reductor para la detección de desbalanceo, fallas en rodamientos, lubricación deficiente y problemas en engranajes

**Reductores:** Monitoreo de vibraciones para la detección de problemas en rodamientos y engranajes

## SENSORES DINÁMICOS

- Acelerómetros de 100 mV/g o 500 mV/g
- Sensores de proximidad de no contacto
- Sensores de velocidad
- Otros sensores con unidades configurables

## SENSORES DE RPM

- Sensores de proximidad con salida PNP o NPN
- Sensores de proximidad analógicos (Keyphasors)
- Pickups magnéticos

## COMUNICACIÓN ETHERNET

Este instrumento puede enviar mediciones por medio de redes Ethernet cableadas o WiFi hacia los siguientes dispositivos:

- PLC
- Terminales HMI
- Sistemas SCADA
- *MAINTraq OnLine*
- *MAINTraq Analyzer* (Modelo G)

## COMUNICACIÓN RS485

La comunicación en red RS485 con protocolo estándar Modbus RTU permite que los sistemas de control puedan obtener los valores medidos.

## CONTACTOS DE SALIDA

*VIBRASpec* posee tres contactos para señalar los siguientes eventos, de acuerdo a lo requerido por la norma API 670:

- *Ready:* Indica que la instrumentación está funcionando correctamente
- *Alarm:* Indica que hay altas vibraciones
- *Trip:* Indica que es necesario detener la máquina porque las vibraciones son muy altas en uno o en dos sensores, según se configure voto simple o doble voto

## SALIDAS DE SEÑALES DINÁMICAS

Posee salidas de señal aisladas (buffereadas) que permiten realizar análisis desde otros instrumentos sin interferir en el funcionamiento de la protección.

## CONFIGURACIÓN

La configuración se realiza desde PC a través de la red Ethernet utilizando el software ConfiX<sup>®</sup> para Windows.

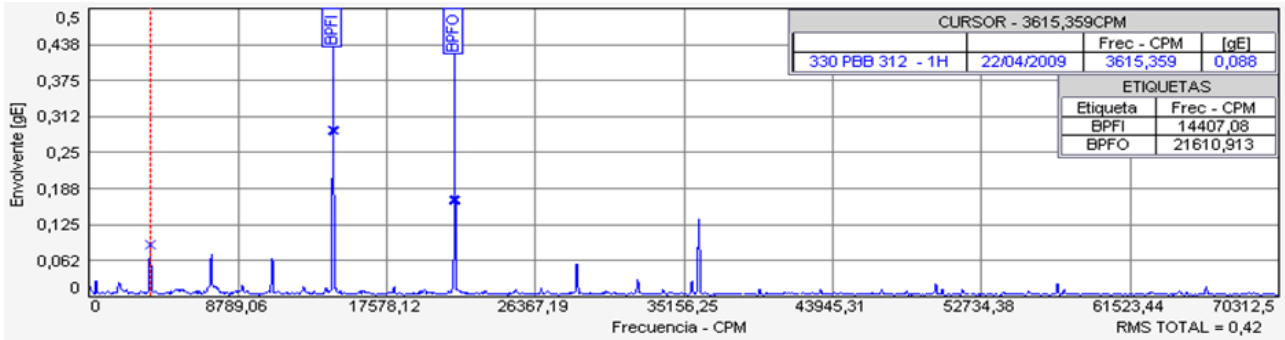
La programación de las mediciones, filtros, niveles de alarma, protección y comunicaciones se efectúa desde PC a través de la red local o remotamente.

Los valores programados quedan protegidos por password para evitar cambios involuntarios o no autorizados.

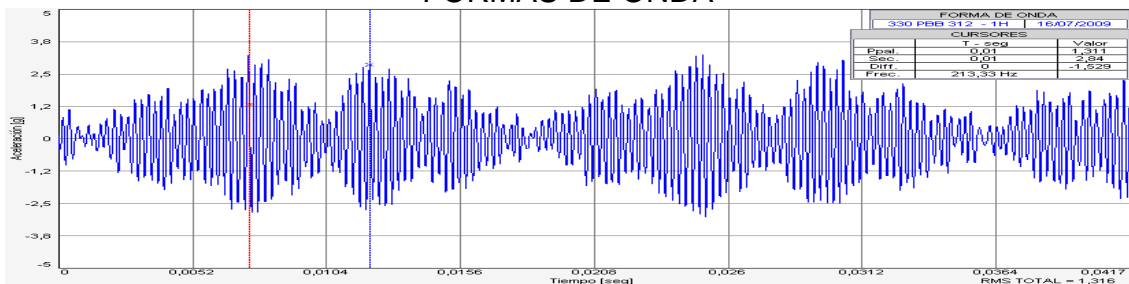
## ANÁLISIS

VIBRASpec trabaja con el software MAINTraQ OnLine para analizar los espectros, formas de onda y órbitas de las máquinas monitoreadas.

