

NOTA DEL PRODUCTO

## ABB Ability™ Smart Sensor

### Monitorización del estado para motores

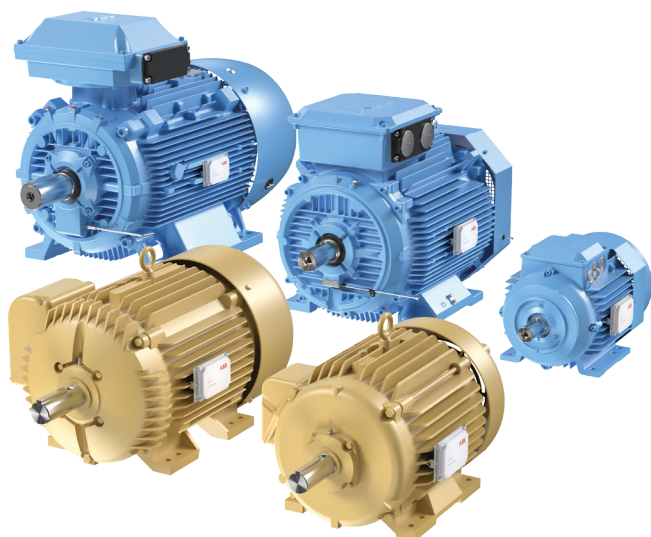


ABB Ability™ Smart Sensor transforma los motores tradicionales en dispositivos inteligentes, conectados inalámbricamente. Permite a los usuarios monitorizar el estado de sus motores y planificar el mantenimiento con antelación, evitando los tiempos de inactividad imprevistos, optimizando la eficiencia y mejorando la seguridad.

#### Mantenimiento predictivo para motores

Antes, la instalación permanente de la monitorización del estado resultaba muy costosa para la mayoría de motores. Por ello, la mayoría de estos motores se hacía funcionar hasta que fallaban. La nueva solución eficiente de ABB supone un cambio de rumbo en este sentido. Con un tiempo de amortización de menos de un año, permite incorporar la monitorización remota a una mayor variedad de motores: las plantas pueden incluso implantar la monitorización del estado en flotas enteras de motores. La monitorización del estado significa que las actividades de mantenimiento pueden planificarse con antelación, lo que permite reducir los tiempos de inactividad y ampliar la vida útil de los motores.

Asimismo, la solución genera “big data” sobre el estado de un gran número de motores, allanando así el camino del mantenimiento predictivo y la optimización de las operaciones y el consumo energético de toda la planta.

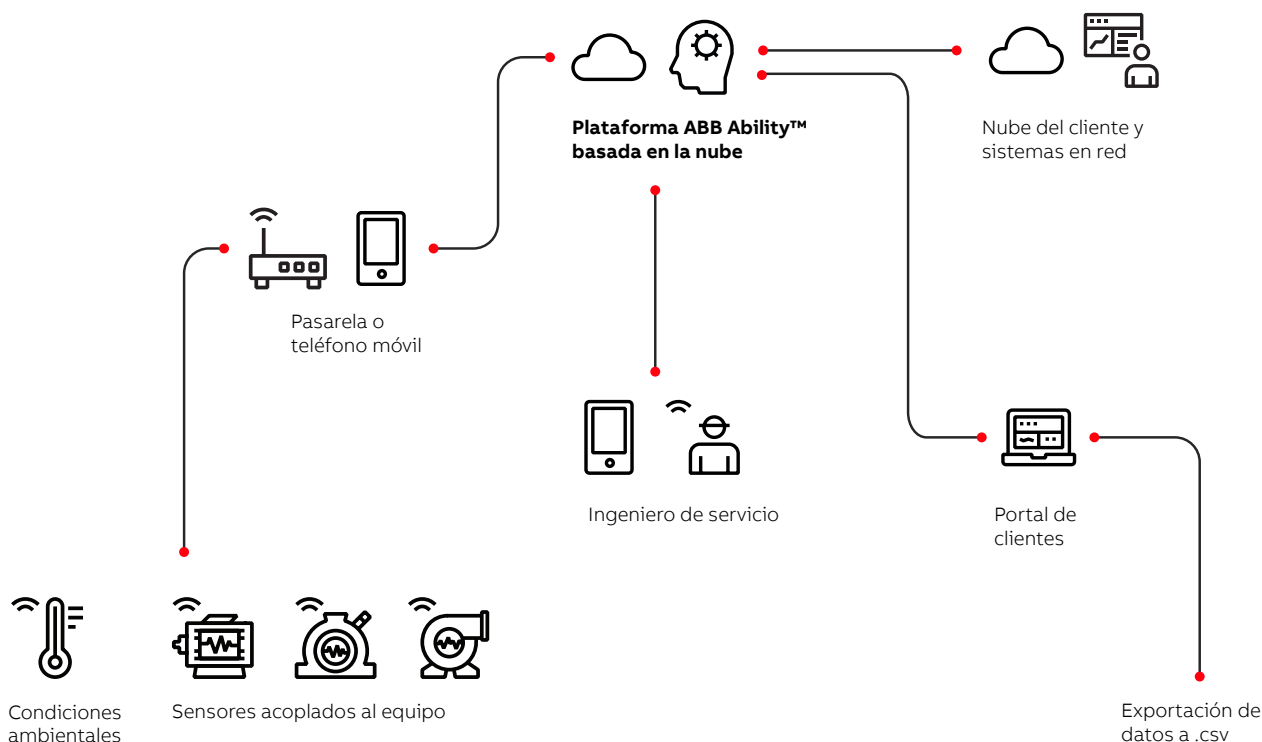
#### Tecnología de detección inteligente y fácil instalación

