

# Automatización energéticamente independiente

**FESTO**



Reducción de costes mediante la automatización energéticamente independiente de procesos manuales

## Ahorrar tiempo y reducir costes mediante soluciones energéticamente independientes

**El accionamiento manual de equipos lejanos y descentralizados (por ejemplo, depósitos de agua pluvial) requiere mucho tiempo y genera costes considerables. Hay que viajar hasta las instalaciones, activar su accionamiento o inspeccionarlas, y regresar. Esto requiere mucho tiempo y es poco eficiente. La solución: automatización independiente con sistemas fotovoltaicos. De esta manera, el funcionamiento y el control pueden hacerse desde una central de mando.**

### ¿Conexión a la red pública de corriente eléctrica? ¡No es necesario!

Ideal para lugares apartados, sin conexión a la red pública de corriente eléctrica: el sistema aislado de Festo. Con él, es posible automatizar equipos descentralizados. Y se reducen los costes que origina la conexión a la red pública de energía eléctrica.

Los equipos fotovoltaicos o eólicos ofrecen la energía necesaria para el funcionamiento de las instalaciones.

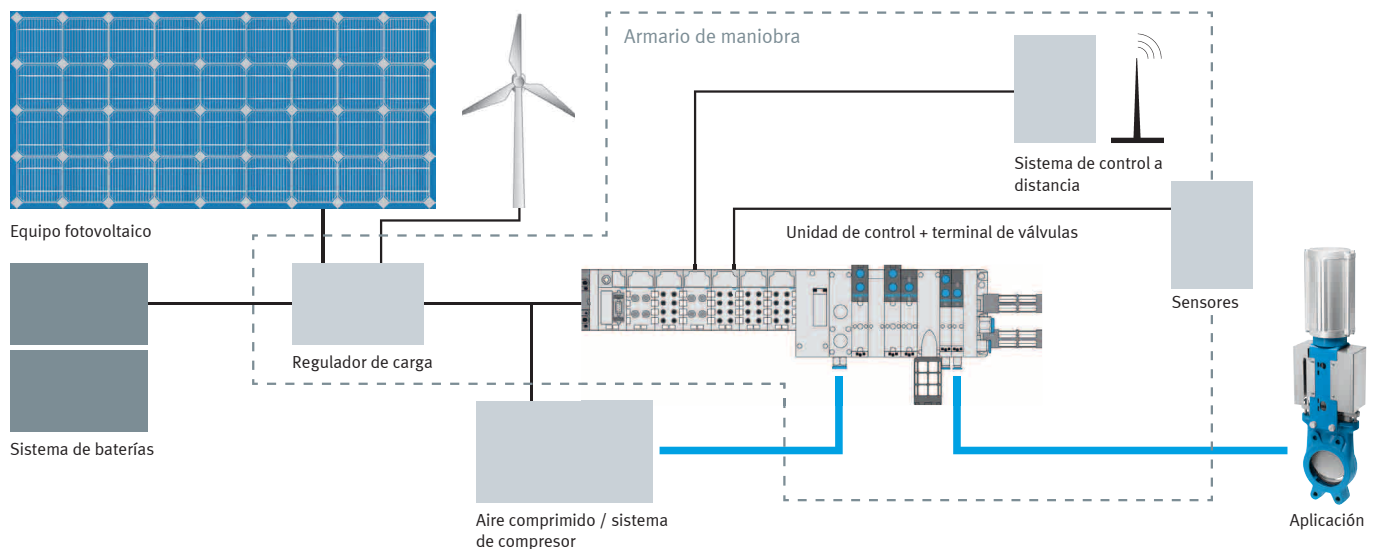
Un compresor que funciona con aire comprimido, un acumulador de aire comprimido y un sistema de acumuladores eléctricos como reserva energética se ocupan del funcionamiento seguro y fiable de los actuadores neumáticos. El acumulador de aire comprimido garantiza el funcionamiento de emergencia en caso de un fallo del sistema. Un regulador de carga evita sobrecargas o una descarga excesiva. El acceso a distancia se realiza con un modem GSM a través de la red UMTS/GPRS.

### Configuración individual

El tamaño y el rendimiento de la estación energéticamente independiente se configuran específicamente según las necesidades en cada caso. Criterios decisivos:

1. Condiciones imperantes en el lugar: incidencia de rayos solares, orientación, sombras
2. Perfil del usuario, considerando tipo y duración del funcionamiento, períodos de funcionamiento
3. Definición del tiempo de funcionamiento independiente y seguro en caso del fallo de las fuentes de energía

## Los componentes del sistema



- Energías solar y eólica como fuentes de energía
- Sistema de baterías con acumuladores de plomo como unidad de alimentación de energía de emergencia
- Gestión de energía y protección frente a sobrecargas y

- descargas excesivas mediante regulador de carga
- Actuadores neumáticos para procesos continuos
- Generación de aire comprimido mediante compresor
- Acumulador de aire comprimido para funcionamiento de emergencia

- Acceso a distancia mediante módem GSM
- Control y regulación mediante sensores y unidad de control CPX-CEC integrada, con terminal de válvulas VTSA

"Desde hace dos años tenemos depósitos pluviales que funcionan como sistemas energéticamente independientes. Durante ese tiempo demostraron su eficiencia tanto la solución energéticamente independiente, como la utilización de sistemas neumáticos de automatización. Por lo tanto, tenemos la intención de seguir utilizando sistemas de Festo en el futuro."

