

# MF-PUMP 11KW/15 KW

## INVERSOR DE BOMBA SOLAR

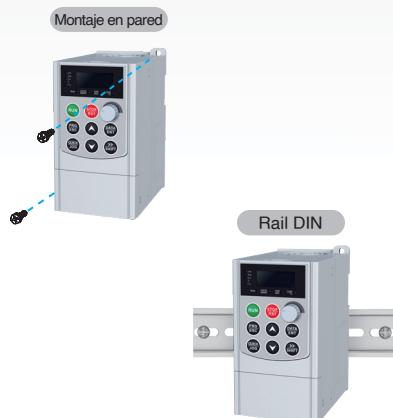


### VISTA GENERAL DEL PRODUCTO

- El algoritmo de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) incorporado garantiza que la eficiencia del seguimiento de la energía solar pueda alcanzar más del 99% y maximizar el rendimiento de conversión de la energía solar.
- Gran capacidad antiinterferente para funcionar con fiabilidad incluso a 200 metros de profundidad.
- Se adapta a los cambios en las condiciones meteorológicas, evitando eficazmente el apagado del sistema que se produce con las bombas tradicionales cuando el tiempo se nubla repentinamente.
- Adecuado para zonas con un suministro eléctrico inadecuado y diversos entornos difíciles.
- Con un kit de conmutación externo, el inversor puede conmutar automáticamente entre la entrada FV y la entrada de red, satisfaciendo así la demanda de suministro continuo de agua durante 24 horas al día.
- Diseñado para controlar motores de inducción de CA asincrónicos
- Control V/F, control vectorial sin sensor (SVC) y control vectorial con realimentación (FVC) seleccionables.
- Aceleración y deceleración rápidas
- Aumento automático del par y compensación del deslizamiento
- 150% de par a 0,5 Hz
- Comunicación MODBUS RS-485 incorporada
- Proporciona un control preciso de la velocidad <0,5%.
- Amplia tensión de entrada aceptable de 200 V a 440 V
- Recubrimiento conformado para soportar entornos difíciles
- Admite un teclado externo

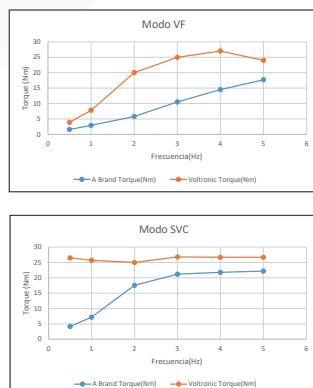
#### Instalación flexible

Proporcionan una gran flexibilidad de configuración y mejoran la eficacia de la instalación.



#### Alto par de arranque

Un par de arranque del 150% con un de 0,5 Hz proporciona una estabilidad estable de la máquina, adecuada para aplicaciones de baja carga.



#### Control de corriente para ciclo de vida optimizado

Después de instalar el VFD, la corriente de arranque del motor no aumentará, lo que no sólo ahorra costes, sino que también prolonga la vida útil del motor.

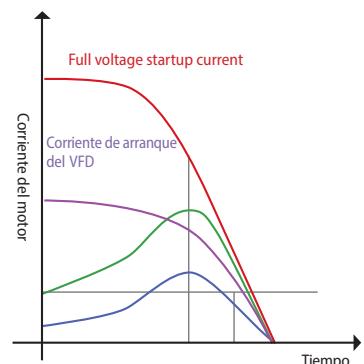
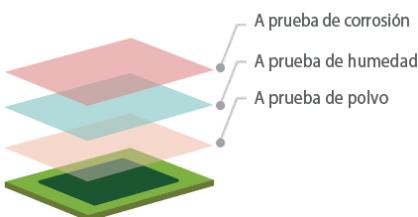


Diagrama de cambio de corriente de la puesta en marcha a la parada

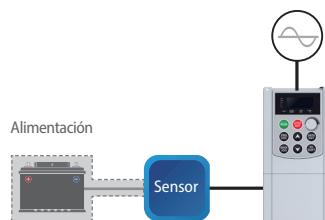
#### Revestimiento conforme

Garantiza la estabilidad y seguridad del funcionamiento en entornos críticos.



