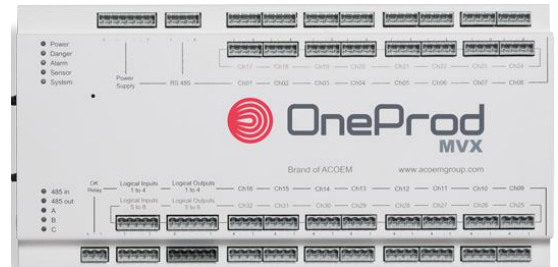


## SUPERVISIÓN Y DIAGNÓSTICO DE MÁQUINAS CRÍTICAS

El sistema autónomo e inteligente ONEPROD MVX está diseñado para supervisión multicanal continua de maquinaria rotativa, detectando los fallos de forma temprana incluso en las máquinas más complejas. Es la culminación de 30 años de experiencia de ONEPROD en supervisión de maquinaria en el sector industrial.

ONEPROD MVX es un sistema versátil que ofrece entre 8 y 32 canales de adquisición de datos para todo tipo de señales (IEPE, Voltaje AC, Voltaje DC, 4-20 mA, impulsos). Con sus opciones de configuración flexibles y amplia capacidad de cálculo, este sistema permite implementar una supervisión localizada inteligente y específica.



### General

<b>Supervisión</b>	Número de canales	8, 16, 24 o 32
	Tipo de entradas	IEPE AC, IEPE DC, 4-20 mA, entrada de tensión (CA+CC, CC), contador de impulsos
	Entradas lógicas	4 u 8 entradas lógicas
	Onda de tiempo larga opcional (RECORDER)	Hasta 82 seg. de señal en 30 canales independientemente de la frecuencia de muestreo, con un máximo de 4 muestras M
	Gestión de condiciones de funcionamiento variables	Hasta 10 condiciones de funcionamiento por máquina (entre ellas una condición de fallo en caso de pérdida de comunicación con el servidor PLC u OPC).
	Número y tipo de parámetros operativos	Hasta 6 parámetros (información escalar de 3 procesos + 3 entradas lógicas)
	Frecuencia de supervisión	Capacidades en tiempo real
	Supervisión de ejes a baja velocidad	Apto para ejes de baja velocidad, desde tan sólo unas RPM. Detección de fallos temprana automática con el algoritmo Shock finder
	Almacenamiento en la base de datos	Periódica, basada en el estado, basada en alarmas, activación manual
	Evita las falsas alarmas	Parámetros configurables: Gestión de histéresis, plazo de estabilización, temporización de condición operativa
<b>Interfaces</b>	Modbus	E/S (RS485 o TCP/IP)
	OPC	E/S
<b>Físicas</b>	Dimensiones	MVX-160: 350 x 171 x 86 mm MVX-320: 350 x 171 x 100 mm
	Peso	Aprox. 3,1 kg (o 6,8 lbs)
	Material de la carcasa	Acero galvanizado
	Montaje	Riel DIN TS 35; opcional: armario pre-equipado
	Versión transportable	Consulte nuestra ficha de ONEPROD VMS (maleta de transporte con entradas BNC)
	Conformidad	CE : ATEX II 3 G Ex nA II T4 ; CSA : Class 1, Div2, Group A,B,C,D
	<b>Ambientales</b>	Protección
Temperatura de funcionamiento		Desde -20 °C a +60 °C
Humedad		95% máx, sin condensación
Temperatura de almacenamiento		Desde -20 °C a +75°C
Vibraciones		Cumple la norma NF60-002 con respecto a los límites siguientes: 0,4 m/s entre 5 Hz y 20 Hz Aumento de 5g entre 20 Hz y 120 Hz
Sistema de refrigeración		Mediante aire forzado
Caudal de aire		Hasta 35 m <sup>3</sup> /h

## Detalles de postprocesamiento

<b>General</b>	Rango de frecuencia	50 Hz; 100 Hz; 200 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 2 kHz; 5 kHz; 10 kHz; 20 kHz.
	Número de líneas	400, 800, 1.600 o 3.200
	Número de promedios	De 1 a 4.096
	Tipo de adquisición multicanal	Independiente o sincrónica
	Tipo de promedio	Lineal, exponencial, pico
	Superposición	0%; 50%; 75%
	Filtro de paso alto	2 Hz; 10 Hz; 3 kHz
	Integración	Ninguno, 1 o 2
	Factor de zoom	Ninguno; x2; x4; x8; x16; x32; x64; x128; Resolución máxima: 30 MHz
	Ventanas	Hanning, Rectangular, Parte superior plana
	Análisis sincrónico	Sí / no
Detección de envolvente	Sí / no	
<b>Postprocesamiento de ondas de tiempo integrado</b>	SFI (Shock Finder)	Detección automática de impactos periódicos anormales; resultado binario; número de impactos. <i>necesita la opción RECORDER</i>
	Número máximo de parámetros postprocesados	Pueden definirse hasta 10 indicadores a partir de un espectro
<b>Postprocesamiento de FFT integrado</b>	Indicadores de banda ancha	RMS, pico equivalente o nivel pico-a-pico equivalente entre dos frecuencias fijas
	Indicadores de banda estrecha	RMS, pico equivalente o nivel pico-a-pico definido con respecto a varias líneas espectrales centradas en una frecuencia fija o variable  El número de líneas puede configurarse  La frecuencia central está definida por dos coeficientes, A y B (entero) y por la fórmula siguiente: $F_c = A \cdot F_0 + B$ (con $F_0$ = frecuencia de rotación)
	Filtro de paso alto	2 Hz o 10 Hz
<b>Procesamiento en tiempo real</b>	Integración de señal	0 o 1
	Filtro de paso bajo	1.000 Hz o sin filtro (es decir, 20 kHz)
	Procesamiento	RMS, pico o pico-pico
	Promediado	Exponencial continuo con una constante de tiempo entre 1 y 25 seg.  Nivel CC promediado (para señales de proceso y GAP)
	Indicador de BGI (índice de protección de la cuchilla)	Indicador específico para la supervisión de resonancia estructural, particularmente adecuado para álabes de turbinas eólicas)
	Indicador GCI (índice de condición de la caja de engranajes)	Interfaz de recuento de partículas de aceite con la unidad GASTOPS METALSCAN. Los siguientes indicadores están disponibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GCI-h: número de partículas detectadas en la última hora</li> <li>• GCI-d: número de partículas detectadas en las últimas 24 horas (en modo deslizante)</li> <li>• GCI-t: Número total de partículas detectadas</li> </ul>
	Extracción de banda ancha y banda estrecha en FFT en tiempo real	FFT 400 pts, 800 pts, 1.600 pts o 3.200 pts  FFT 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz o 20 kHz,  FFT con una superposición fija del 50%
<b>Onda de tiempo en el evento</b>	Tasa de muestreo fija	51,2 kHz.
	Longitud	De 1 a 30 seg. en 32 canales. Hasta 480 seg. en 2 canales
	Duración del pre-disparo	Longitud de onda de 0 a tiempo total

