



# Gama de inversores UniLynx

Monofásicos con transformador y gabinetes para interiores y exteriores  
1'8, 3'0, 3'6 y 5'4 kW



El configurador de sistemas FV ayuda a los usuarios a diseñar y dimensionar sistemas de energía solar.



El interruptor electromecánico de CC integrado proporciona la máxima seguridad durante el mantenimiento.



Tres entradas FV individuales y tres rastreadores MPP especiales forman la entrada de CC de varias cadenas.



### Versatilidad única

#### • Entrada de CC de varias cadenas

Debido a la entrada de varias cadenas, se reducen enormemente las pérdidas por desajuste de módulos y por sombreado parcial; si una cadena no funciona de forma óptima, las dos restantes continuarán la producción sin verse afectadas.

#### • Un inversor para 16 países

Todos los inversores de Danfoss pueden funcionar en 16 países distintos y se configuran localmente. Sólo es necesario seleccionar el país en la configuración inicial y el inversor se configurará a sí mismo para cumplir con las normativas.

#### • Configuración individual/en paralelo de hasta 3 rastreadores MPP

El mismo inversor puede funcionar tanto en configuración individual como en paralelo (amo/esclavo), dependiendo de la configuración del cableado. Si todos los paneles son idénticos, la configuración amo/esclavo es la ideal. Cuando los paneles son de tipos distintos, tienen diferentes ángulos o muestran distintas condiciones de funcionamiento, la configuración individual es la ideal, porque se asigna un rastreador MPP especial a cada cadena. El inversor detectará automáticamente el cableado y ejecutará la configuración adecuada a través del algoritmo de detección automática.

#### • Módulos de 5 ó 6 pulgadas y película fina

UniLynx se suministra en dos gamas de voltaje de entrada: Alto voltaje (HV), dedicado a los módulos de celdas de 5 pulgadas, y Medio voltaje (MV), dedicado a los módulos de 6 pulgadas. Estas gamas de voltaje especiales limitan las pérdidas de potencia y garantizan que el voltaje de funcionamiento de la cadena sea correcto para que el inversor optimice la salida total de potencia. Este inversor transformador también gestiona módulos de película fina.

#### • Alta eficiencia de rastreador MPP

Rastreadores MPP individuales aseguran que el sistema siempre funcione a la potencia de salida óptima, independientemente de las diferencias de tamaño y de la colocación del módulo FV. La precisión de los rastreadores MPP ha sido comprobada en el Arsenal Research Institute de Viena así como en un test ISORRIP, en el que se utilizó una muestra representativa de datos de la irradiación de un año para calcular la eficiencia. Con una irradiación estática, la eficiencia del rastreador MPP es del 99,9% (Eficiencia europea MPP). Con una irradiación dinámica, la eficiencia del rastreador MPP es del 99,4%.

#### • Ride Through

Todos los inversores Danfoss tienen un algoritmo integrado llamado Ride Through. Este algoritmo asegura que el inversor permanece conectado a la red incluso durante perturbaciones graves en la misma. Los inversores sólo se desconectarán si se superan los límites de la red de CA establecidos por las autoridades competentes.

### Óptima salida de energía

### Comunicación y supervisión sencillas

### Sencillo y seguro de instalar y mantener

#### • Función de reducción de potencia

En caso de que el inversor se encuentre con situaciones de aumento del voltaje de la red, aumento de los niveles de corriente o temperaturas ambiente demasiado elevadas, limitará la salida lo necesario para protegerse. Esta función de reducción de potencia significa que el inversor seguirá produciendo aunque las condiciones superen sus limitaciones. Esto aumentará el rendimiento, garantizando a la vez que el inversor no resulta dañado, y asegurará su funcionamiento a largo plazo.

#### • Inicio temprano y detención tardía de la producción diaria

Los inversores Danfoss Solar utilizan una combinación de dos métodos de rastreo MPP, diseñados exclusivamente para trabajar con niveles de irradiación tanto altos como bajos, lo que asegura la producción de energía incluso en condiciones de poco sol.

#### • Comunicación RS485

Todos los inversores pueden ser equipados con dataloggers y webloggers vía cable RS485 para proporcionar una sencilla comunicación y supervisión de la inversión.

