

# CATÁLOGO

## MAYO 2024

### EQUIPOS PARA ENERGÍA RENOVABLE

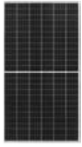
- **Sistemas fotovoltaicos**
- **Sistemas de bombeo solar**

*UN ALIADO PARA  
SU PROGRESO*



# ÍNDICE

PÁGINA



Panel solar monocristalino con tecnología HALF CELL  
marca **CONNERA** serie **ASTRALX435-MH144**

**5**



Inversor interconectado sin transformador para aplicaciones  
monofásicas o trifásicas marca **CONNERA** serie **BEYOND**

**6**



Controlador de carga solar con rastreo del máximo punto de potencia  
marca **CONNERA** series **ON PWM** y **ON MPPT**

**9**



Sistema de bombeo solar marca **CONNERA** serie **KOLOSAL**

**12**



Sistema de bombeo solar  
marca **CONNERA** serie **KOLOSAL MP**

**14**



Motobomba sumergible solar en corriente continua (vcc)  
marca **CONNERA** serie **KOLOSAL 2SRP**

**15**



Motobomba periférica solar en corriente continua (vcc)  
marca **CONNERA** serie **KOLOSAL AP**

**16**



Motobomba centrífuga horizontal solar en corriente continua (Vcc)  
marca **CONNERA** series **KOLOSAL CFP**

**17**



Motobomba PARA PISCINA marca **CONNERA** serie **KOLOSAL POOL**

**21**

# ÍNDICE

PÁGINA



Sistema de bombeo solar marca **CONNERA** serie **F-DRIVE SOLAR**  
(variador-inversor) y filtro de salida para armónicos

22



Sistema de bombeo solar variador de frecuencia  
**CONNERA** serie **FORWARD-B**

24



Sistema de bombeo solar variador de frecuencia multipower  
**CONNERA** serie **FORWARD-N**

25



Inversor multipower con variador de frecuencia integrado para  
aplicaciones de bombeo solar marca **CONNERA** serie **ECO-DRIVE SOLAR**

26



Accesorios para sistemas fotovoltaicos

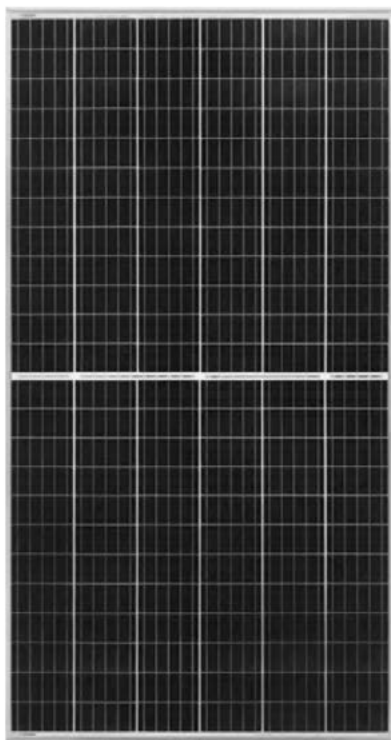
28



Supresor de picos marca **CONNERA**

29

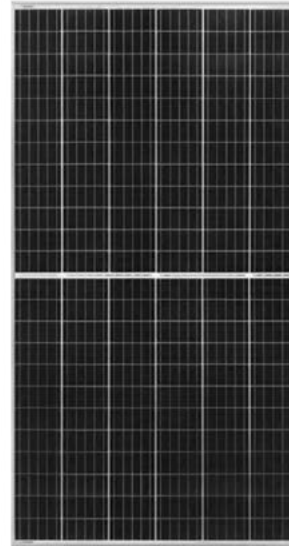
# PANELES FOTOVOLTAICOS



**CONNERA**<sup>®</sup>  
Energía Renovable

## SERIE ASTRALX460

- La tecnología Half-Cell incrementa la eficiencia del circuito eléctrico interno al reducir la corriente, la temperatura y las pérdidas por resistencia. Logrando así una mayor eficiencia y potencia de salida comparado a los paneles fotovoltaicos tradicionales
- Mayor tamaño de celda (166 x 83 mm). Alta fiabilidad
- Vidrio anti-reflejante que mejora la absorción de la luz y hace más fácil que los paneles fotovoltaicos se limpie con el agua de lluvia
- Marco altamente resistente para soportar vientos de hasta 2,400Pa (130 km/h) y cargas de nieve de 5,400Pa (551 kg/m)
- Excelente rendimiento de potencia incluso en condiciones de poca luz
- Excelente desempeño en las pruebas de corrosión de ambiente salino y amoniacado
- Excelente resistencia contra PID (degradación por potencia inducida, por sus siglas en inglés)
- Clasificación de celdas por corriente, esto permite reducir las pérdidas hasta en un 2%
- Celda con capacidad de recolección de corriente más uniforme, con esto se reduce la pérdida interna de corriente



