

# Eficiente suministro de energía eléctrica

Sistema de control de energía con interruptores automáticos 3WN con capacidad de comunicación

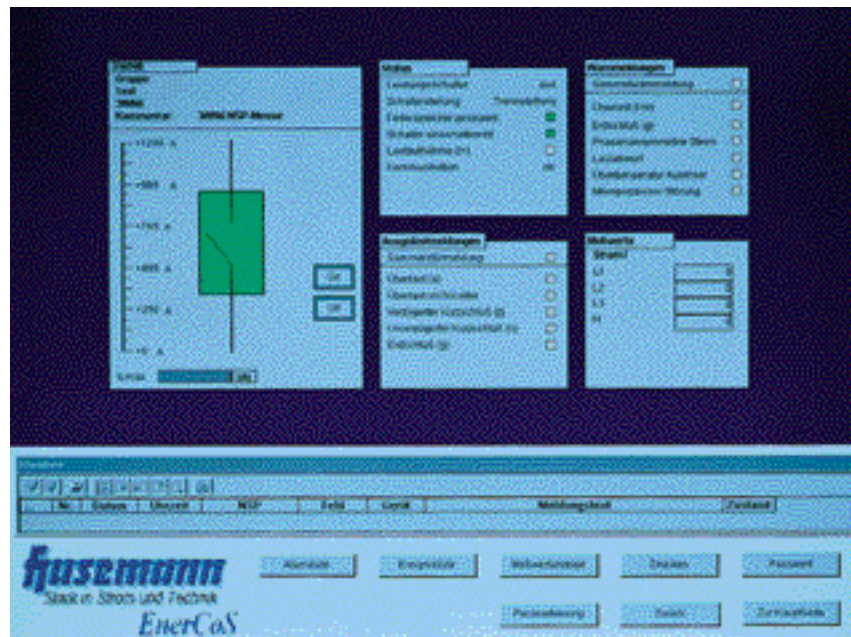
*Avisos de estado del interruptor 3WN6 visualizados de manera clara.*

El cableado en paralelo (conexión punto a punto) se utiliza cada vez menos en las instalaciones de automatización. En la actualidad, las estructuras descentralizadas en las instalaciones con sistemas de bus de campo como, por ejemplo, PROFIBUS-DP representan el "estado de la técnica". Sin embargo, este estado de las cosas que para la automatización ya es común, para la supervisión del suministro de energía eléctrica, aún es un horizonte nuevo. La empresa Husemann de Gütersloh, Alemania apuesta aquí a la descentralización. Para ello diseñó el nuevo "Energy-Control-System" EnerCoS que permite realizar un suministro de energía con eficiencia optimizada que aprovecha la capacidad de comunicación de los interruptores automáticos de Siemens.

*Armario con interruptores automáticos 3WN6*



Una alimentación de energía segura es imprescindible para todo edificio de oficinas o proceso de producción. Para poder optimizar este suministro se deben poder supervisar los consumos máximos, optimizar las tarifas y registrar los centros de costos. Estos procesos se manejaban y visualizaban hasta



ahora de manera diferenciada por la falta de estándares; este procedimiento no sólo era molesto, sino también muy costoso. A esto deben agregarse los conocidos problemas que se originan en las numerosas actualizaciones, las que realmente no favorecen la interacción de los diferentes sistemas. La falta de normas para un protocolo de bus común requiere, a su vez, el tendido de varios "sistemas de bus" o cableado en paralelo para que la computadora de procesos pueda operar los sistemas. Y aquí nos vuelve a la memoria el caótico cableado de las antiguas líneas de control en paralelo.

