



## Resumen

El DECS-450 es un controlador de excitación basado en microprocesador, de alto rendimiento y extremadamente confiable para sistemas de excitación forzada positivos y positivos/negativos. Suministra voltaje de control a un puente externo, que suministra energía CC a la alimentación principal o al campo del excitador de una máquina síncrona, haciéndola compatible con otra máquina de cualquier tamaño. El DECS-450 viene en diversas configuraciones para satisfacer determinados requisitos y necesidades de redundancia. Basler ofrece soluciones estándar y personalizadas para ajustarse a una amplia variedad de aplicaciones.

## Características

- 5 modos de control con auto seguimiento entre los modos: AVR, FCR, FVR, var, y PF
- Las opciones de redundancia incluyen controladores dobles
- Precisión de regulación de tensión del 0.1 %
- Disposiciones de paralelo: reparto de cargas de red por Ethernet, caída reactiva, caída de línea, y compensación de corriente cruzada
- Protección integrada al generador (24, 25, 27, 59, 810/U, 32R, 40Q), Monitoreo de Sobrevoltaje de campo, sobrecorriente de campo, Sobretemperatura de campo y diodo excitador
- La protección configurable expande el paquete de protección, lo que permite al usuario personalizar los elementos de protección para cualquier parámetro detectado
- Los limitadores incluyen la sobreexcitación, la subexcitación, la corriente del estator, los VAR y la subfrecuencia o V/Hz
- Función de ajuste automático con dos grupos de ajuste de estabilidad PID (Patente: US 2009/0195224 A1)
- Estabilizador del sistema de potencia (PSS, en inglés) integrado y opcional, conforme a la norma IEEE 421.5 tipo PSS2A/2B/2C
- La lógica programable de BESTlogic™ Plus es fácil de configurar y de verificar
- Auto-sincronizador integrado (estándar)
- Es retrocompatible con los controladores DESC-400
  - Instalación: Tiene la misma huella del DECS-400
  - Escritura: Una placa de transición (opcional) adapta las terminales del DECS-450 para hacerlas corresponder con las posiciones de las terminales del DECS-400.
  - Ajustes: Conversión automática de PID/gain del DECS-400 al DECS-450
  - Lógica: Esquema lógico predefinido para imitar el comportamiento del DECS-400
- Tendencias, oscilografía y registro de secuencia de eventos
- I/O Digitales: 14 entradas programables, 11 salidas programables, y 1 salida Form-C dedicada a la función de guardián
- Cuatro salidas del driver de medidor analógico
- I/O expandible por comunicaciones CAN bus
  - AEM-2020: Añade 8 entradas analógicas, 8 entradas de RTD, 2 entradas de termopar y 4 salidas analógicas
  - CEM-2020: Añade 10 entradas digitales y 24 salidas digitales

## Beneficios

- Con su alto nivel de flexibilidad y confiabilidad, el DECS-450 es adecuado prácticamente para cualquier máquina síncrona.
- Reduzca el tiempo de configuración con el software intuitivo BESTCOMSPPlus® de Basler, que simplifica las configuraciones complejas con una lógica programable y sencilla de arrastrar y soltar (BESTlogic™ Plus), capacidades visuales de gráfico impreso en tiempo real y capacidades avanzadas de selección de PID automático.
- La innovadora función de ajuste automático establece el PID óptimo y los ajustes de ganancia de manera automática, lo que elimina las dudas de la configuración del sistema, reduce el tiempo y los costos de la puesta en servicio y maximiza el desempeño de todo el sistema (Patente: US 2009/0195224 A1).
- Evite daños costosos al generador y mejore la estabilidad de todo el sistema con un PSS integrado opcional que utiliza el algoritmo "integral de potencia de aceleración" con el fin de atenuar de manera segura las oscilaciones de potencia de modo local, inter-área o inter-unidad.

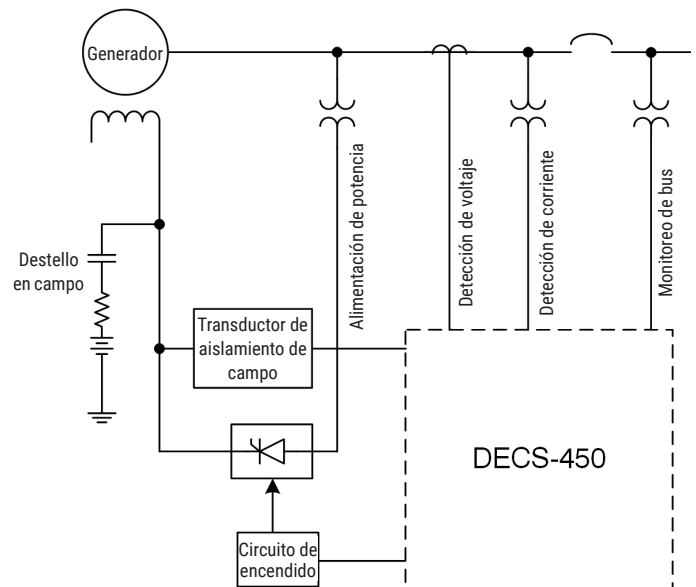


Figura1: Diagrama de conexión para una aplicación típica del DECS-450

## Especificaciones

### Suministro de potencia

Style XLXXXXX:	24/48 V CC (nominales) 16 V CC a 60 V CC
Estilo XCXXXXX:	125 V CC/120 V CA (nominales) 90 V CC a 150 V CC, 82 a 132 V CA, 50/60 Hz
Carga:	50 VA o 35 W

