

La industria manufacturera reduce a cero el mantenimiento de las bombas

Una historia de Emotron





Los limitadores de par electrónicos Emotron M20 sustituyen a los sensores, que son caros y requieren mucho mantenimiento. No se necesita cableado adicional ni es preciso practicar orificios en tuberías. El resultado es un funcionamiento más fiable con menos costes de instalación y mantenimiento.

Las industrias manufactureras pueden conseguir grandes ahorros evitando que los equipos fallen y la producción se interrumpa. Esa fué la experiencia de ISP Chemicals Inc. Después de instalar limitadores de par electrónicos Emotron M20, los costes anuales de mantenimiento y tiempos de inactividad de tres de sus bombas disminuyeron drásticamente: de 90 000 dólares a cero. La recuperación de la inversión fué inmediata.

Fabricante líder de productos químicos especializados
International Specialty Products (ISP) Chemicals Inc. suministra sus productos a industrias farmacéuticas, de bebidas y de higiene personal y es el mayor fabricante de productos químicos especializados privado de Estados Unidos. La fábrica Calvert City de ISP en Kentucky, construida en 1956, es la más grande de las siete plantas americanas de la empresa, con más de 500 empleados que producen 325 productos químicos.

Varias tecnologías fueron incapaces de proteger las bombas

Con el fin de reducir las pérdidas de productividad provocadas por los fallos en la maquinaria, la fábrica probó varias tecnologías de control en sus sistemas de bombas. Instaló sensores de temperatura en los cojinetes y en el cuerpo de las bombas magnéticas, y también interruptores de caudal para tratar de evitar el funcionamiento en seco u sin caudal.

«Tanto unos como otros demostraron ser incapaces de evitar los fallos prematuros, debido a su falta de respuesta en situaciones de baja carga», comenta Ken Myers, técnico de fiabilidad.

Otra tecnología que se emplea a veces es la de control de

la corriente, pero en general no puede detectar las condiciones de subcarga en los motores de inducción de corriente alterna. La corriente del motor varía muy poco hasta que su carga alcanza o supera el 65-70% de la potencia nominal, y después de ese punto no es lineal. Como resultado, es difícil proteger las bombas.

El Emotron M20 eliminó el mantenimiento de las bombas

En el año 2000, ISP conoció el limitador de par electrónico Emotron M20 a través de su proveedor de bombas, BRI Inc.

«Inicialmente, el principal objetivo era proteger nuestras bombas magnéticas del funcionamiento en seco, que tanto las deteriora», dice Ken Myers. «Antes de instalar los limitadores Emotron M20, teníamos tres bombas que daban problemas y nos costaban de media más de 90 000 dólares al año en mantenimiento y tiempos de inactividad. Después de instalar los limitadores, los costes medios de los años siguientes se redujeron a cero».

Elevada fiabilidad y bajo coste de instalación

El Emotron M20 ofrece varias funciones exclusivas que el equipo de mantenimiento de ISP valora mucho. Su tecnología única de cálculo del par motor detecta inmediatamente los cambios de carga de la bomba provocados por el funcionamiento en seco u otras situaciones anómalas, y lo hace en todo el rango de carga del motor. Esto proporciona un control extremadamente fiable en correlación directa con la curva de la bomba.

Como el Emotron M20 usa el motor de accionamiento como sensor, no se necesitan sensores externos –caros y de mucho mantenimiento– ni cableado adicional.

El resultado es un funcionamiento más fiable con menos



Los limitadores de par electrónicos Emotron M20 protegen las bombas de tornillo excéntrico (a la izquierda) y las bombas centrífugas magnéticas de la fábrica Calvert City de ISP.

costes de instalación y mantenimiento. Una función de autoajuste (Autoset) permite definir cuatro niveles de alarma, en tres segundos y con sólo presionar un botón.

Recuperación inmediata de la inversión

Cuando valora soluciones de fiabilidad, ISP busca inversiones que se recuperen en poco tiempo.

«Con la solución del Emotron M20 recuperamos la inversión inmediatamente», afirma Ken Myers. «Por nuestra experiencia, esperamos amortizar la inversión en sólo una semana en la mayoría de los casos.»

La fábrica sigue buscando activamente nuevas aplicaciones del limitador de par electrónico para sus bombas, y lo hace teniendo en cuenta la fiabilidad de su control, su rango de capacidades, su facilidad de instalación y su sencilla configuración.