La base de la solución es una unidad sensora compacta que se acopla fácilmente en los motores sin necesidad de cableado. Determinadas gamas de

motores ABB pueden incorporar de fábrica los sensores de forma opcional. En motores ya instalados, existen kits de reacondicionamiento que permiten que los motores sean actualizados en campo con sensores. El montaje y configuración de los sensores solo requiere unos minutos. Son compatibles con motores antiguos y actuales, de ABB y otros proveedores.

El sensor monitoriza las señales procedentes del motor y mide con precisión los parámetros clave a intervalos regulares. Transfiere los datos mediante la tecnología integrada Bluetooth® Low Energy a un smartphone o antena (gateway) hasta un servidor seguro en la nube. Las comunicaciones de datos utilizan protocolos de cifrado estándar de la industria y todos los datos se almacenan en la nube de forma cifrada.

Algoritmos avanzados basados en los conocimientos especializados de ABB analizan los datos y generan información significativa. El servidor envía esta información directamente al smartphone del usuario y a un portal web dedicado de ABB Ability™ Smart Sensor. Los datos también se monitorizan a lo largo del tiempo para realizar análisis de tendencias.



— 01. Solución de monitorización de estado de ABB para motores: ABB Ability™ Smart Sensor transmite los datos, a través de un smartphone o una puerta de enlace, a un servicio seguro en la nube. Los algoritmos analizan los datos y los convierten en información útil y relevante que se envía al smartphone del usuario y al portal de clientes.

### Interfaz intuitiva

Los usuarios pueden comprobar en cualquier momento el estado de los motores con su smartphone a través de la aplicación ABB Ability™ Smart Sensor. La interfaz incluye una pantalla de tipo “semáforo” para presentar de forma rápida una vista general de todos los motores que se están monitorizando. Además, los usuarios reciben recomendaciones claras sobre cómo optimizar el mantenimiento y ahorrar costes.

#### ● ROJO

Problema crítico: es probable que pronto se produzca un fallo. Tome medidas lo antes posible.

#### ● AMARILLO

El funcionamiento puede continuar, aunque el motor debe vigilarse de cerca el motor y hacerle un mantenimiento lo antes posible.

#### ● VERDE

Motor correcto: el funcionamiento puede continuar.

### Motores y mantenimiento inteligente

ABB Ability™ Smart Sensor convierte las máquinas que siempre han sido bastante simples en dispositivos inteligentes y conectados de forma inalámbrica. Suministra información significativa sobre el estado y rendimiento del motor, lo que permite a los usuarios utilizarla para su mantenimiento. Ahora las plantas pueden planificar

el mantenimiento según las necesidades reales en lugar de basarse únicamente en intervalos de tiempo u horas de funcionamiento. Esto permite rebajar los costes de mantenimiento y reducir o incluso eliminar las paradas no planificadas. También hay oportunidades para optimizar el consumo energético de los motores. Al combinar los datos sobre los niveles de consumo de energía de cada motor con la información del funcionamiento de la planta, es posible seleccionar los motores más adecuados para reducir los costes energéticos. La solución ayuda a los operadores de la planta en sus iniciativas para reducir sus costes generales de propiedad del motor.