### Detección de tensión del generador y del bus

Configuración:	Monofásica o trifásica
Nominal:	100/120 V CA, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz 200/240 V CA, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Carga:	<1 VA por fase

### Detección de corriente del generador

Configuración:	Monofásica o trifásica, con entrada independiente para compensación de corriente cruzada
Nominal:	1 A CA ó 5 A CA, 50/60 Hz
Carga, 1 A CA CT (Transformador de Corriente):	<1 VA
Carga, 5 A CA CT (Transformador de Corriente):	<1 VA

### Precisión en la regulación

Modo AVR:	$\pm 0.1\%$
Modo FCR:	$\pm 1.0\%$
Modo FVR:	$\pm 1.0\%$
Modo VAR:	$\pm 2.0\%$
Modo de factor de potencia:	$\pm 0.02$ pu

### Comunicación

USB:	USB tipo B
RS-232:	Seguimiento externo opcional
RS-485:	Protocolo Modbus® RTU
Bus de la CAN:	Un puerto para periféricos, un puerto para módulos de expansión
Ethernet:	100BASE-TX ó 100BASE-FX, Modbus TCP
Puerto de expansión:	Protocolo Profibus opcional

Para obtener especificaciones completas, descargue el manual de instrucciones en [www.basler.com](http://www.basler.com).

## Productos relacionados

### Sistema digital de control de excitación DECS-2100

Un sistema de excitación extremadamente poderoso y flexible que controla, protege y supervisa de manera precisa generadores y motores síncronos.

### Sistema de Protección, Automatización y Control BE1-FLEX

Diseñado para ser configurable para casi cualquier aplicación de sistema de energía.

### Módulo de expansión analógico AEM-2020

Proporciona medición adicional y control con periféricos externos a través de I/O analógicas.

### Módulo de expansión de contactos CEM-2020

Proporciona contacto de I/O adicional para grandes y complejos esquemas de la lógica.

### Sistema digital de control de excitación DECS-250

Proporciona una precisa regulación de factor de potencia, VAR y tensión, y una respuesta excepcional del sistema, además de la protección del generador.

### DECS-250E, Sistema digital de control de excitación

Regulación, control y protección completos y confiables en una caja compacta para motores y generadores síncronos. Los tres modelos suministran 50, 100, o 200 A CC de corriente continua de excitación.

### DECS-250N, Sistema digital de control de excitación

Proporciona una precisa regulación del factor de potencia, VAR y tensión, y una respuesta excepcional del sistema con capacidad para fuerza de campo negativo, además de la protección al generador y al motor.

### Panel de visualización interactivo IDP-801

Una interfaz de usuario de 7.5" (191 mm) para visualizar los parámetros del sistema del generador a nivel local o a distancia.

### IDP-1201 Panel de visualización interactivo

Una interfaz de usuario de 12.1" (307 mm) para visualizar los parámetros del sistema del generador a nivel local y a distancia.

### Controlador de generadores síncronos SGC-250

Una solución preempacada para aplicaciones que requieren controladores DECS-250 sencillos o dobles.

### Controlador de generadores síncronos SGC-250N

Una solución preempacada para aplicaciones que requieren controladores DECS-250N sencillos o dobles.

### Controlador de motores síncronos SMC-250

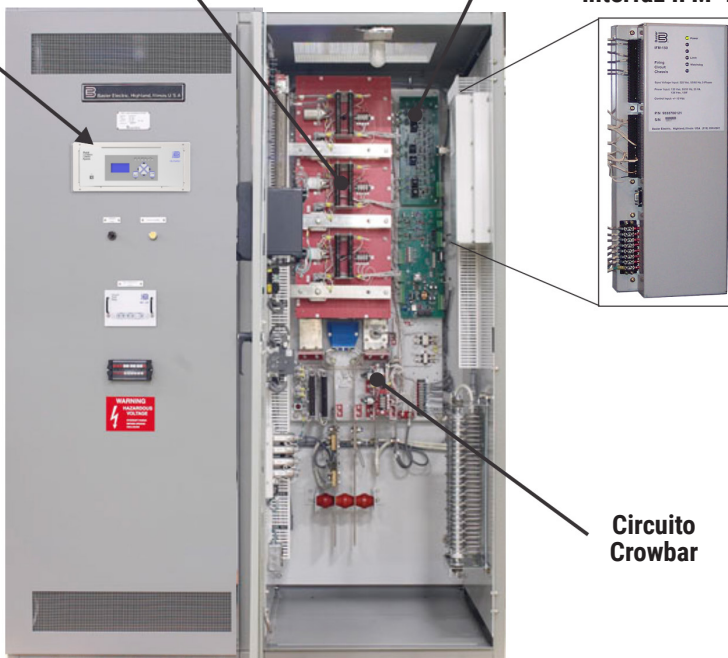
Combina el sistema digital de control de excitación DECS-250 con el sistema de protección de motores BE1-11m (preconectado, configurado y probado) como una unidad integral para facilitar la instalación.

DECS-450,  
Sistema digital  
de control de  
excitación

Un solo puente  
de Seis SCR

Módulo  
amplificador de  
compuerta

Módulo de  
encendido de  
interfaz IFM-150



Circuito  
Crowbar

Figura 2 - DECS-450 típico con un Puente Único de Rectificador

## Soluciones personalizadas

Las especificaciones antes listadas son para una aplicación típica; sin embargo, los Sistemas digitales de control de excitación DECS-450 son extremadamente versátiles. Póngase en contacto con Basler Electric para empezar a diseñar un sistema de excitación DECS-450 para cumplir los requisitos de su aplicación específica.