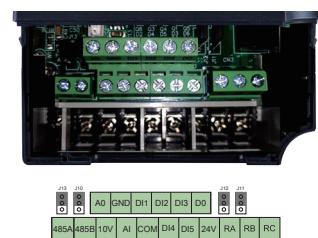
#### Fuente de alimentación integrada

No necesita fuente de alimentación independiente porque ya está incorporado en 10Vdc y 24Vdc para sensores externos.



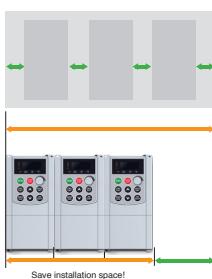
#### Múltiples terminales de E/S programables para sensor

Astro proporciona múltiples entradas y salidas digitales y analógicas programables para satisfacer diversas aplicaciones.



#### Instalación perfecta

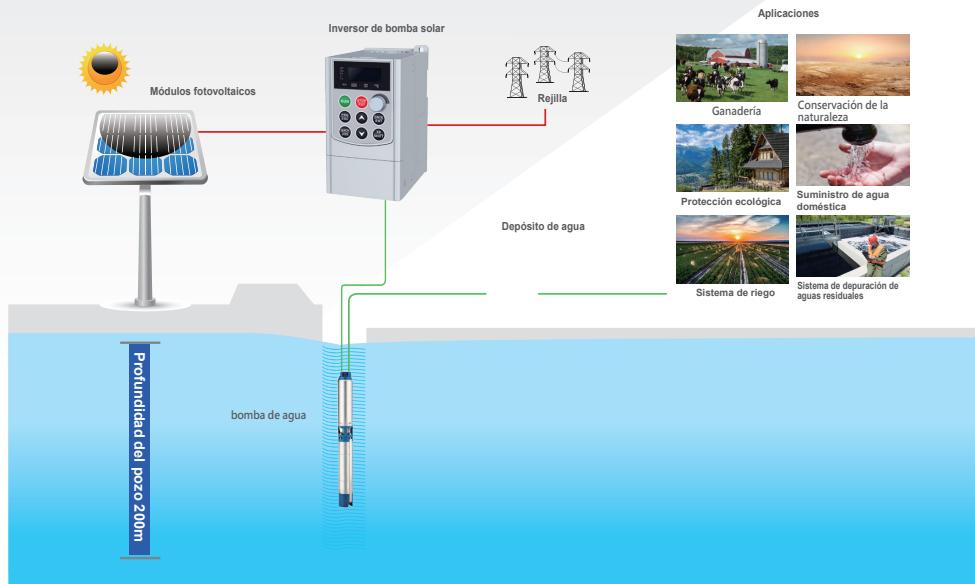
Support seamless side-by-side installation, saving installation space.



#### Instalación perfecta

The keypad supports the one-click setting of industry parameters and can be pulled out for remote operation.





#### GUÍA DE SELECCIÓN DE LOS MODELOS

| Parámetros nominales     |                         |                                  |                                 |                                  |                                  |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Modelo                   | Capacidad Nominal (KVA) | Corriente nominal de entrada (A) | Corriente nominal de salida (A) | Potencia de motor aplicable (KW) | Potencia de motor aplicable (HP) |
| Trifásico 380Vac 50/60Hz |                         |                                  |                                 |                                  |                                  |
| MF-PUMP-11KW             | 30                      | 27.8                             | 25                              | 11                               | 15                               |
| MF-PUMP-15KW             | 37                      | 37.9                             | 32                              | 15                               | 20                               |

#### ESPECIFICACIONES DEL MÓDULO FV

| Modelo   | MF-PUMP-KW               |
|--|--------------------------|
| <b>Entrada PV</b>  |                          |
| Tensión máxima de circuito abierto de la matriz fotovoltaica | 800 VDC                  |
| Rango de tensión VOC   | 550 ~ 750VDC             |
| MPP Voltage Range  | 450 ~ 600VDC             |
| Start-up Voltage Range                                       | 300 ~ 800VDC (Ajustable) |
| <b>Salida</b>  |                          |
| Tensión nominal de salida de CA                              | 3PH 380V                 |
| Output Frequency Range                                       | 0 ~ 500.00HZ             |

#### ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

| Modelo  | 11KW~15KW  |
|---|--|
| <b>Entrada CA</b>                                 |  |
| Tensión de entrada                                | AC,1PH,220V(-15%)~240V(+10%)<br>AC,3PH,380V(-15%)~440V(+10%)         |
| Frecuencia nominal                                | 50/60 Hz   |
| Gama de frecuencias                               | ±5% (47.5 ~ 63Hz)  |
| <b>Entrada FV</b>                                 |  |
| Máximo circuito abierto de la matriz fotovoltaica | 450VDC for 1PH   |
| Voltaje   | 800VDC for 3PH   |
| Rango de tensión VOC                              | 360 ~ 430VDC for 1PH<br>550 ~ 750VDC for 3PH                         |
| Rango de tensión MPP                              | 250 ~ 350VDC for 1PH<br>450 ~ 600VDC for 3PH                         |
| Rango de tensión de arranque                      | 160 ~ 450VDC (Ajustable) para 1PH<br>300~800VDC (Ajustable) para 3PH |
| <b>SALIDA</b>                                     |  |
| Tensión de salida                                 | 0- Tensión de entrada  |
| Frecuencia máxima de salida                       | 0.1 ~ 500HZ  |
| Potencia de salida                                | Consulte la tabla de parámetros nominales                            |
| Corriente de salida                               | Consulte la tabla de parámetros nominales                            |

#### PARÁMETROS BÁSICOS

|   |   |
|---|---|
| Frecuencia más alta                                     | Vector control: 0 ~ 500Hz<br>V/F control: 0 ~ 500Hz   |
| Frecuencia portadora                                    | 0.8KHz ~ 8KHz; Ajuste automático en función de las características de la carga  |
| Resolución de la frecuencia de entrada                  | Ajuste digital: 0.01Hz<br>Ajuste analógico: Frecuencia más alta×0.025%  |
| Modo de control   | Control vectorial en bucle abierto (SVC); Control V/F   |
| Par de arranque   | 0.5Hz/150% (SVC)  |
| Relación de velocidad ajustable                         | 1: 100 (SVC)  |
| Precisión del control de velocidad                      | ±0.5% (SVC)   |
| Capacidad de sobrecarga                                 | 150% de la corriente nominal: 60 segundos ; 170% de la corriente nominal: 12 segundos ; 190% de la corriente nominal: 1,5 segundos                      |
| Aumento del par   | Refuerzo de par automático; rango de refuerzo de par manual 0,1%~30,0%.   |
| Curva V/F   | De tres tipos: Lineal, multipunto, curva cuadrada<br>(1,2 potencia, 1,4 potencia, 1,6 potencia, 1,8 potencia, 2 potencia)                               |
| Separación V/F  | Separación total, Media separación  |
| Tiempo de aceleración y deceleración                    | Modos de aceleración y deceleración lineales y en curva S disponibles.<br>El rango de tiempo de aceleración y deceleración es de 0.0~6500.0s.           |
| Frenado CC  | Frecuencia de frenado CC: 0,00Hz ~ Frecuencia máxima<br>Tiempo de frenado: 0,0s~36,0s<br>Valor de la corriente de frenado: 0,0%~100,0%.                 |
| Control JOG   | JOG frequency range: 0.00Hz ~ Maximum frequency (5Hz in default).<br>Tiempo de aceleración y deceleración JOG: 0.0s~6500.0s.                            |
| PID integrado   | Simplificar el establecimiento de un sistema de control en bucle cerrado  |
| Regulación automática de la tensión (AVR)               | Mantiene estable la tensión de salida cuando fluctúa la tensión de red.   |
| Prevención de paradas por sobretensión y sobrecorriente | La corriente y la tensión se limitan automáticamente durante el funcionamiento para evitar disparos frecuentes debidos a sobrecorriente y sobretensión. |
| Límite rápido de corriente                              | Reduzca el riesgo de fallos por sobrecorriente para mantener el funcionamiento normal del variador de frecuencia.                                       |
| límite y control del orque                              | Limita el par automáticamente durante el funcionamiento para evitar disparos frecuentes por sobrecorriente.   |