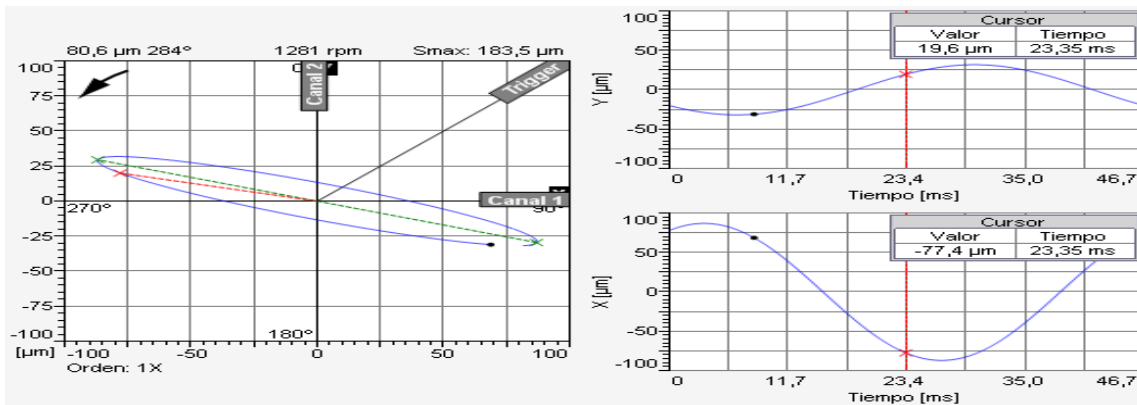
### ESPECTROS



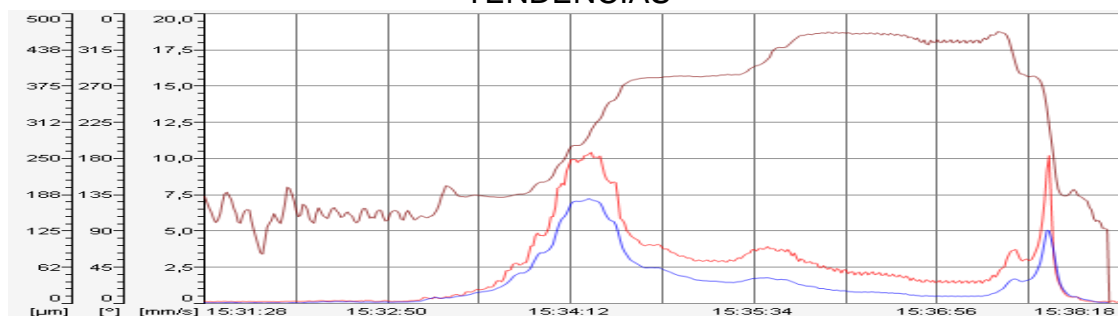
### FORMAS DE ONDA



### ÓRBITAS



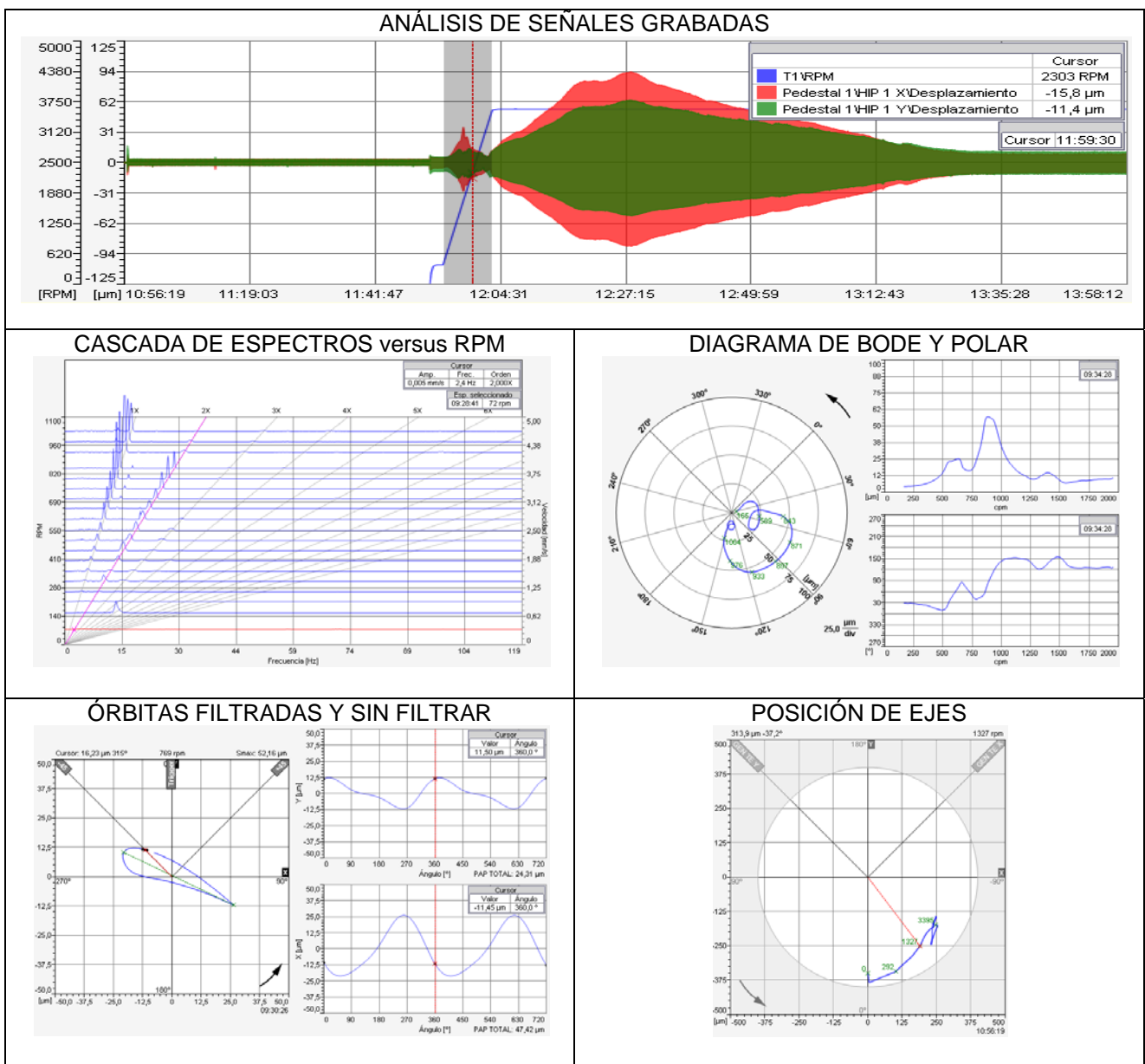
### TENDENCIAS



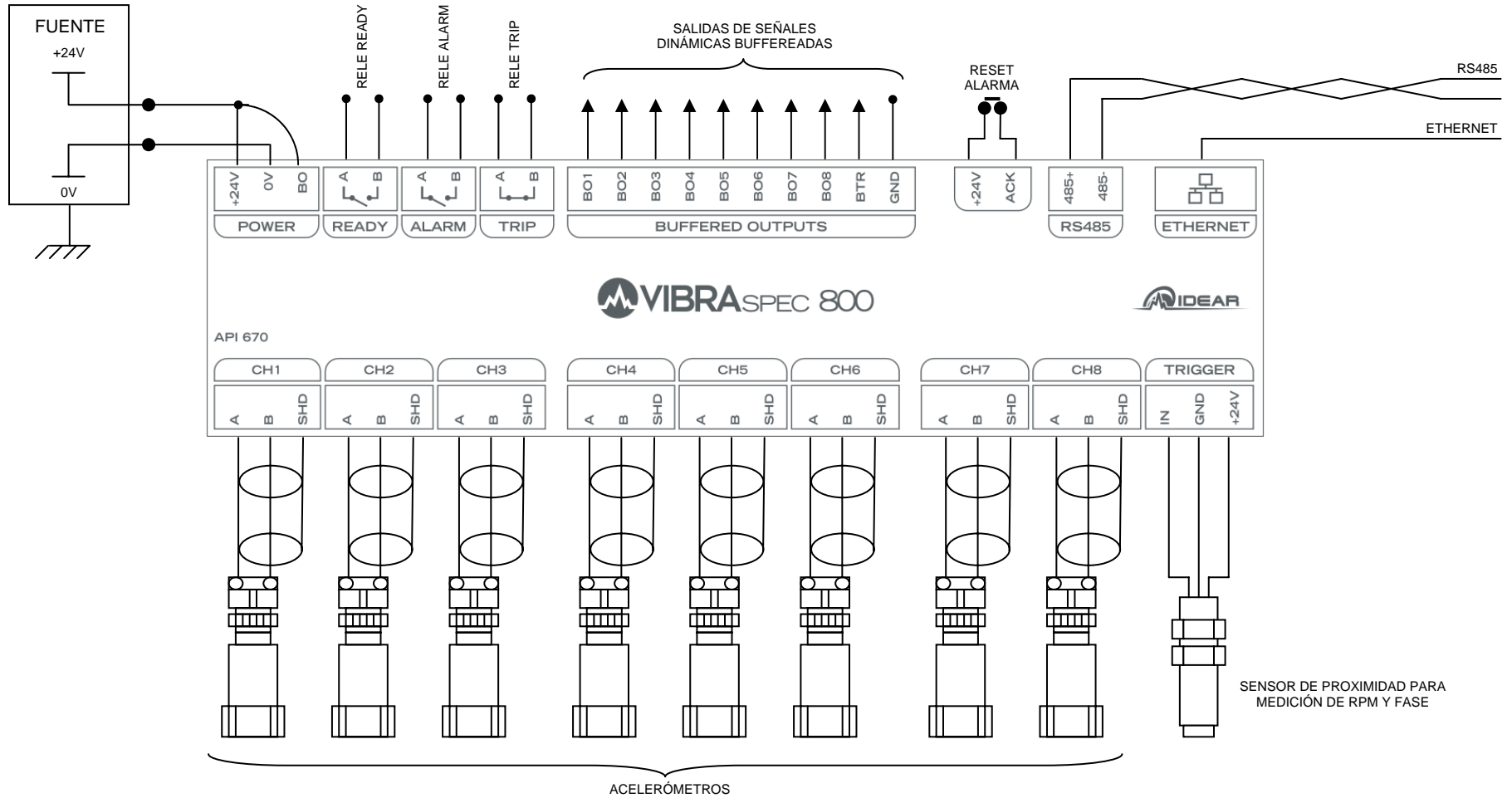
## ANÁLISIS ESPECIALES

VIBRAspec AG puede hacer