#### • Conexión estándar para entrada de CC y salida de CA

Los inversores Danfoss no pueden ser configurados erróneamente: desde el primer momento en el que se conecte el inversor, la detección automática registrará el cableado de CC del inversor y lo configurará adecuadamente.

#### • Interruptor de CC integrado

Para la protección del instalador y del personal de mantenimiento, nuestros inversores cuentan con un interruptor de CC integrado que permite desconectar con seguridad la energía eléctrica PV.

Con sólo desconectar el interruptor de CC se desconecta la energía eléctrica de CC de los módulos solares al inversor.

#### • Mantenimiento in situ

El UniLynx tiene un diseño de PCB modular. Todos los inversores tienen una PCB de CA y, por cada entrada de cadena, una PCB de CC especial. Cada PCB individual puede ser sustituida rápidamente e in situ, si es necesario.

#### • Herramienta de servicio

La herramienta de servicio basada en software convierte el mantenimiento en algo extremadamente fácil, permitiendo a los técnicos configurar y supervisar inversores y redes de inversores FV, así como actualizar el software a través de un bus estándar de comunicaciones RS485.



	ULX 1800	ULX 3000	ULX 3600	ULX 5400
<b>Especificación:</b>				
Potencia nominal CC	1800 W	3000 W	3600 W	5400 W
Potencia de CC máx.	1950 W	3200 W	3900 W	5850 W
Energía eléctrica PV máxima recomendada en CPE <sup>1)</sup>	1950 Wp	3200 Wp	3900 Wp	Inversores para exteriores: 5400/5850 Wp Inversores para interiores: 5400 Wp
Potencia nominal CA	1650 W	2750 W	3300 W	Inversores para exteriores: 4600/5000 W Inversores para interiores: 4600 W <sup>2)</sup>
Potencia de CA máx.	1800 W	3000 W	3600 W	5000/5400 W <sup>2)</sup>
Eficiencia máxima	93.70 %	94.20 %	94.20 %	94.30 %
Euroeficiencia	91.60 %	92.90 %	93.40 %	93.40 %
Factor de potencia	0.97 a > 20 % carga	0.97 a > 20 % carga	0.97 a > 20 % carga	0.97 a > 20 % carga
Potencia de encendido	20 W	20 W	20 W	20 W
Consumo en modo de espera	8 W	8 W	8 W	8 W
Consumo nocturno	< 0.2 W	< 0.2 W	< 0.2 W	< 0.2 W
<b>Voltajes:</b>				
Voltaje nominal CC MV	310 V	310 V	310 V	310 V
Voltaje nominal CC HV	430 V	430 V	430 V	430 V
Intervalo de voltaje MPP MV, potencia nominal	180-350 V	180-350 V	180-350 V	180-350 V
Intervalo de voltaje MPP HV, potencia nominal	260-500 V	260-500 V	260-500 V	260-500 V
Máx. voltaje CC MV individual/paralelo	450/410 V	450/410 V	450/410 V	450/410 V
Máx. voltaje CC HV individual/paralelo	600/550 V	600/550 V	600/550 V	600/550 V
Voltaje de encendido de CC MV	125 V	125 V	125 V	125 V
Voltaje de encendido de CC HV	250 V	250 V	250 V	250 V
Voltaje de apagado CC MV	100 V	100 V	100 V	100 V
Voltaje de apagado CC HV	200 V	200 V	200 V	200 V
Rango de voltaje CA	230 ± 15 % V	230 ± 15 % V	230 ± 15 % V	230 ± 15 % V
Frecuencia de red	50 ± 5 Hz	50 ± 5 Hz	50 ± 5 Hz	50 ± 5 Hz
<b>Corrientes:</b>				
Corriente CC MV máx.	10 A	2 x 10 (20) A*	2 x 10 (20) A*	3x10 (30) A*
Corriente CC HV máx.	7 A	2x7 (14) A	2x7 (14) A	3x7 (21) A*
Corriente nominal CA	7.2 A	12 A	14.5 A	Inversores para exteriores: 20/22 A/ Inversores para interiores: 20 A
Corriente CA máx.	8 A	13 A	15.5 A	23 A
Distorsión (THD%)	< 5 %	< 5 %	< 5 %	< 5 %
<b>Otros:</b>				
Dimensiones (La,An,AI)	Invers. para Ext.: 489x434x192 mm/ Invers. para Int.: 369x386x188 mm	Invers. para Ext.: 618x434x192 mm/ Invers. para Int.: 498x386x188 mm	Invers. para Ext.: 618x434x192 mm/ Invers. para Int.: 498x386x188 mm	Invers. para Ext.: 747x434x192 mm/ Invers. para Int.: 631x386x188 mm