#### Características especiales

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Desaceleración hasta parar      | En caso de pérdida de potencia, la energía procedente de la realimentación de carga se utiliza para compensar y decelerar el motor hasta la parada, para evitar daños mecánicos. |
| Límite rápido de corriente      | Reduzca el riesgo de fallos por sobrecorriente para mantener el funcionamiento normal del variador de frecuencia.  |
| Timer-Steuerung                 | Rango de ajuste: 0.0Min ~ 6500.0Min  |
| Comunicación                    | Modbus   |
| Seguimiento MPP                 | Tecnología inteligente de seguimiento del punto de máxima potencia   |
| Comutador automático de entrada | Adecuado para aplicaciones de bombas solares para comutar automáticamente entre la entrada FV y la entrada de CA   |

| Entrada/Salida                |  |
|-------------------------------|--|
| Fuente de comandos            | Panel de control, terminal de control y puerto de comunicación serie.  |
| Fuente de frecuencia          | Ajuste digital, ajuste de tensión analógica, ajuste de corriente analógica, ajuste de pulsos y ajuste de puerto serie.   |
| Fuente de frecuencia auxiliar | 5 opciones para ofrecer un ajuste fino de frecuencias auxiliares y una síntesis de frecuencias flexibles.  |
| Terminales de entrada         | 5 terminales de entrada digital, uno de los cuales admite la entrada de pulsos de alta frecuencia de hasta 50 kHz (sólo 4 terminales de entrada digital disponibles para la versión MINI)<br>1 terminal de entrada analógica que admite entrada de tensión de 0 ~ 10 V o entrada de corriente de 0 ~ 20 mA<br>1 entrada analógica de potenciómetro giratorio |
| Terminales de salida          | 1 terminal de salida de impulsos de alta velocidad que admite salida de señal de onda<br>Escalonada de 50 kHz<br>1 terminal de salida de relé<br>1 terminal de salida analógica que admite salida de corriente de 0~20 mA o salida de tensión de 0~10 V  |

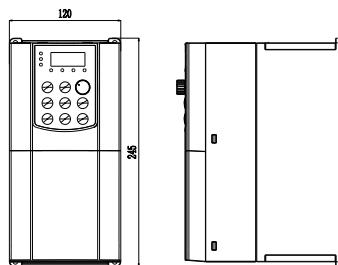
## ESPECIFICACIONES GENERALES

| Botones de visualización                   |  |
|--|--|
| Teclado                                    | Teclado estándar   |
| Pantalla LED                               | Parámetros de visualización  |
| Bloqueo de teclas y selección de funciones | Permite a los usuarios bloquear parcial o totalmente las teclas o definir el rango de funcionamiento de las teclas parciales para evitar un funcionamiento incorrecto.   |
| Función de protección                      | Detección de cortocircuito del motor al encenderse, protección contra pérdida de fase de salida, protección contra sobrecorriente, sobretensión protección, protección contra baja tensión, protección contra sobrecalentamiento, protección contra sobrecarga, etc. |
| Entorno                                    |  |
| Temperatura de almacenamiento              | -20°C ~ 60°C   |
| Temperatura de funcionamiento              | -10°C ~ 50°C (Si la temperatura es superior a 40°C, la capacidad de salida se reducirá un 1% por cada aumento de 1°C)  |
| Humedad de almacenamiento                  | < 95% RH   |
| Humedad de funcionamiento                  | < 95% RH   |
| Nivel de ruido                             | 50dBA max.   |
| Estándar                                   |  |
| Seguridad                                  | IEC 61800-5-1  |
| Interface                                  |  |
| Puerto de comunicación                     | RS-485   |

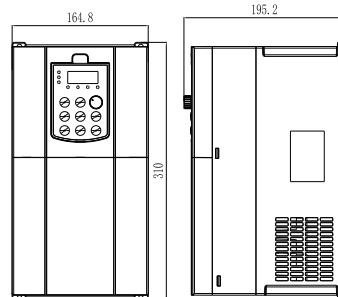
## 11KW/15KW

### INVERSOR DE BOMBA SOLAR

#### ESPECIFICACIONES GENERALES



11KW



15KW