



ENGO® y GEMS® control de voltaje en el borde de la red

El control del voltaje es una estrategia esencial para el ahorro de energía a través de la optimización Volt-VAR (VVO), la reducción del voltaje de conservación (CVR) y la reducción de la demanda máxima. La optimización del voltaje en el borde de la red también reduce la volatilidad del voltaje, lo que permite un mayor nivel de integración de la energía solar fotovoltaica en los sistemas de distribución. El dispositivo de optimización de la red en el borde de Sentient Energy (ENGO®-V10) y el sistema de gestión del borde de la red (GEMS®) trabajan juntos para crear la solución de control de voltaje en el borde de la red. ENGO es un controlador dinámico de VAR y GEMS es el software de supervisión, configuración y gestión de la demanda máxima.

Beneficios:

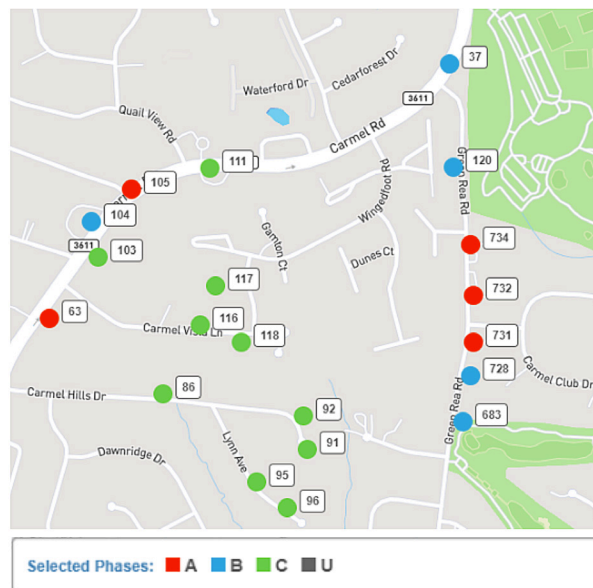
- Ahorro de energía
- Reducción de la demanda máxima
- Mayor integración de la energía solar fotovoltaica
- Mejoras en la calidad de la energía
- Optimización del funcionamiento de la red
- Mayor visibilidad del voltaje

Regulación del voltaje en el borde de la red

El ENGO-V10 se conecta en el lado secundario del transformador a 208, 240 o 277 voltios. Supervisa la tensión de la línea y optimiza activamente el nivel de tensión inyectando potencia reactiva cuando la tensión de la línea observada cae por debajo de un punto de ajuste. Cada ENGO-V10 es capaz de inyectar incrementos de 1 kVAR por subciclo hasta 10 kVAR. Las unidades ENGO están diseñadas para funcionar de forma autónoma con otras unidades ENGO desplegadas a lo largo de un alimentador en el borde de la red de distribución. Los VAR inyectados en el lado secundario ayudan a respaldar el lado primario con una capacidad única de "autoequilibrio". El ENGO es muy eficiente, con pérdidas inferiores al 0,35% a 10 kVAR.

Configuración y supervisión remotas

La ENGO-V10 se comunica a través de redes celulares o de malla con un sistema central. GEMS proporciona visibilidad en tiempo real de toda la actividad de la ENGO-V10, permite cambiar el punto de ajuste a distancia y actualizar el firmware. El punto de consigna puede cambiarse a demanda o programarse por la hora del día, el tipo de carga o la estación. GEMS permite a los operadores de la red ver los perfiles de tensión por ciclo o por minuto, y la contribución VAR de los dispositivos ENGO. Con opciones de arquitectura alojada o en las instalaciones, GEMS cumple con las normas de ciberseguridad y TI de las empresas de servicios públicos, y proporciona una interfaz DNP3 para enviar las mediciones de tensión de los ENGO a los sistemas SCADA o ADMS.



Vista del mapa GEMS

Facilidad de instalación

La ENGO-V10 puede montarse en un poste o integrarse con un transformador de servicio de montaje en plataforma o cerca de él. La ENGO-V10 pesa solo 48 libras y se despliega en el lado secundario sin necesidad de desconectar a los clientes durante la instalación. La ENGO-V10 es robusta con un amplio rango de temperatura de funcionamiento, inmunidad a la sobretensión y a las sobrecargas, para una vida útil de 15 años.