## Optimización de la alimentación ...

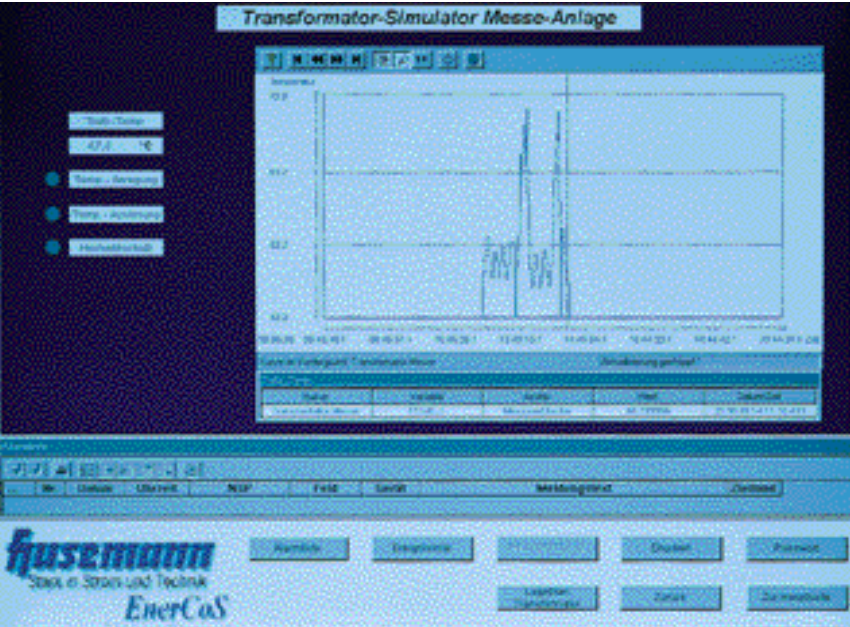
La empresa Fritz Husemann GmbH & Co. KG de Gütersloh, Alemania logró, con el nuevo diseño de su "Energy-Control-System" denominado EnerCoS, eliminar este estado de las cosas, hasta ahora insatisfactorio. Esta mediana empresa, comprometida con la electrotecnia desde 1912, ofrece con sus ciento setenta cola-

boradores, soluciones completas para media y baja tensión a diferentes clientes de la industria, el comercio y el suministro de energía eléctrica.

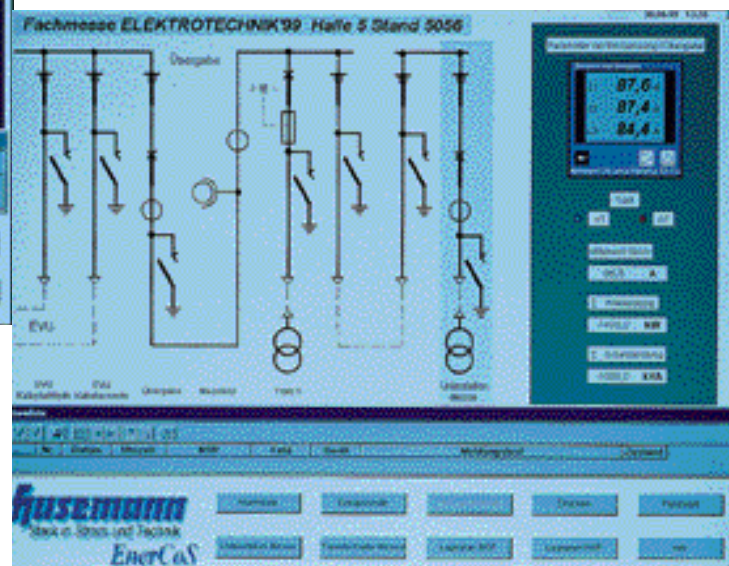
En el desarrollo del sofisticado "Energy-Control-System" los colaboradores de Husemann se basaron en la experiencia ganada con varias miles de subestaciones transformadoras y tableros o armarios de distribución suministrados, así como numerosas intervenciones realizadas en diversas emergencias. En las especificaciones del sistema EnerCoS también influyeron situaciones especiales de estrés, que más de un colaborador de Husemann padeció en alguna instalación de sus clientes, cuando ante el corte de energía debido a una falla un jefe de producción le "reclamaba" ¿Y cuándo vamos a tener energía nuevamente?

**... por medio de interruptores automáticos con capacidad de comunicación**

La base del hardware de EnerCoS está conformada por los interruptores auto-



**“Sistema de prealerta”:** Las sobretemperaturas del transformador se reconocen a tiempo.



máticos 3WN6 y 3WN1 con capacidad de comunicación. Los interruptores 3WN pueden maniobrar corrientes de hasta 6.300 A y poseen una conexión directa a PROFIBUS. A través de este bus de campo no sólo podrán transferir al sistema de control avisos de los estados de servicio, sino también alarmas y recibir los comandos necesarios para operar el aparato (maniobras de apertura y cierre).