«Nos fijamos en algunos otros problemas que teníamos con la maquinaria, como la protección contra sobrecargas, las situaciones de subcarga, la localización de averías, la

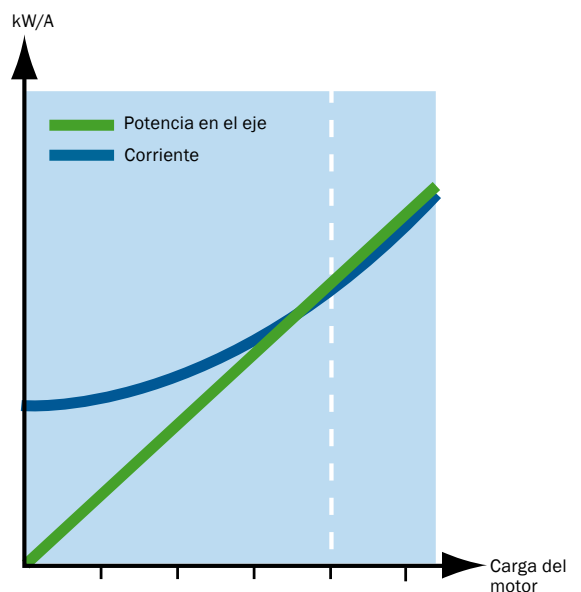


El personal de mantenimiento de la fábrica Calvert City de ISP está muy contento con la solución Emotron M20. El equipo está formado por (de izquierda a derecha) el responsable de planificación de aparatos/electricidad Paul Moss y los técnicos de fiabilidad Ken Myers y Ryan Brown.

eficiencia de comprobación y la identificación de los modos de fallo», cuenta Ken Myers. «Ello nos llevó a instalar limitadores Emotron M20 en otras aplicaciones, como bombas volumétricas, elevadores y transportadores, y mezcladoras de productos».



La exclusiva función de autoajuste (Autoset) del Emotron M20 define cuatro niveles de alarma, en tres segundos y con sólo presionar un botón.



El cálculo de la potencia en el eje exclusivo del Emotron M20 garantiza un control más fiable que la medición de la corriente, que es una tecnología no lineal y sólo es suficiente a cargas de motor elevadas.

Una cartera de productos a su medida



La cartera de productos de Emotron responde a todas las necesidades de las máquinas y procesos accionados por motores eléctricos. En ella encontrará siempre la solución más rentable para su aplicación específica. Eligiendo Emotron disfrutará además de la mejor relación coste-eficacia en la instalación y puesta en servicio, pues las

funciones integradas de sus productos hacen innecesario instalar otros equipos. Así mismo, podrá disponer de interfaces de proceso y de usuario intuitivas que le permitirán transmitir los parámetros más importantes a otras partes de su proceso, mediante comunicación analógica, digital, serie o por bus de campo.



PROTECCIÓN

Limitadores de par electrónico Emotron

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas.

ARRANQUE • PROTECCIÓN • PARADA



Arrancadores progresivos Emotron

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas y optimizar su secuencia de arranque y parada.

ARRANQUE • PROTECCIÓN • REGULACIÓN • PARADA



Convertidores de frecuencia y accionamientos compactos Emotron

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas, optimizar su secuencia de arranque y parada, y tener pleno control sobre los parámetros de su proceso (caudal, presión, velocidad, par, etc.).



Dedicated drive

Emotron centra su actividad en el desarrollo de soluciones para arrancar, regular, proteger y parar las máquinas y procesos accionados con motores eléctricos. Nuestro objetivo es ofrecer a nuestros clientes –y también a los de ellos– ventajas reales que les permitan alcanzar sus metas empresariales para, de esa manera, establecer relaciones de ganador a ganador entre todas las partes vinculadas de algún modo a Emotron.

Llevamos 30 años desarrollando nuestra cartera de productos, centrándonos en aplicaciones cuidadosamente

seleccionadas. Como resultado de ello hemos acumulado unos conocimientos altamente especializados que nos permiten ofrecer a nuestros clientes una solución óptima adaptada a las necesidades de su aplicación específica.

Emotron es una empresa sueca con fábricas y centros de desarrollo en Helsingborg (Suecia) y Bladel (Países Bajos), con estructura comercial y de servicio en Suecia, Benelux y Alemania con oficinas en China y América Latina y con una red mundial de distribuidores y servicios técnicos.



Emotron AB, PO Box 222 25, SE-250 24 Helsingborg, Suecia
Teléfono: +46 42 16 99 00, Fax: +46 42 16 99 49, www.emotron.com
Emotron Latin America Inc., 2121 North Bayshore drive, suite 716, Miami, Florida 33137, US
E-mail: raul.vazquez@emotron.com

Emotron El-FI SA, Aribau 229, 08021 Barcelona, España, Teléfono: +34 93 2091499, Fax: +34 93 2091245

Socios de Emotron en el mundo: visite nuestro sitio web