**Detalles de comunicación**

Ethernet	Pueden utilizarse puertos T de base 10/100; compatible con Wi-Fi y módem 3G.
Número de puertos de Ethernet	2 puertos Uso habitual: 1 para el PLC Modbus TCP, 1 para la red de la oficina y comunicación con el software NEST
Modbus	RS485 o TCP/IP (puerto de Ethernet)
Modo Modbus	MVS es un esclavo Modbus. En este caso, MVX puede intercambiar datos en ambas direcciones (entrada y salida) con un PLC.  MVS es un maestro Modbus. En este caso, MVX puede leer datos (entrada) en 1 a 3 PLC.
Datos disponibles en la salida Modbus	Número de indicadores, valores, estado y unidades de los indicadores, valores de los parámetros de funcionamiento
Datos disponibles en la entrada Modbus	Valores de los parámetros de funcionamiento; Valores de los indicadores
Salida lógica	4 u 8 salidas de alarma lógicas + 1 relé de integridad
Servidor OPC (a través del software NEST)	Publicación del estado de alarma de la máquina y asesoramiento de expertos; publicación de los valores de los parámetros y estados de alarma
Interfaz CMMS (a través del software NEST)	Activación automática de solicitudes de trabajo, supervisión de actualizaciones sobre órdenes de trabajo
Gestión de la pérdida de comunicación	Integridad de los datos garantizada con almacenamiento integrado y reintento automático en caso de fallo de comunicación. Compatible con 3G.
Envío de SMS / correo electrónico	Únicamente por cada cambio del estado de alarma o del estado de gravedad, a través del software NEST.

**VERSIONES**

Función	EASY	PREMIUM
Adquisición temporal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adquisición espectral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Supervisión continua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adquisición periódica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elaboración de "indicadores estándar" (*)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Creación de indicadores basados en otros filtros		<input checked="" type="checkbox"/>
Creación de indicadores de curtos		<input checked="" type="checkbox"/>
Creación de indicadores de Smá <sub>xpp</sub>		<input checked="" type="checkbox"/>
Creación del índice de protección de la cuchilla (BGI)		<input checked="" type="checkbox"/>
Creación del índice de Shock Finder (SFI)		<input checked="" type="checkbox"/>
Creación del índice de estado de la caja de engranajes (GCI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo del valor RMS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo del valor del "pico equivalente"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo del valor del "pico-a-pico equivalente"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo del valor del "pico equivalente"		<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo del valor del "pico-a-pico real"		<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo de indicadores de banda ancha del espectro		<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo de indicadores de banda estrecha del espectro		<input checked="" type="checkbox"/>
Espectros de envolvente		<input checked="" type="checkbox"/>
Tendencia a corto plazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Capacidad de supervisión en tiempo real: 100% de la señal		<input checked="" type="checkbox"/>
Onda de tiempo en el evento con pre-disparo		<input checked="" type="checkbox"/>
Modo RECORDER (señal de tiempo largo)		<input checked="" type="checkbox"/>

- \*Lista de indicadores estándar:**
- Aceleración de 2 Hz / 20 kHz de banda ancha
  - Aceleración de 3 kHz / 20 kHz de HF
  - Velocidad 2 Hz / 1.000 Hz
  - Velocidad 10 Hz / 1.000 Hz
  - Desplazamiento absoluto 2 Hz / 1.000 Hz
  - Desplazamiento absoluto 10 Hz / 1.000 Hz
  - Desplazamiento relativo 2 Hz / 20 kHz

**VERSIÓN Y ACCESORIOS ESPECÍFICOS**



**Maleta de transporte de ONEPROD VMS**  
**16 o 32 canales con conectores BNC**

(Disponible con distintos niveles de funcionalidad y con o sin PC)



**ONEPROD MVX**  
**Armario pre-equipado**

(solución disponible previa solicitud)