#### Visualización a medida

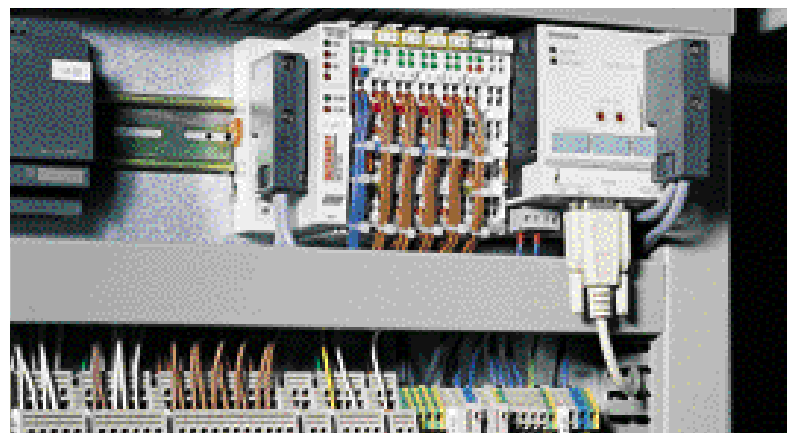
En el sistema EnerCoS se utiliza como plataforma de hardware destinada a la visualización tanto un PC estándar como un aparato de operación local. Husemann eligió el sistema de operación y visualización SICAM® LCC y, de esta forma, el usuario podrá obtener en un tiempo muy breve una visualización estándar de la instalación para los interruptores automáticos de baja tensión 3WN1, 3WS1, 3WN6, MCCB y SIMOCODE®.

SICAM LCC permite obtener “de una mirada” las informaciones más importantes de todos los participantes, al igual que datos detallados de un único integrante. El sistema registra y archiva avisos y sucesos, representa valores de medición y los analiza en forma gráfica. La base de SICAM LCC es el acreditado sistema de visualización SIMATIC WinCC® y, por lo tanto, se lo puede modificar y ampliar de manera extremadamente sencilla hasta llegar a WinCC con todas sus características.

Los proyectistas de Husemann aprecian estas características cuando, en primer lugar, les interesa ofrecer con EnerCoS un sistema flexible adaptable en todo momento a los requerimientos del cliente. La estructura modular no sólo permite satisfacer demandas especiales de representación del cliente, sino también integrar instalaciones existentes en el sistema sin tener que realizar grandes cambios ni depender del fabricante.

#### Reconocimiento precoz - Costos conjurados

“En el desarrollo de EnerCoS procuramos, en primer lugar, representar en forma real la instalación completa con todas sus características y condiciones de contorno” aclaró Thomas Teeke, proyectista de EnerCoS y agregó “Así, en caso de un disparo de la protección de un interruptor automático, el operador recibe inmediatamente un aviso que le señala dónde se produjo la falla. De esta forma podrá actuar de manera rápida y eliminar el problema apuntando directamente al objetivo. Con esto se reducen drásticamente los tiempos de parada de la instalación y se bajan en gran medida los costos”.



Aún más costos podrán ahorrarse cuando se logran evitar las paradas. EnerCoS intenta con éxito sortear las paradas imprevistas por medio de un mantenimiento “preventivo”: por medio de un “sistema de prealerta”, el equipo ofrece la posibilidad de reconocer fallas. Estados críticos de la instalación como, por ejemplo, una sobrecarga en la corriente que circula, una sobretensión en el transformador o un relé de protección excitado no pasan inadvertidos para el sistema EnerCoS, sino que producen los

avisos correspondientes. Estas alarmas se registran en el protocolo de eventos de forma tal que una posible falla pueda reconocerse en forma precoz para tomar las medidas correctivas pertinentes. La lista de eventos también permite analizar y evaluar la historia del interruptor para luego realizar el mantenimiento preventivo apropiado.

En la nueva versión del “Energy-Control-

**Representación compacta de toda la instalación**

**El módulo de comunicación DP/3WN6 provee la conexión al bus PROFIBUS**

System” de Husemann, cuya puesta en servicio se prevé para el primer trimestre del 2000, el sistema podrá supervisar los consumos máximos, optimizar las tarifas con varias variantes, al igual que registrar los centros de costos. ■

Dipl. Ing. Jürgen Werning  
Aparatos de Maniobra de Baja Tensión  
Hannover, Alemania  
Dipl. Ing. Friedhelm Kronsbein  
Ventas Productos A & D  
Bielefeld, Alemania