



NOTICIAS DE PRODUCTOS Y APLICACIONES, N.º 2- OCTUBRE DE 2007

Autodetección : instalación “conectar y listo” de inversores en diferentes tipos de sistema FV

El inversor inteligente que detecta automáticamente la configuración del sistema FV.

Con la función de autodetección, los inversores solares Danfoss detectan la configuración real del sistema FV. Es entonces cuando el inversor seleccionará automáticamente la configuración correcta del inversor. La función de autodetección facilita el uso del inversor en sistemas con cadenas FV individuales, así como en sistemas de mayores dimensiones con cadenas FV en paralelo y configuración maestro/esclavo.

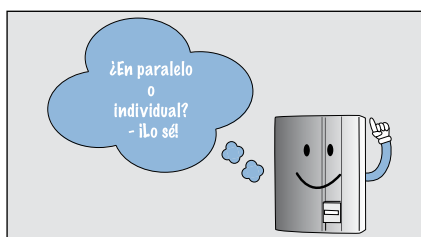
Un inversor se ajusta a distintos tipos de sistema FV:

- En sistemas de menor tamaño a menudo es necesario instalar módulos FV en secciones del tejado con diferente orientación e inclinación, con el fin de obtener espacio suficiente para los módulos. En este caso, para optimizar la producción de energía, el inversor ofrece hasta 3 entradas FV individuales, cada una de ellas con su propio rastreador MPP.
- En los sistemas instalados en tejados de grandes dimensiones, todos los módulos FV suelen tener la misma orientación e inclinación. En este tipo de aplicaciones, la producción de energía se optimiza

mediante la conexión de entradas FV en paralelo y dejando funcionar al inversor en el modo de maestro/esclavo.

- El inversor solar Danfoss se adapta a todos los sistemas. El mismo inversor puede utilizarse tanto en modo de funcionamiento individual como en modo maestro/esclavo. Además, ahora el inversor detecta automáticamente el tipo de sistema utilizado y cambia de forma automática al modo de funcionamiento correcto.

La función de autodetección está disponible en los inversores con dos o más entradas FV.



Beneficios y ventajas

Beneficios para el instalador – Instalación fácil y segura

- Instalación “conectar y listo”
- Sencillo sistema de pedidos y mínimos requisitos de existencias
- Seguridad : sin riesgo de fallos
- No necesita pensar sobre la configuración y ajustes o preocuparse de posibles errores en la instalación
- No necesita preocuparse de encargar el inversor correcto – uno se adapta a todos
- En el caso de cambio del cableado, el inversor se reconfigurará automáticamente

Beneficios para el propietario – Protección de la inversión

- Adaptación futura : habilidad para cambiar/optimar su funcionamiento
- Mejor rendimiento de la energía en todos los tipos de sistema
- Costes de instalación minimizados

Ventaja competitiva

- Único en el mercado : el único inversor con autodetección
- Estándar en todos los inversores con dos o tres entradas FV
- Automático : no necesita ajustes o cambios en la configuración del inversor

Tras la noticia – Información técnica

Autodetección

La función de autodetección garantiza que el modo de funcionamiento del inversor esté en todo momento optimizado para la configuración de cadena real FV. Esta "prueba de autodetección" se lleva a cabo después de conectar el inversor a la red. Durante la prueba el inversor continúa produciendo energía, de modo que la prueba no influye en el rendimiento. La prueba de configuración FV dura de uno a dos minutos.

¿Cuándo debe utilizarse una configuración de cadena individual o una de cadena en paralelo (maestro/esclavo)?

- Si las cadenas de una instalación son diferentes, o si muestran condiciones de funcionamiento diferentes, se recomienda usar el modo de funcionamiento individual.
- Si las cadenas son idénticas y siempre muestran condiciones de funcionamiento similares, es aconsejable usar la configuración en paralelo.