Los PANELES FOTOVOLTAICOS están libres de las alteraciones que provocan la aparición de los caminos de caracol (SNAIL TRAIL FREE)

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

CONDICIÓN DE PRUEBA	CÓDIGO	ASTRALX460-MH144
STC (Standard Test Conditions)	Potencia nominal (P <sub>máx</sub> )	460 W
	Voltaje de circuito abierto (V <sub>oc</sub> )	49.70 V
	Voltaje en P <sub>máx</sub> (V <sub>mp</sub> )	41.90 V
	Corriente en cortocircuito (I <sub>sc</sub> )	11.72 A
	Corriente en P <sub>máx</sub> (I <sub>mp</sub> )	10.99 A
	Eficiencia del módulo	21.16 %
NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	Potencia nominal (P <sub>máx</sub> )	343.50 W
	Voltaje de circuito abierto (V <sub>oc</sub> )	46.60 V
	Voltaje en P <sub>máx</sub> (V <sub>mp</sub> )	39.00 V
	Corriente en cortocircuito (I <sub>sc</sub> )	9.48 A
	Corriente en P <sub>máx</sub> (I <sub>mp</sub> )	8.80 A
Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)		2094 x 1038 x 35 mm
	Peso	23.5 kg

- Eficiencia de hasta 98.2%
- Seguridad y confiabilidad
- Compatible con paneles de mayor potencia
- Tecnología MPPT con capacidad de autoaprendizaje
- Amplio rango de voltaje de entrada MPPT (70 Vcc - 540 Vcc) gracias a esto se maximiza el tiempo de operación y así la potencia generada durante el día
- Amplio rango de voltaje de red: 160 Vca a 300 Vca
- Materiales y componentes de alta calidad para una mayor vida útil
- Cuerpo de aluminio fundido a presión para garantizar una real protección IP 65
- Tecnología de enfriamiento por convección natural, esto garantiza un funcionamiento confiable en situaciones de alta temperatura
- Monitoreo inteligente: la app CONNERA BEYOND le permitirá tener un nuevo nivel de acceso al inversor, ya que a través de una conexión bluetooth con el inversor usted podrá visualizar, monitorear y configurar el inversor directamente desde su teléfono inteligente (en la distancia soportada por la comunicación Bluetooth)
- Información a distancia: a través del portal de monitoreo y/o la app CONNERA BEYOND tendrá acceso desde cualquier parte del mundo a la información más relevante de su instalación solar
- Incluye: Desconectador para corriente directa. Conector rápido IP 67 con prensacable para la conexión a la red (Vca). Dispositivo WiFi para monitoreo remoto
- Montaje mural sencillo (base de montaje incluida)
- Los conectores de CA/CC de conexión rápida le ayudarán a realizar instalaciones más ágiles y seguras
- Diseño estético. Fácil instalación. Compacto y ligero
- Monitoreo y comunicación soportados por tecnología en la nube



### PROTECCIONES:

- Contra operación en modo isla
- Sobrecorriente de CA
- Cortocircuitos de CA
- Polaridad inversa
- Protección contra sobrevoltaje
- Corriente de fuga
- Monitorización de red
- Monitoreo de falla a tierra
- Disparo por alta o baja frecuencia
- Inyección de corriente directa en la red
- Sincronismo

CERTIFICACIÓN



CERTIFICADO BAJO LA  
NOM-001-SCFI-2018



Portal y APP  
para monitoreo  
remoto



CÓDIGO	VOLTAJE DE ENTRADA MÁX VCC	RANGO DE VOLTAJE MPPT VCC	NÚMERO DE CANALES DE MPPT	MÁXIMA CORRIENTE DE ENTRADA POR SERIE (STC) AMP.	RANGO DE VOLTAJE DE RED (VCA)	MÁXIMA POTENCIA DE ENTRADA (Wp)	POTENCIA NOMINAL DE SALIDA (W)	VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA FASES X VCA	PESO (kg)
BEYOND2KM2/1	500	50 - 490	1	15	160 - 300	3 000	2 000	1 x 230	6.5
BEYOND3KM2/1						4 500	3 000		
BEYOND5KM2/2	550	70 - 540	2			7 500	5 000		8.5
BEYOND6KM2/2						9 000	6 000		

