

Iniciativas en favor de la eficiencia

Por Festo

Cada aplicación industrial debe cumplir determinados criterios técnicos y económicos, entre ellos, por ejemplo, velocidad, resistencia, precisión, grado de eficiencia, robustez, costos de adquisición (precio, puesta en funcionamiento, montaje) y costos operativos (mantenimiento, duración, costos energéticos). La eficiencia energética tiene una importancia cada vez mayor en todas las aplicaciones.

Con frecuencia algunas pocas medidas son suficientes para aumentar la eficiencia energética. Por ejemplo, recurriendo al servicio de ahorro de energía, acudiendo a cursos, optando por sistemas de ahorro de aire comprimido, reduciendo el peso de los actuadores o usando actuadores de dimensiones apropiadas, reduciendo las fugas, disminuyendo la presión, seleccionando tubos de

menor volumen o aminorando las fricciones.

Sin embargo, muchos fabricantes y usuarios de máquinas y equipos dudan a la hora de adoptar medidas concretas de eficiencia energética. Numerosas soluciones aplicadas por empresas industriales alemanas marcan ahora la ruta a seguir. Bien podrían hacer las veces de ignición inicial para la difusión generalizada del uso sensato de los limitados recursos energéticos del planeta.

Nada parece indicar que sea posible que a medio plazo no sigan aumentando los precios de la energía. Entre otras razones, porque el crecimiento de los estados BRIC demanda un gran consumo de energía y, además, porque los combustibles fósiles son limitados. A ello se suman las dudas sobre la posibilidad de sustituirlos algún día completamente por

agentes energéticos renovables. Los hechos no dejan lugar a dudas: el precio de la energía que necesita el sector industrial ha experimentado un crecimiento promedio anual de un 12,5 por ciento desde hace diez años. De esta manera, estos costos aumentan entre dos hasta cuatro veces más rápidamente que los costos de personal, que siempre fueron considerados estratégicos.

Sorprende que muchas empresas no tengan una noción precisa sobre la estructura de sus costos energéticos. Si bien es cierto que los responsables suelen saber cuánto ascienden los costos energéticos anuales, pocas veces cuentan con datos exactos sobre el consumo como para poder evaluar la incidencia de una medida de ahorro específica en los costos totales. También es usual agregar los costos energéticos a los costos

fijos o variables de la producción, sin considerarlos por separado. Diversas iniciativas como Green Carbody, Blue Competence, EnEffAH, ZVEI o aquellas adoptadas por el VDI/VDE-GMA, así como el servicio de ahorro de energía de Festo, al que recurren muchas empresas, tratan de cambiar esa situación. Estas iniciativas muestran el camino a seguir hacia una mayor eficiencia energética.

El 20 por ciento de la energía que consumirá un automóvil se consume ya durante su fabricación. 60 empresas alemanas han lanzado la iniciativa "Green Carbody Technologies" con el fin de reducir ese porcentaje.

En Alemania, las empresas Volkswagen, Boge Kompressoren, Festo y el instituto Fraunhofer IWU cooperan en el subproyecto "Planificación del uso eficiente de aire

comprimido" con el fin de reducir el consumo de aire comprimido en aplicaciones neumáticas. Se trata especialmente de aplicaciones como accionamiento de pinzas para soldar, pinzas convencionales o articuladas para sujetar piezas, cilindros y otros actuadores. Pero también se consume aire en otras partes del proceso, como, por ejemplo, en secciones de soldadura por rayos láser.



Potencial de ahorro en la fabricación de automóviles: el 20 por ciento de la energía que consumirá un automóvil durante su vida útil se consume ya durante su fabricación

Aplicación

Realizando un análisis minucioso del consumo de aire en la sección de fabricación de carrocerías, consiguiendo una mejor relación entre la generación y el consumo de aire, realizando simulaciones para configurar los sistemas y efectuando controles y diagnósticos, es posible reducir considerablemente el consumo de energía. Así se obtienen datos sobre el consumo, es posible detectar las operaciones que admiten una mayor eficiencia energética y, además, así se pueden detectar errores de planificación y

determinar pérdidas ocasionadas por los procesos mismos.

Durante la fase de planificación es posible definir una relación óptima entre la generación y el consumo de aire comprimido.

Por otro lado, aproximadamente el 70 por ciento del consumo industrial de energía eléctrica se debe a los motores eléctricos. Sin embargo, no existen datos exactos que diferencien entre el consumo de estos motores y el consumo de los sistemas de manipulación de piezas. También faltan datos precisos sobre la dis-

tribución del aire comprimido. Los expertos que participan en el proyecto EnEffAH que aborda el tema de la eficiencia energética en relación con sistemas de actuadores y manipulación, consideran que es posible reducir a la mitad el consumo de motores eléctricos y sistemas de aire comprimido. Este proyecto, que cuenta con el apoyo del gobierno alemán y en el que participan Kaeser Kompresoren, Cooper Tools, Festo, institutos de la universidad de Stuttgart y el instituto Fraunhofer, tiene la finalidad de elaborar estrategias básicas de ahorro de energía y de encontrar soluciones optimizadas para sistemas de manipulación neumáticos y eléctricos.

La iniciativa de sostenibilidad de VDMA con la etiqueta "Blue Competence" ya ha redundado en considerables aumentos de eficiencia en máquinas y equipos. En comparación con el año 2000, el ahorro conseguido en este sector equivale a la energía eléctrica consumida por los 48 millones de hogares existentes en Alemania, Austria y Suiza ■



Localización de fugas con detector de ultrasonidos: mantener bajo control el consumo de energía en la planta con el servicio de ahorro de energía de Festo