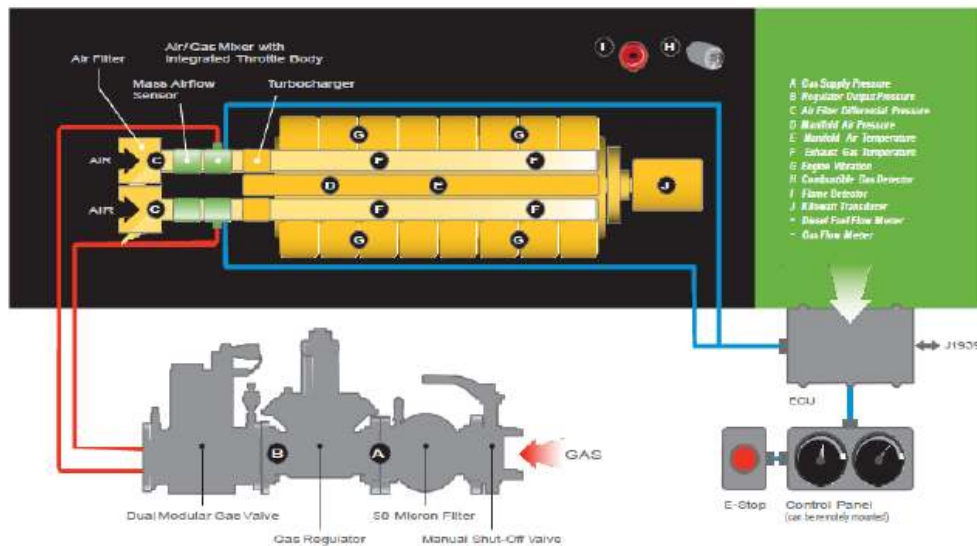




**SISTEMA TECNOLÓGICO PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN GENERACIÓN DE POTENCIA ELÉCTRICA ESTACIONARIA EN MAQUINAS DIESEL POR CONVERSIÓN A GAS NATURAL.**

**DESCRIPCION TÉCNICA**

**SISTEMA DE CONVERSIÓN BIFUEL**



Esquema sistema de funcionamiento Bi-fuel

El sistema EVO-SPTM permite a los usuarios de generadores diesel reducir los costos de operación y mejorar la sostenibilidad mediante la sustitución de una buena porción del combustible diesel por gas natural de menor costo.

El sistema EVO-SP™ es una tecnología que permite adaptar los motores diesel estacionarios para funcionar con una mezcla de gas natural y combustible diesel (NG+D™). La instalación del Sistema EVO-SP™ no requiere de grandes cambios o modificaciones internas del motor y permite la sustitución segura de hasta el 70% del combustible diésel con gas natural. El porcentaje de sustitución dependerá de los perfiles de carga y sobre todo de la calidad del gas combustible, además deberá ser completamente seco, libre de agua y/o condensados (Se estima una sustitución del 40% al 60%). Después de la conversión, el motor igual podrá funcionar con combustible diesel al 100% sin pérdida de energía o eficiencia. El sistema EVO-SP™ ha sido diseñado para permitir la conmutación de combustible durante todas las condiciones de carga completa sin alteraciones en la velocidad, potencia o estabilidad del motor.



## **APLICACIONES**

El sistema EVO-SP™ está diseñado para una variedad de aplicaciones industriales que van desde potencia stand-by a operaciones de servicio continuo. El sistema de control SP es compatible con aplicaciones de velocidad constantes y variable que utilizan sistemas de gobernador mecánico o electrónico.

Además del gas natural, el sistema EVO-SP es compatible con otros combustibles como el gas de boca de pozo, gas asociado, biogas y metano de yacimientos de carbón (CBM). El uso de combustibles de calidad de tubería no limita las tasas máximas de sustitución de gas en función de la cantidad de hidrocarburos más pesados (C2+) contenidos en el combustible. El uso de gas no-ducto puede requerir filtración y/o secado para asegurar la durabilidad del sistema motor.

### **Generación de Energía Eléctrica**

- Energía Stand-By o de emergencia
- Potencia prime o principal.
- Peak Shaving
- Carga compartida
- Co-Generación

### **Petróleo y Gas**

- Equipos de perforación eléctricos en tierra o costa afuera.
- Perforadoras hidráulicas en tierra o costa afuera.
- Bombas de fracturamiento Mviles.
- Bombas de crudo

### **Agricultura**

- Riego

## **INSTALACIÓN**



---

Carrera 64# 46-49 BUCARAMANGA

Cel: +57 312 891 8151

PBX: +57 4 823 71 51

<http://invenergicaaplicada.com/>

Bucaramanga-Carepa - Urabá - Colombia - Sur América



### Tren de gas de baja presión con válvula manual y electrónica

El proceso de conversión utiliza componentes que se instalan en el exterior del motor / generador y no se requiere ningún cambio o modificación interna (cilindros, pistones, inyectores de combustible o culatas). El sistema EVO-SP mantiene la capacidad del motor para operar exclusivamente con el combustible diesel cuando sea necesario. El sistema utiliza la tubería de gas natural a presiones de 3 a 7 PSI y controla el paso de gas al motor utilizando un control electrónico integrado con un mezclador de aire-gas de baja restricción de geometría fija.

### UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO

El sistema EVO-SP incluye un potente unidad de control electrónico (ECU) que supervisa los datos críticos del motor y el generador para controlar dinámicamente la proporción de combustible de funcionamiento del motor. La ECU supervisa la entrada de aire, la salida de potencia del generador, el flujo de combustible diesel, velocidad y otros parámetros del motor con el fin de optimizar continuamente la tasa de sustitución de gas las condiciones de funcionamiento. Los cambios en la mezcla de combustible se realizan en tiempo real a través de algoritmos de control sofisticados que se actualizan cincuenta veces por segundo. La ECU del motor proporciona protección y vigilancia funcionalidad con pre-alarma, alarma y lógica de control de apagado que permite que el motor se pueda cambiar de modo NG+D a sólo diesel sin problemas y de forma automática.

### SEGURIDAD

El sistema EVO-SP garantiza la seguridad del operador utilizando los controles integrados, sensores y paradas de emergencia remota. El Sistema EVO-SP incluye tren de gas normalmente cerrado, válvulas de cierre de gas en DC así como válvula de cierre manual. El Sistema EVO-SP cumple con los requisitos más exigentes y está aprobado para su uso en todo el mundo por normatividad UL, UR, CSA, FM, CE, AGA y GOST. El sistema EVO-SP también incluye un detector de gas combustible y detector de llama que proporciona seguridad adicional y seguridad de los operadores y personal en general. En el caso de que se detecte una llama abierta y/o gas combustible en la zona del generador, el sistema vuelve automáticamente a la operación del generador con diesel al 100% y se des-energizan las válvulas de solenoide de gas duales. Además, el sistema EVO-SP se puede enlazar electrónicamente a los sistemas de control de terceros para alertas adicionales y capacidad de cierre a distancia en caso de incendio y / o fugas de gas.

Dirección Técnica Comercial

Cra 64#46-49 Bucaramanga  
[marcoconcha@invea.com.co](mailto:marcoconcha@invea.com.co)

*Superar sus expectativas es nuestro objetivo, con el poder del compromiso.*

---

Carrera 64# 46-49 BUCARAMANGA

Cel: +57 312 891 8151

PBX: +57 4 823 71 51

<http://invenenergeticaaplicada.com/>

Bucaramanga-Carepa - Urabá - Colombia - Sur América