## Beyond

- Protección contra arco eléctrico (AFCI) integrada para una mayor seguridad y confiabilidad
- Eficiencia máxima de hasta el 97.5%
- Amplio rango de voltaje MPPT (180 Vcc - 750 Vcc)
- Mayor flexibilidad gracias a su diseño de dos canales independientes de MPPT
- Tecnología MPPT con capacidad de autoaprendizaje
- El modo innovador ECO mejora significativamente la eficiencia de conversión en condiciones de baja radiación solar
- Amplio rango de voltaje de entrada MPPT. Gracias a esto se maximiza el tiempo de operación y así la energía generada durante el día
- Amplio rango de voltaje de red
- Materiales y componentes de alta calidad para una mayor vida útil
- Cuerpo de aluminio fundido a presión
- Grado de protección IP65
- Monitoreo inteligente: la app CONNERA BEYOND le permitirá tener un nuevo nivel de acceso al inversor, ya que a través de una conexión bluetooth usted podrá visualizar, monitorear y configurar el inversor directamente desde su teléfono inteligente (en la distancia soportada por la comunicación Bluetooth)
- Información a distancia: a través del portal de monitoreo y/o la app CONNERA BEYOND tendrá acceso desde cualquier parte del mundo a la información más relevante de su instalación solar
- Incluye desconector de corriente directa
- Sistema de conexión (Vcc) a través de conectores MC4
- Conexión de Vca a través de caja de conexiones con protección contra contactos involuntarios y glándulas (prensa cables) para el paso de los cables
- Fácil de transportar e instalar gracias a su diseño
- Incluye dispositivo de comunicación Wifi

### PROTECCIONES:

- Contra operación en modo isla
- Sobrecorriente de CA
- Cortocircuito de CA
- Polaridad inversa
- Protección contra sobrevoltaje
- Corriente de fuga
- Monitorización de red
- Monitoreo de falla a tierra
- Disparo por alta o baja frecuencia
- Inyección de corriente directa en la red
- Sincronismo



A-BEYOND-DATAL3F

PORTAL DE MONITOREO REMOTO  
<http://monitoreobeyond.connera.com>



Disponible para IOS8 y Android a partir de 4.2

CERTIFICADO BAJO LA  
 NOM-001-SCFI-2018

**NOM**



CÓDIGO	VOLTAJE DE ENTRADA MAX VCC	RANGO DE VOLTAJE MPPT VCC	NÚMERO DE CANALES DE MPPT	CORRIENTE MÁXIMA DE ENTRADA POR CANAL (A)	RANGO DE VOLTAJE DE RED (VCA)	MÁXIMA POTENCIA DE ENTRADA (Wp)	POTENCIA NOMINAL DE SALIDA (Wp)	VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA FASES X VCA	PESO (kg)
BEYOND18KT2/2	800	180 - 750	2	40.5	150 - 300	27 000	18 000	3 x 220	41
A-BEYOND-DATAL3F	Permite la creación de una red de comunicación por cable con hasta 20 inversores. Comunicación más estable y confiable								

# SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AISLADOS





La serie CONNERA ON PWM destaca por facilitar, simplificar y administrar la regulación de la carga solar en aplicaciones donde el voltaje nominal de los paneles es el mismo que el de las baterías.