Conservación de la tensión

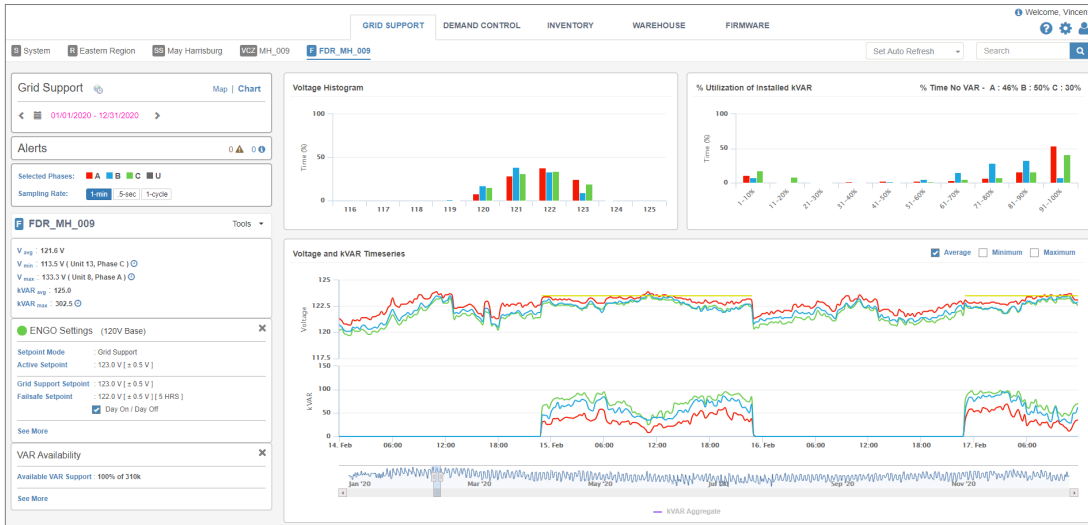
Cuando la solución ENGO-V10 y GEMS reduce las fluctuaciones de tensión y aumenta el margen de tensión, las empresas de servicios públicos pueden reducir la tensión en la subestación y mejorar la calidad de la energía para los clientes. En los despliegues sobre el terreno, ENGO-V10 y GEMS han permitido a las empresas de servicios públicos lograr reducciones del 5% en la tensión y, por tanto, un ahorro energético del 3% al 5%.

Reducción de la demanda máxima

La reducción de la demanda máxima se consigue aplicando ENGO y GEMS junto con una reducción de la tensión de conservación (CVR) para operar en el extremo inferior del suministro de tensión aceptable. Con los voltajes estabilizados y optimizados por los dispositivos ENGO, las empresas de servicios públicos pueden reducir óptimamente el voltaje en las subestaciones y reducir la demanda máxima sin que se produzcan infracciones de subtensión.

Integración de la energía solar fotovoltaica

La energía intermitente de la generación solar aumenta las inestabilidades de tensión que degradan la calidad de la energía y aumentan el desgaste de los equipos primarios de VVO y CVR. lo que provoca que las empresas de servicios públicos limiten la penetración solar en sus sistemas de distribución. ENGO y GEMS comprimen las fluctuaciones de tensión y reducen las tensiones del sistema causadas por la energía solar FV distribuida para permitir una mayor adopción de la generación solar en la red de distribución. La solución ayuda a las empresas de servicios públicos a cumplir sus objetivos de integrar más energías renovables.



La vista de soporte de red de GEMS muestra los niveles de tensión del alimentador y los kVAR inyectados.



ENGO-V10 Montado en poste



Soporte de pedal ENGO-V10

Características principales

Atributo	Especificaciones de la ENGO-V10
Tensión nominal	208V/240V/277 V Monofásico
Precisión de la tensión medida	0.5%
VARs inyectados	0-10 kVAR principales
Pérdidas	< 0,35% a 10 kVAR
Frecuencia nominal	60 Hz o 50 Hz
Dimensiones (pulgadas)	29,3" x 17,9" x 6,6"
Peso con 20 pies de cableado	48 libras / 22 kg
Instalación	En poste, en pedestal (independiente o integrado)
Red	LTE celular, malla
Protección contra sobretensiones	330V hasta 1 minuto
Fusibles	Fusible interno de 100A
Protección contra sobretensiones/impulsos	IEEE/ANSI C62.41 C3 IEEE C62.41 B3

Atributo	Especificaciones GEMS
Arquitectura	Basado en la web, alojado o en las instalaciones
Programación en el aire	Puntos de ajuste y actualizaciones de firmware
Configurabilidad de los puntos de ajuste	Por hora, tipo de día, temporada

Visibilidad, análisis y control para una mejor red de distribución

Sentient Energy®, una empresa de Koch Engineered Solutions, es el principal proveedor de tecnologías de detección inteligente, análisis de datos, optimización y control para la red de distribución. Sentient Energy ayuda a las compañías eléctricas a tomar decisiones basadas en datos para mejorar el suministro de energía segura, fiable y eficiente. Con el único Grid Analytics System™ del sector que cubre toda la red de distribución, Sentient Energy lidera el mercado mundial con la mayor red de despliegue de sensores de línea en Norteamérica, que recopila datos ricos en tiempo real para obtener una visión predictiva y una gestión estratégica de la red. Las soluciones Grid Edge Control de Sentient Energy permiten a las empresas de servicios públicos reducir los costes de energía en el borde de la red mediante la optimización de Volt-VAR, la reducción de la tensión de conservación y la reducción de la demanda máxima. Sentient Energy se asocia con principales proveedores de redes de comunicaciones. Para más información, visite www.sentientenergy.com.