Peso	Inversores para Exterior: 17 kg/ Inversores para Interior: 14 kg	Inversores para Exterior: 20 kg/ Inversores para Interior: 20 kg	Inversores para Exterior: 20 kg/ Inversores para Interior: 20 kg	Inversores para Exterior: 23 kg/ Inversores para Interior: 23 kg
Nivel de ruido	Inversores para Exterior: 55 dB(A)/ Inversores para Interior: 45 dB(A)	Inversores para Exterior: 55 dB(A)/ Inversores para Interior: 45 dB(A)	Inversores para Exterior: 55 dB(A)/ Inversores para Interior: 45 dB(A)	Inversores para Exterior: 55 dB(A)/ Inversores para Interior: 45 dB(A)
Gama de temperatura de funcionamiento	-25 -- +60 °C	-25 -- +60 °C	-25 -- +60 °C	-25 -- +60 °C
Rastreador MPP	1	2	2	3
Eficiencia MPP (estática)	99.9 %	99.9 %	99.9 %	99.9 %
Funcionamiento en sobrecarga	Cambio de punto de funcionamiento	Cambio de punto de funcionamiento	Cambio de punto de funcionamiento	Cambio de punto de funcionamiento
Vigilancia de la red	Ventana U/f y monitorización de impedancia	Ventana U/f y monitorización de impedancia	Ventana U/f y monitorización de impedancia	Ventana U/f y monitorización de impedancia
Recomendación de montaje	Soporte mural	Soporte mural	Soporte mural	Soporte mural
IP	IP 21/ IP 54	IP 21/ IP 54	IP 21/ IP 54	IP 21/ IP 54
Supervisión de aislamiento	incluida	incluida	incluida	incluida
Aislamiento galvánico	Transformador	Transformador	Transformador	Transformador
Comunicación serie	RS485	RS485	RS485	RS485
Display	Display	Display	Display	Display
Interruptor de CC	Interruptor de CC	Interruptor de CC	Interruptor de CC	Interruptor de CC
Funcionamiento de cadena en paralelo	Funcionamiento de cadena en paralelo / Autodetección	Funcionamiento de cadena en paralelo / Autodetección	Funcionamiento de cadena en paralelo / Autodetección	Funcionamiento de cadena en paralelo / Autodetección
<b>Referencias normativas:</b>				
Directiva LVD	73 / 23 / EC	73 / 23 / EC	73 / 23 / EC	73 / 23 / EC
Directiva EMC	2004 / 108 / EC	2004 / 108 / EC	2004 / 108 / EC	2004 / 108 / EC
Seguridad	EN 50178	EN 50178	EN 50178	EN 50178
Inmunidad EMC	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-4-13, -14, -28 EN 60146-1	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-4-13, -14, -28 EN 60146-1	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-4-13, -14, -28 EN 60146-1	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-4-13, -14, -28 EN 60146-1
Emisión EMC	EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	EN 61000-6-3 EN 61000-6-4
Interferencias a la red	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-11, -12
Seguridad funcional, anti-efecto de islotes	DIN VDE 0126-1-1	DIN VDE 0126-1-1	DIN VDE 0126-1-1	DIN VDE 0126-1-1
CE	Yes	Yes	Yes	Yes
Características de la red	IEC 61727, EN 50160	IEC 61727, EN 50160	IEC 61727, EN 50160	IEC 61727, EN 50160
Italia	DK5940	DK5940	DK5940	DK5940
España	RD1663	RD1663	RD1663	RD1663

En Octubre de 2009

\*Máx. 16 A por cadena

1) Para sistemas fijos con condiciones semióptimas

2) En función del ajuste del país

## Danfoss Solar Inverters A/S

Jyllandsgade 28

DK-6400 Sønderborg

Dinamarca

Tel: +45 7488 1300

Fax: +45 7488 1301

E-mail: solar-inverters@danfoss.com

www.solar-inverters.danfoss.es

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.