### La fábrica del futuro con trenes de potencia digitales

Las fábricas conectadas e inteligentes son el futuro de la fabricación. ABB Ability™ conecta a los usuarios con el poder del Internet de las Cosas Industrial (IIoT). ABB Ability™ permite combinar los datos recopilados por el sensor del motor con datos de otros equipos conectados, como rodamientos instalados, engranajes, convertidores de frecuencia y bombas. El acceso y análisis de estos datos se realiza de forma remota, obteniendo así un mayor conocimiento del estado de todo el proceso. ABB ofrece una exclusiva ventaja digital al combinar la conectividad y los análisis de datos con la experiencia industrial para que sus operaciones sean eficientes, previsibles y seguras.

| Parámetros                                                 | Descripción                                                                                        | Disponibilidad |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Parámetros medidos</b>                                  |                                                                                                    |                |
| Vibración: axial, radial, tangencial                       | mm/s o pulgada/s, rms                                                                              | ●              |
| Temperatura superficial                                    | °C o °F                                                                                            | ●              |
| Campo magnético                                            | (Datos no mostrados; se usan en los cálculos)                                                      | ●              |
| Señales acústicas                                          | (Datos no mostrados; se usan en los cálculos)                                                      | ●              |
| Tiempo                                                     | MM:dd:hh:mm:ss                                                                                     | ●              |
| FFT de vibración y forma de onda de tiempo                 | Informe especial                                                                                   | ●              |
| <b>Parámetros de estado calculados</b>                     |                                                                                                    |                |
| Estado general del motor                                   | Semáforo de estado consolidado                                                                     | ●              |
| Vibración general                                          | Semáforo, mm/s o pulgada/s, rms                                                                    | ●              |
| Estado de los rodamientos                                  | Semáforo, valor entero                                                                             | ●              |
| Desalineación                                              | Semáforo, %                                                                                        | ●              |
| Desequilibrio                                              | Semáforo                                                                                           | ●              |
| Eje doblado                                                | Semáforo                                                                                           | ●              |
| Estado del devanado del rotor                              | Semáforo                                                                                           | ●              |
| <b>Parámetros de funcionamiento calculados</b>             |                                                                                                    |                |
| Potencia de salida                                         | kW                                                                                                 | ●              |
| Horas de funcionamiento                                    | Horas                                                                                              | ●              |
| Número de arranques                                        | Valor entero                                                                                       | ●              |
| Velocidad                                                  | Revoluciones por minuto (rpm)                                                                      | ●              |
| Frecuencia de alimentación del motor                       | Hz                                                                                                 | ●              |
| Carga                                                      | % de potencia a plena carga de placa de características                                            | ●              |
| Par                                                        | Nm                                                                                                 | ●              |
| Sentido de rotación                                        | Sentido horario / antihorario                                                                      | ●              |
| <b>Recomendación de mantenimiento</b>                      |                                                                                                    |                |
| Alertas, alarmas, recordatorios                            | En aplicación, por correo electrónico, push, webhook                                               | ●              |
| Reengrase                                                  | Horas restantes para el siguiente reengrase                                                        | ●              |
| Unidad sensora y estado de la batería                      |                                                                                                    | ●              |
| <b>Certificaciones</b>                                     |                                                                                                    |                |
| IP 66                                                      |                                                                                                    | ●              |
| CE, IC, RCM, EAC, FCC, UL, C-UL, SRE, SUBTEL               |                                                                                                    | ●              |
| NEC Intrínsecamente Seguro                                 | Clase 1, Div. 2                                                                                    | ●              |
| IECEX Intrínsecamente Seguro                               | Ex iB IIB T4 Gb, de -40 °C a +80 °C                                                                | ●              |
| <b>Compatibilidad</b>                                      |                                                                                                    |                |
| Motores de inducción                                       | Tamaños de carcasa:<br>IEC: 56 - 500<br>NEMA: 42 - 449, motores no estándar equivalentes a IEC 500 | ●              |
| Motores de imanes permanentes/<br>síncronos de reluctancia |                                                                                                    | ●              |
| Motores para zonas seguras                                 |                                                                                                    | ●              |
| Motores para zonas peligrosas                              |                                                                                                    | ●              |
| Servicio continuo e intermitente                           |                                                                                                    | ●              |
| Velocidad fija y velocidad variable                        |                                                                                                    | ●              |
| Motores antiguos y nuevos                                  |                                                                                                    | ●              |
| Motores ABB y no ABB                                       |                                                                                                    | ●              |

● = DISPONIBLE

● = DISPONIBLE EN UNA FUTURA VERSIÓN (2020)



---

Para obtener más información, visite:

**[www.abb.com/smartsensor](http://www.abb.com/smartsensor)**

---

Nos reservamos el derecho a introducir cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En lo que respecta a las órdenes de compra, prevalecerán los datos acordados. ABB Ltd no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisión de información en este documento.

Nos reservamos todos los derechos en este documento y para el contenido y las ilustraciones incluidas en el mismo. Se prohíbe cualquier reproducción, divulgación a terceros o utilización de su contenido, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de ABB Ltd. Copyright© 2019 ABB.  
Reservados todos los derechos.