todo lo que hace Vibraspec A y además trabajar con el software MAINtraq Analyzer para realizar los siguientes análisis especiales:

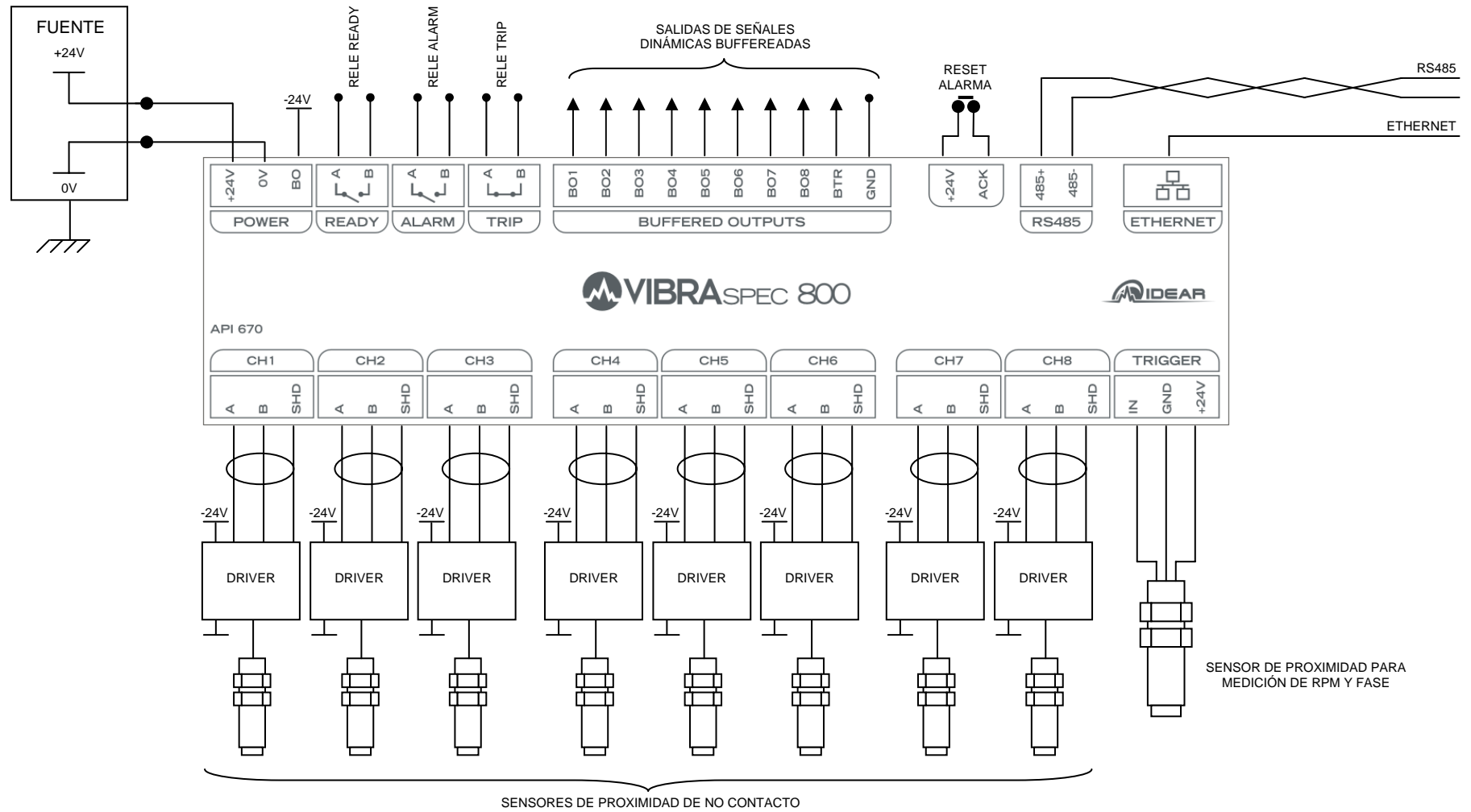
- Mediciones y tendencias en tiempo real
- Grabaciones de vibraciones durante horas o días
- Análisis espectrales de hasta 102000 líneas
- Medición desde todo tipo de sensores
- Cepstrum
- Arranques y paradas de máquinas
- Diagrama de Bode y diagrama Polar
- Cascada de Espectros vs. RPM
- Espectro cruzado y coherencia
- Orbitas
- Espectro completo
- Posición de ejes
- Análisis cíclicos
- Runout