Jürgen Michels, Director técnico de la sección de electrotécnica Asociación de tratamiento de aguas residuales de Weißbach y Oberes Saalbachtal, Bretten

### Supervisión completa para un control total

Todos los datos de relevancia para el proceso se registran local e ininterrumpidamente en la central de mando. Los controles en el lugar de las instalaciones se reducen a un nivel mínimo.

Visualización del control de los procesos de acuerdo con sus necesidades y preferencias.

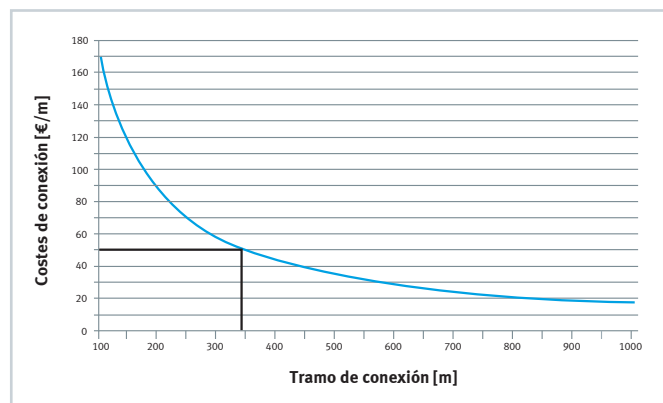
- Magnitudes de procesos, tales como el ajuste de las correderas
- Estados de procesos, tales como nivel de carga de los acumuladores, corriente de carga, corriente de descarga
- Acceso a datos y control localmente y a distancia (central de mando)

### Alta calidad en entornos difíciles

Con la tecnología CPX/VTSA de Festo, las unidades de control eléctrica y neumática están incluidas en un mismo cuerpo robusto. Este sistema de comprobada eficiencia aumenta la fiabilidad y seguridad de los procesos.

## ¡Vale la pena!

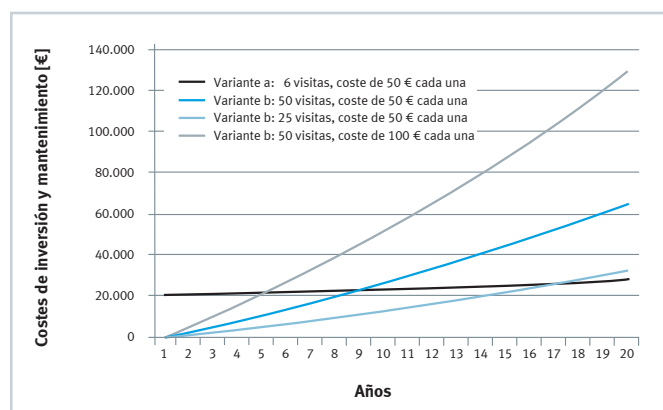
Sepa de inmediato a partir de qué distancia y con qué volumen de trabajo de mantenimiento vale la pena optar por una solución energéticamente independiente.



### Costes marginales de la conexión por cable

¿A partir de cuándo es más económica una solución de automatización independiente que una solución con conexión por cable?

Tratándose de un equipo típico y considerando costes de conexión de, por ejemplo, 50 €/m, sería más económica a partir de un tramo de conexión de 340 m.



Costes de inversión y mantenimiento ocasionados por la variante de automatización (a) en comparación con los costes según diversos estudios de variantes no automatizadas (b).

Si se deben realizar 50 visitas al año a las instalaciones, a un coste de 50 € cada una, la solución automatizada se amortiza en el lapso de apenas nueve años simplemente debido a la reducción de los costes de personal.



## Eficiencia y fiabilidad – Soluciones automatizadas con energía solar y neumática

**Esta solución independiente se utiliza siempre que faltan redes de alimentación eléctrica. Por ejemplo, para el control descentralizado de depósitos de agua pluvial en sistemas de tratamiento de agua potable / aguas residuales.**

**En este tipo de aplicaciones, el sistema de generación independiente de energía ya ha demostrado su eficiencia.**

### **Ventajas para usted**

- Nosotros configuramos una solución hecha a medida para su aplicación
- Desde los paneles solares hasta los sistemas de accionamiento: todo proviene de un mismo proveedor
- Usted obtiene una solución de coste ventajoso y de funcionamiento fiable

- El equipo casi no requiere mantenimiento ni visitas de inspección
- Acceso seguro a distancia a través de comunicación VPN
- El sistema se adapta exactamente a lo que usted necesita
- Tratándose de equipos instalados en zonas lejanas, usted prescinde de las cuantiosas inversiones necesarias para la conexión a la red pública de abastecimiento de energía
- Usted puede reducir su personal y disminuir los costes de bienes materiales, gracias a la automatización
- Usted controla a distancia el estado de sus instalaciones.
- Gracias a la supervisión remota, es posible registrar ininterrumpidamente los estados de los procesos

## Automatización energéticamente independiente Ejemplo: depósito de agua pluvial



### **Características técnicas de los equipos**

- Tensión de funcionamiento de 24 V DC
- Alimentación de energía: tres paneles solares, cada uno de 1,46 m<sup>2</sup>
- Consumo de potencia: aprox. 500 Wh/día
- Autonomía: 5 días
- Cantidad de correderas: 2 DN200 con actuador neumático DLP-160
- Confirmación: 1 hasta 2 carreras completas por día y actuador
- Presión de funcionamiento: de 5 a 7 bar
- Clase de protección: IP65/67

