



INGESYS™ CMS determina el estado de la máquina, anticipando la aparición de anomalías funcionales mediante el análisis de las vibraciones, la temperatura, el estado del aceite, etc.

Monitorización de estado en línea de máquinas rotativas

Características Principales

- Incorpora las funcionalidades de VCU, HMI, RIO, CDS, TWC y gateways de comunicaciones
- Diseño modular (hasta 8 módulos) para permitir la personalización de la aplicación.
- Amplio rango de módulos de entrada para la recopilación de datos (acelerómetros IEPE, sondas de velocidad y posición, señales de 0-10 V, 4-20 mA y sensores de temperatura).
- Recopilación de datos a través de interfaces de comunicación (MODBUS TCP, CAN, RS232, RS485). Recopilación de datos activada mediante parámetros en estados de funcionamiento de la máquina definidos por el usuario.
- Utilidades de análisis y diagnóstico avanzado. Supervisión centralizada de máquinas de la planta.
- Generación de informes personalizable automática o manual. Servidor integrado para visualización web.
- Alertas mediante correo electrónico o mensaje de texto para el personal de la planta.
- INGESYS™ CMS Tool Suite, es un conjunto de potentes utilidades de software de diagnóstico y análisis que permite detectar de forma sencilla y precisa las averías que se van a producir.

Beneficios

- ✓ Detección prematura de futuros daños
- ✓ Optimización del programa de mantenimiento
- ✓ Reducción del tiempo de inactividad
- ✓ Ahorro de piezas de repuesto
- ✓ Prolongación de la vida de la planta

Características	Datos	Comentarios
Procesamiento de señales		
Valores característicos	RMS, Vpp, Vp, Mínimo, Medio, Factor de cresta, Apuntamiento, Delta de ángulo	
Selección de señales	Forma de onda de tiempo, FFT, Envoltura, FFT de envoltura, análisis de órdenes	
Cantidades	Aceleración, Velocidad, Desplazamiento	
Unidades	g, m/s ² , mm/s ² , m/s, mm/s, mm, um V, mA, kNm, u	
Frecuencias de muestreo	De 375Hz a 48kHz	7 escalones
Frec. máx. FFT	de 125 Hz a 20 kHz	7 escalones
Frec. de filtro de paso alto	De 0,1 a 2000 Hz	7 opciones
Número de líneas espectrales	100, 200, 400, 800, 1600, 200	
Muestras de forma de onda de tiempo	128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384	
Tipos de ventana	Hamming, Hanning, rectangular	
Promedio de valores característicos	Valor máximo, valor medio, sin media	
Promedio de señales	Lineal, exponencial, sin media	Número de señales: de 1 a 64
Solapamiento	0, 25, 50, 67, 75%	
Frecuencia de envoltura transportadora	De 750 Hz a 11 000 Hz	7 opciones
Anchos de banda de envoltura	De 375 Hz a 12 000Hz	6 opciones
Análisis de orden	Señal basada en orden	Valor de velocidad rotacional requerido
Diagnóstico		
Estado de funcionamiento de la máquina	Se define utilizando fuentes de datos	Análisis en condiciones similares de funcionamiento
Activación de registro	Definido por el usuario	
Niveles de notificación		
Definición	Por parámetro y estado	Observando dentro de un rango de valores y estado
Niveles	Error, Prealarma, Alarma	
Configuración de valor umbral	Absoluto, Relativo, Valor estadístico	Asistente para la definición de valores de umbral
Acciones	Configurable por el usuario según el nivel de notificación	Crear archivo de registro, generación de registros, activar SD
Almacenam. de datos		
Capacidad y duración de almacenamiento	Memoria flash compacta externa (de 64 MB a 2 GB)	3 meses como mínimo (1 grabación/día con 40 señales, 40 valores característicos)
Recuperación de grabación en DB	Automático	Tras restablecimiento de vínculo

Características	Datos	Comentarios
Entradas analógicas		
Canales de acelerómetro	Hasta 64	Sensores IEPE/ICP (8 sensores por módulo)
Grabaciones sincrónicas	En grupos de 8 sensores	
Corriente de accionamiento de sensor	4 mA a 24 V	
Conversión A a D	24 bits	
Autodiagnóstico	Diagnóstico de nivel de señal del sensor	
Ganancia configurable	0, 3, 6, 9, 12, 20, 23, 26, 29, 32 dB	
Sensibilidad	10 Vpp	
Rango dinámico	106.5 dB	
Banda útil	De 0.5 Hz a 21 KHz	
Canal de entradas analógicas generales	Hasta 128	Voltaje (0-10 V, +-10 V, etc.), Corriente (4-20 mA)
Resolución	16 bits	
Período de actualización de valores	< 1ms	
Tipo de conexión	Diferencial	
Canales de temperatura	Hasta 128	Distintas opciones (PT100, NTC, etc.)
Comunicación		
Entrada de datos en serie	RS232, RS485	
Protocolos	MODBUS RTU	
Comunicación de red	Ethernet v2.0, TCP/IP, 10/100BaseT	
Adaptador Ethernet	RJ45	
Protocolo	MODBUS TCP	
Entradas de contador		
Número de canales	Hasta 8	
Resolución	32 bits	
Tipo de señal de entrada	Accionamiento del lado superior a 24 V o HTL	
Entradas/salidas digitales		
Número de canales	Hasta 64	Configurable como entrada o salida
Tipo de señal	Accionamiento del lado superior a 24 V o HTL	
Corriente máxima de salida	250mA	
Indicaciones de estado		
Estado del sistema	3 x LED	Estado: PWR, ON, OK
Estado de E/S	2 x LED	ON: Estado de módulo OK: Estado de la señal
Alimentación		
Tensión	24 Vcc, 88-300 Vcc/85-250 Vca	
Mecánica		
Montaje	Montaje del panel	
Dimensiones	Min. 156x176,7x150,5 Máx. 391,75x176,7x150,5	Depende de la configuración (An mm x Al mm x Pr mm)
Medioambiental		
Rango de temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +60 °C/-40 °C hasta +70 °C	Rango estándar/Rango extendido
Rango de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C	
Humedad de funcionamiento y almacenamiento	5% - 95%	
EMC	Marca de la CE	Compatibilidad electromagnética

Software de análisis y diagnóstico

Nombre	INGESYS® CMS Tool Suite
Herramienta de Configuración	Estructura jerárquica orientada a objetos
Sincronización de datos	Sincronización de datos automática Protocolo de transferencia de archivos estándar
Visualización y análisis	Pantallas de información de estado de flota Funciones de postprocesamiento Cursos específicos Distintos modos de vista Visualización web
Informes	Generador de informes automático
Slim Data Manager	Copia de seguridad Restauración Compresión