# MONITOREO CON ACELERÓMETROS



# MONITOREO CON SENSORES DE PROXIMIDAD



## INTERFACE MODBUS

ENTRADAS ANALÓGICAS						
VARIABLE	PUNTO FLOTANTE DE 32 BITS			ENTEROS DE 16 BITS		
	DIRECCION	TIPO	UNIDAD	DIRECCION	TIPO	RESOLUCIÓN
Tensión de alimentación	30001	float	Volts	31001	uint	0,001 V
RPM	30003	float	rpm	31002	uint	1 rpm
Aceleración canal 1	30005	float	g	31003	uint	0,001 g
Aceleración canal 2	30007	float	g	31004	uint	0,001 g
Aceleración canal 3	30009	float	g	31005	uint	0,001 g
Aceleración canal 4	30011	float	g	31006	uint	0,001 g
Aceleración canal 5	30013	float	g	31007	uint	0,001 g
Aceleración canal 6	30015	float	g	31008	uint	0,001 g
Aceleración canal 7	30017	float	g	31009	uint	0,001 g
Aceleración canal 8	30019	float	g	31010	uint	0,001 g
Velocidad canal 1	30021	float	mm/s	31011	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 2	30023	float	mm/s	31012	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 3	30025	float	mm/s	31013	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 4	30027	float	mm/s	31014	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 5	30029	float	mm/s	31015	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 6	30031	float	mm/s	31016	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 7	30033	float	mm/s	31017	uint	0,01 mm/s
Velocidad canal 8	30035	float	mm/s	31018	uint	0,01 mm/s
Desplazamiento canal 1	30037	float	µm	31019	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 2	30039	float	µm	31020	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 3	30041	float	µm	31021	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 4	30043	float	µm	31022	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 5	30045	float	µm	31023	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 6	30047	float	µm	31024	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 7	30049	float	µm	31025	uint	0,1 µm
Desplazamiento canal 8	30051	float	µm	31026	uint	0,1 µm
Envolvente canal 1	30053	float	gE	31027	uint	0,001 gE
Envolvente canal 2	30055	float	gE	31028	uint	0,001 gE
Envolvente canal 3	30057	float	gE	31029	uint	0,001 gE
Envolvente canal 4	30059	float	gE	31030	uint	0,001 gE
Envolvente canal 5	30061	float	gE	31031	uint	0,001 gE
Envolvente canal 6	30063	float	gE	31032	uint	0,001 gE
Envolvente canal 7	30065	float	gE	31033	uint	0,001 gE
Envolvente canal 8	30067	float	gE	31034	uint	0,001 gE
Desplazamiento 1X en canal 1	30069	float	mm	31035	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 2	30071	float	mm	31036	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 3	30073	float	mm	31037	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 4	30075	float	mm	31038	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 5	30077	float	mm	31039	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 6	30079	float	mm	31040	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 7	30081	float	mm	31041	uint	0,1 µm
Desplazamiento 1X en canal 8	30083	float	mm	31042	uint	0,1 µm
Fase del desplazamiento 1X en canal 1	30085	float	grados	31043	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 2	30087	float	grados	31044	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 3	30089	float	grados	31045	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 4	30091	float	grados	31046	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 5	30093	float	grados	31047	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 6	30095	float	grados	31048	uint	1 grado
Fase del desplazamiento 1X en canal 7	30097	float	grados	31049	uint	1 grado