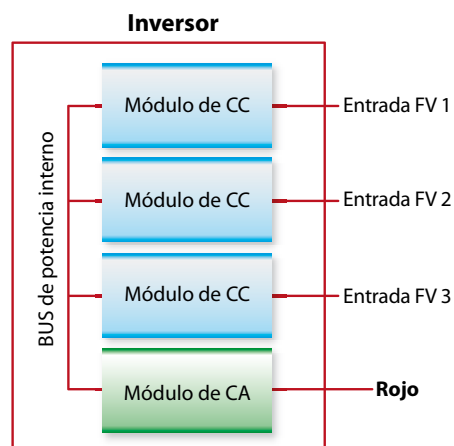


Figura 1: Ejemplo de una configuración de cadena individual

Figura 1

Todas las entradas FV están conectadas individualmente a cadenas FV independientes. Cada módulo de CC tiene su propio rastreador MPP independiente, para controlar y optimizar el rendimiento de las cadenas FV. Si una cadena se desconecta debido a la falta de radiación solar o a un fallo, el resto de cadenas siguen generando energía, de modo que se maximiza el rendimiento energético total.

Ventajas:

- Es posible utilizar diferentes módulos FV
- Es posible utilizar diferentes números de módulos FV en cada cadena
- Posibilidad de diferentes orientaciones
- Radiación solar diferente, por ejemplo debido a sombras

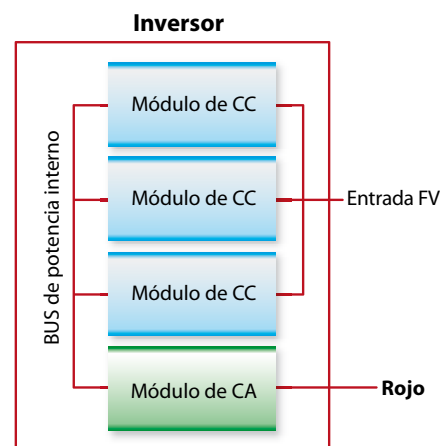


Figura 2: Ejemplo de una configuración de cadena en paralelo

Figura 2

Las entradas FV están conectadas en paralelo para obtener una mayor eficiencia, incluso en períodos de baja radiación solar. Todas las funciones de módulos CC, como un "módulo" de entrada con un rastreador MPP. Cuando hay suficiente radiación solar, el primer módulo de CC se pone en marcha. Este módulo recibe el nombre de "maestro". Durante el día, a medida que se dispone de más energía, se activan uno o dos módulos de CC (en función del nivel de energía disponible).

Ventajas:

- Optimiza el rendimiento energético con niveles de radiación bajos, ya que solo permanece en funcionamiento un módulo de CC (se evitan las pérdidas de energía de los otros módulos de CC), maximizando el rendimiento total de la energía.
- La configuración en paralelo puede llevarse a cabo en el emplazamiento del inversor. El "cableado" necesario está incluido en el paquete del inversor.

Experiencia de campo

Desde la aparición de los inversores solares Danfoss, se ha hecho posible utilizar el mismo inversor tanto para configuraciones individuales como para configuraciones en paralelo. El siguiente paso era evidente: conseguir fabricar un inversor inteligente que pudiera detectar y configurar sus propios ajustes de acuerdo con la configuración FV: había nacido la función autodetección. De este modo, hemos logrado aumentar la fiabilidad del instalador y hemos añadido flexibilidad al diseño del sistema. En este aspecto, los resultados de las pruebas son claros. La posibilidad de tener distintas opciones de configuración en una, y además, en el mismo inversor, incluyendo además la función de autodetección, es única en el mercado.

Danfoss Solar Inverters A/S

Jyllandsgade 28
DK-6400 Sønderborg
Dinamarca
Tel.: +45 7488 1300
Fax: +45 7488 1301
Correo electrónico: solar-inverters@danfoss.com
www.solar-inverters.danfoss.com