Fase del desplazamiento 1X en canal 8	30099	float	grados	31050	uint	1 grado
Posición canal 1	30101	float	µm	31051	int	1 µm
Posición canal 2	30103	float	µm	31052	int	1 µm
Posición canal 3	30105	float	µm	31053	int	1 µm
Posición canal 4	30107	float	µm	31054	int	1 µm
Posición canal 5	30109	float	µm	31055	int	1 µm
Posición canal 6	30111	float	µm	31056	int	1 µm
Posición canal 7	30113	float	µm	31057	int	1 µm
Posición canal 8	30115	float	µm	31058	int	1 µm
Tensión DC canal 1	30117	float	Volts	31059	int	0,001 V
Tensión DC canal 2	30119	float	Volts	31060	int	0,001 V
Tensión DC canal 3	30121	float	Volts	31061	int	0,001 V
Tensión DC canal 4	30123	float	Volts	31062	int	0,001 V
Tensión DC canal 5	30125	float	Volts	31063	int	0,001 V
Tensión DC canal 6	30127	float	Volts	31064	int	0,001 V
Tensión DC canal 7	30129	float	Volts	31065	int	0,001 V
Tensión DC canal 8	30131	float	Volts	31066	int	0,001 V

Si hay fallas en sensores, los valores medidos son 0 en el canal correspondiente.

ENTRADAS DIGITALES		
DIRECCION	VARIABLE	¿QUÉ INDICA?
10001	Ready	1: Indica que la instrumentación funciona correctamente
10002	Alarma	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango
10003	Trip	1: Indica que las vibraciones son muy altas o la posición está muy fuera de rango
10004	Bypass	1: Indica que la protección está desactivada
10005	Ready del canal 1	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 1 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 1
10006	Ready del canal 2	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 2 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 2
10007	Ready del canal 3	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 3 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 3
10008	Ready del canal 4	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 4 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 4
10009	Ready del canal 5	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 5 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 5
10010	Ready del canal 6	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 6 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 6
10011	Ready del canal 7	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 7 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 7
10012	Ready del canal 8	1: Indica que el sensor y el cable conectados al canal 8 están bien 0: Indica que hay fallas en el sensor, cableado o en las mediciones del canal 8
10013	Alarma del canal 1	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 1
10014	Alarma del canal 2	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 2
10015	Alarma del canal 3	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 3
10016	Alarma del canal 4	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 4
10017	Alarma del canal 5	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 5
10018	Alarma del canal 6	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 6
10019	Alarma del canal 7	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 7
10020	Alarma del canal 8	1: Indica que las vibraciones son altas o que la posición está fuera de rango en canal 8
10021	Alarma del trigger	1: Indica que las RPM son altas o bajas
10022	Trip del canal 1	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 1
10023	Trip del canal 2	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 2
10024	Trip del canal 3	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 3
10025	Trip del canal 4	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 4
10026	Trip del canal 5	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 5
10027	Trip del canal 6	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 6



10028	Trip del canal 7	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 7
10029	Trip del canal 8	1: Indica que las vibraciones son muy altas o que la posición está muy fuera de rango en canal 8
10030	Trip del trigger	1: Indica que las RPM son muy altas o muy bajas
10031 a 10062	Reservadas	No utilizar

SALIDAS ANALOGICAS		
DIRECCION	VARIABLE	¿QUÉ ACCIÓN GENERA?
40001	Reposición Alarmas	Repone las alarmas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no hay password definido, la reposición se efectúa escribiendo cualquier valor en esta dirección</li> <li>• Si hay password definido, la reposición se efectúa escribiendo el password en esta dirección</li> </ul>
40002	Bypass set	Inhibe la protección <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no hay password definido, la inhibición se efectúa escribiendo cualquier valor en esta dirección</li> <li>• Si hay password definido, la inhibición se efectúa escribiendo el password en esta dirección</li> </ul>
40003	Bypass clear	Activa la protección <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no hay password definido, la protección se activa escribiendo cualquier valor en esta dirección</li> <li>• Si hay password definido, la protección se activa escribiendo el password en esta dirección</li> </ul>

## MODELOS DE VIBRASPEC 800

MODELO	FUNCIONES	SOFTWARE INCLUIDO
VIBRASpec 800 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de valores globales de vibraciones</li> <li>• Comunicación Modbus</li> <li>• Comunicación con <i>MAINTrag OnLine</i> para análisis de espectros, formas de onda y órbitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAINTrag OnLine Server</li> <li>• MAINTrag RealTime</li> <li>• MAINTrag OnLine</li> </ul>
VIBRASpec 800 AG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de valores globales de vibraciones</li> <li>• Comunicación Modbus</li> <li>• Comunicación con <i>MAINTrag OnLine</i> para análisis de espectros, formas de onda y órbitas</li> <li>• Comunicación con <i>MAINTrag Analyzer</i> para análisis especiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAINTrag OnLine Server</li> <li>• MAINTrag RealTime</li> <li>• MAINTrag OnLine</li> <li>• MAINTrag Analyzer</li> </ul>

## SOFTWARE

SOFTWARE	FUNCIÓN	ESPECIFICACIÓN
MAINTrag OnLine Server	Servidor para monitoreo continuo	<a href="http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragOnLineServer.pdf">http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragOnLineServer.pdf</a>
MAINTrag RealTime	Supervisión de máquinas	<a href="http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragRealTime.pdf">http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragRealTime.pdf</a>
MAINTrag OnLine	Cliente para monitoreo continuo	<a href="http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragOnLine.pdf">http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragOnLine.pdf</a>
MAINTrag Analyzer	Análisis especiales	<a href="http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragAnalyzer.pdf">http://www.idear.net/Especificaciones/MAINTragAnalyzer.pdf</a>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entradas dinámicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 entradas dinámicas para conectar acelerómetros, sensores de velocidad o sensores de proximidad</li> <li>Rango de tensión de entrada: +/-22 V</li> <li>Rango de frecuencias: DC a 10 KHz</li> <li>Convertor analógico digital: 24 bits</li> <li>Mediciones simultáneas (no multiplexadas)</li> <li>Corriente de polarización de acelerómetros IEPE: 4 mA</li> <li>Tensión de alimentación de fuente de corriente de acelerómetros IEPE: 24V</li> <li>Sensibilidad configurable</li> <li>Detección de fallas: Señaliza problemas de sensores, de cableado y de conexiones</li> <li>Error de medición: &lt; 5%</li> </ul>															
Rangos de medición con acelerómetros	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Acelerómetro 100 mV/g</th> <th>Acelerómetro 500 mV/g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceleración</td> <td>80 g Pico</td> <td>16 g Pico</td> </tr> <tr> <td>Envolvente</td> <td>80 g Pico</td> <td>16 g Pico</td> </tr> <tr> <td>Velocidad</td> <td>2000 mm/s pico a pico</td> <td>400 mm/s pico a pico</td> </tr> <tr> <td>Desplazamiento</td> <td>2000 micrones pico a pico</td> <td>400 micrones pico a pico</td> </tr> </tbody> </table>		Acelerómetro 100 mV/g	Acelerómetro 500 mV/g	Aceleración	80 g Pico	16 g Pico	Envolvente	80 g Pico	16 g Pico	Velocidad	2000 mm/s pico a pico	400 mm/s pico a pico	Desplazamiento	2000 micrones pico a pico	400 micrones pico a pico
	Acelerómetro 100 mV/g	Acelerómetro 500 mV/g														
Aceleración	80 g Pico	16 g Pico														
Envolvente	80 g Pico	16 g Pico														
Velocidad	2000 mm/s pico a pico	400 mm/s pico a pico														
Desplazamiento	2000 micrones pico a pico	400 micrones pico a pico														
Filtros	Cada variable (aceleración, velocidad, desplazamiento y envolvente) tiene un filtro pasa altos y otro filtro pasa bajos configurables entre 1Hz y 10KHz															
Entrada de trigger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite conectar los siguientes sensores: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensores de proximidad magnéticos u ópticos con salida PNP o NPN</li> <li>Sensores de proximidad analógicos (Keyphasors)</li> <li>Pickups magnéticos (asegurar que la tensión máxima de salida no supere los +/-22V)</li> </ul> </li> <li>Rango de tensión de entrada: +/-22 V</li> <li>Rango de frecuencias: DC a 10 KHz</li> <li>Convertor analógico digital: 24 bits</li> <li>Posee led para indicación de buena lectura de trigger</li> </ul>															
Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveles High y High High configurables para las mediciones de aceleración, velocidad, desplazamiento y envolvente.</li> <li>Niveles High, High High, Low y Low Low configurables para la medición de Posición.</li> <li>Tiempo para que se establezca la alarma configurable desde 0 (inmediato) hasta 18000 segundos</li> <li>Tiempo para reposición automática de alarmas configurable entre 0 a 18000 segundos</li> <li>Reposición de alarmas manual (activando una entrada o por Modbus) o automática</li> </ul>															
Comunicación Modbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus RTU sobre RS485 y Modbus TCP sobre Ethernet</li> <li>Mediciones disponibles en formatos enteros y en punto flotante</li> <li>Consulta de estados: Alarm, Ready, Trip</li> <li>Reposición remota de alarmas</li> <li>Bypass remoto de la protección</li> </ul>															
Comunicación RS485	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baudrate configurable entre 300 a 115200 bits por segundo</li> <li>Paridad y bit de stop configurables</li> <li>Protocolo Modbus RTU</li> </ul>															
Comunicación Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 Mbits/seg</li> <li>Protocolo Modbus TCP con comunicación simultánea de hasta 5 dispositivos</li> <li>Comunicación con PC para MAINTraQ OnLine</li> </ul>															
Salidas de señal para analizador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas de señal en bornera para las 8 entradas dinámicas y de trigger para conectar a otro instrumento</li> <li>Las salidas de señal funcionan cuando la tensión de alimentación es de 24V en caso de acelerómetros o -24V en caso de sensores de proximidad alimentados con tensión negativas</li> <li>Máxima corriente admisible: 4 mA</li> </ul>															
Relés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máxima tensión de contacto: 30 VDC</li> <li>Máxima corriente de contacto: 500 mA</li> <li>Conmuta cargas resistivas</li> <li>Relé READY: Normalmente abierto y normalmente energizado. El contacto se abre cuando Vibraspec se desenergiza, cuando hay fallas en sensores o en el cableado. El contacto cerrado indica que la instrumentación está funcionando bien.</li> <li>Relé ALARM: Normalmente abierto y normalmente energizado. El contacto se abre cuando Vibraspec se desenergiza, cuando hay altas vibraciones o si la posición axial sale de los límites admisibles.</li> <li>Relé TRIP: Contacto normalmente cerrado y desenergizado. Se energiza y se abre en el caso de vibraciones muy altas o por posición fuera de los límites admisibles.</li> <li>Configuración de paradas por voto simple o doble voto</li> </ul>															
Características mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensiones: 161 (Largo) x 102 (Ancho) x 61 (Altura)</li> <li>Peso: 400 gramos.</li> <li>Montaje sobre riel DIN simétrico de 35 mm</li> <li>Material de la caja: ABS</li> <li>Borneras desmontables para cable de hasta 2.5 mm<sup>2</sup> de sección</li> </ul>															
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación general: +12V a +24V DC</li> <li>Corriente de alimentación: 250 mA</li> <li>Corriente de alimentación en el arranque: 400 mA</li> <li>Alimentación de salidas buffereadas: +24V si se usan acelerómetros o -24V si se usan sensores de proximidad alimentados con tensión negativa.</li> <li>Borneras desmontables para conexión de cables de hasta 1,5 mm<sup>2</sup> de sección</li> </ul>															
Condiciones ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de temperatura: 0 a 70°C</li> <li>Humedad: Sin condensación</li> <li>Grado de protección contra ingreso de polvo y agua: IP40. No resiste ambientes corrosivos</li> </ul>															

## CONEXIONES

BORNE / CONECTOR	DESCRIPCIÓN
POWER.+24V	Alimentación general (+24 VDC)
POWER.0V	Alimentación general (0 V o GND)
POWER.BO	Alimentación de las salidas buffereada. Conectar a +24V cuando se usen acelerómetros o a -24V si se usan sensores de proximidad alimentados con tensión negativa
READY.A	Contacto READY NA libre de potencial
READY.B	Contacto READY NA libre de potencial
ALARM.A	Contacto ALARM NA libre de potencial
ALARM.B	Contacto ALARM NA libre de potencial
TRIP.A	Contacto TRIP NC libre de potencial
TRIP.B	Contacto TRIP NC libre de potencial
BO.BO1	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #1
BO.BO2	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #2
BO.BO3	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #3
BO.BO4	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #4
BO.BO5	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #5
BO.BO6	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #6
BO.BO7	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #7
BO.BO8	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada #8
BO.BTR	Salida de señal dinámica correspondiente a la entrada de trigger
BO.GND	Masa para salidas de señal dinámicas
+24V	Salida de +24V para alimentar el pulsador de reposición de alarmas y bypass de la protección
ACK	Entrada para reposición de alarmas y bypass de la protección
RS485.485+	Comunicación RS485, borne +
RS485.485-	Comunicación RS485, borne -
ETHERNET	Conector Ethernet
CH1.A	Entrada de señal dinámica #1
CH1.B	Masa para entrada de señal dinámica #1
CH1.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #1
CH2.A	Entrada de señal dinámica #2
CH2.B	Masa para entrada de señal dinámica #2
CH2.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #2
CH3.A	Entrada de señal dinámica #3
CH3.B	Masa para entrada de señal dinámica #3
CH3.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #3
CH4.A	Entrada de señal dinámica #4
CH4.B	Masa para entrada de señal dinámica #4
CH4.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #4
CH5.A	Entrada de señal dinámica #5
CH5.B	Masa para entrada de señal dinámica #5
CH5.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #5
CH6.A	Entrada de señal dinámica #6
CH6.B	Masa para entrada de señal dinámica #6
CH6.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #6
CH7.A	Entrada de señal dinámica #7
CH7.B	Masa para entrada de señal dinámica #7
CH7.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #7
CH8.A	Entrada de señal dinámica #8
CH8.B	Masa para entrada de señal dinámica #8
CH8.SHD	Conexión de pantalla del cable de sensor #8
TRIGGER.GND	Masa para entrada de trigger
TRIGGER.IN	Entrada de trigger
TRIGGER.+24V	Salida de alimentación para sensor de proximidad (+24V o +12V dependiendo de la alimentación general aplicada)



[www.idear.net](http://www.idear.net)