- Fácil operación
- Reconocimiento automático del voltaje de las baterías 12 ó 24 Vcd
- Control de carga automático de tres etapas (boost, absorción, flotación)
- Amplia gama de modos de carga
- Pantalla LCD
- El diseño de su navegador y sus interfaces dinámicas aseguran operaciones prácticas e intuitivas
- Robusto
- Compacto

#### PROTECCIONES:

- Sobrecarga
- Sobrecarga de batería
- Polaridad inversa en la conexión de los paneles



ONPWM12/20A



ONPWM12/40A



CÓDIGO	CORRIENTE DE CARGA (A)	BATERÍA(S)			PANELES FOTOVOLTAICOS	PESO (g)
		*VOLTAJE DE ENTRADA (vcd)	VOLTAJE DE ABSORCIÓN (vcd)	VOLTAJE DE FLOTACIÓN (vcd)	MÁXIMO VOLTAJE CIRCUITO ABIERTO VOC (vcd)	
ONPWM12/20A	20	*12 ó 24	12V = 14.4 24V=2x14.4	12V = 13.8 24V=2x13.8	< 55V	160
ONPWM12/40A	40		**12V = 14.4 **24V=2x14.4	**12V = 13.8 **24V=2x13.8		390

\*Reconocimiento automático del voltaje del banco de baterías (12 ó 24 Vcd)

\*\*En este modelo los valores cambian dependiendo el tipo de batería, en este ejemplo se consideraron baterías selladas. Para otros tipos de baterías consulte el manual.

Los controladores de carga de alta eficiencia CONNERA ON MPPT, monitorean y rastrean en tiempo real la energía recibida por los paneles solares permitiendo que el banco de baterías sea cargado siempre con la máxima potencia disponible. Gracias a sus algoritmos internos le permitirá contar con la coordinación y protección eficiente entre los paneles solares, banco de baterías y carga.

- Eficiencia de rastreo MPPT de hasta el 99.9%
- Conversión de energía del circuito de hasta un 98%
- Tecnología dual-peak: Cuando algún panel tiene sombra o parte de él falla da como resultado que el panel entregue múltiples puntos de operación. Gracias a esta tecnología, los controladores CONNERA ON MPPT (a diferencia de otros controladores), son capaces de rastrear con precisión, aun en estas condiciones, el punto máximo de potencia.
- Reconocimiento automático del voltaje del banco de baterías (12,24 ó 48 Vcd)
- Rendimiento entre un 20 a un 30% superior que un regulador PWM
- Modos de carga para trabajar con baterías de gel, selladas y del tipo abiertas
- Modo de carga de corriente limitada: Cuando la potencia del panel solar excede un cierto nivel y la carga es mayor que la corriente nominal, el controlador reducirá automáticamente la potencia de carga y llevará la corriente de carga al nivel nominal
- Funcionamiento en paralelo: el modelo ONMPPT124/60A cuenta con el modo programable maestro-seguidor el cual le permitirá a través de la conexión de un cable (incluido) conectar hasta 16 unidades para trabajar de manera coordinada.
- Pantalla LCD



### PROTECCIONES:

- Polaridad inversa (baterías y paneles solares)
- Alto voltaje de entrada de los paneles solares
- Cortocircuito en el panel fotovoltaico
- Cortocircuito en la carga
- Sobrecarga
- Carga inversa por la noche
- Sobretemperatura del controlador



CÓDIGO	CORRIENTE DE CARGA (A)	VOLTAJE DEL SISTEMA (vcd)	RANGO DE VOLTAJE DEL BANCO DE BATERÍA(S) (Vcd)	MÁX. POTENCIA DE ENTRADA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO (watts)	MÁX. VOLTAJE A CIRCUITO ABIERTO (Vcd)	RANGO DE VOLTAJE MPPT (Vcd)	PESO (KG)
ONMPPT12/20A	20	12 ó 24 (Ajuste automático)	9 a 35	260 W (12V) 520 W (24V)	100 (25°C), 90 V (-25°C)	2V arriba del voltaje de la(s) batería(s) hasta 75V	1.4
ONMPPT12/40A	40			520 W (12V) 1 040 W (24V)			2
ONMPPT124/60A	60	12, 24 ó 48 (Ajuste automático)	9 a 70	800 W (12V) 1 600 W (24V) 3 200 W (48V)	150 (25°C), 145 (-25°C)	2V arriba del voltaje de la(s) batería(s) hasta 120 V	3.6

### CONTROL REMOTO (opcional)

CONNERA ON MPPT no requiere ningún control remoto extra para su operación, pero pensando en ampliar su experiencia, CONNERA pone a su disposición un control remoto con pantalla LCD que le permitirá visualizar y modificar valores en una pantalla remotamente instalada a través del cable de 2 m incluido.

CÓDIGO
LCDREMOTO-ONMPPT



# *SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR*



**C**  **NNERA**®  
Energía Renovable

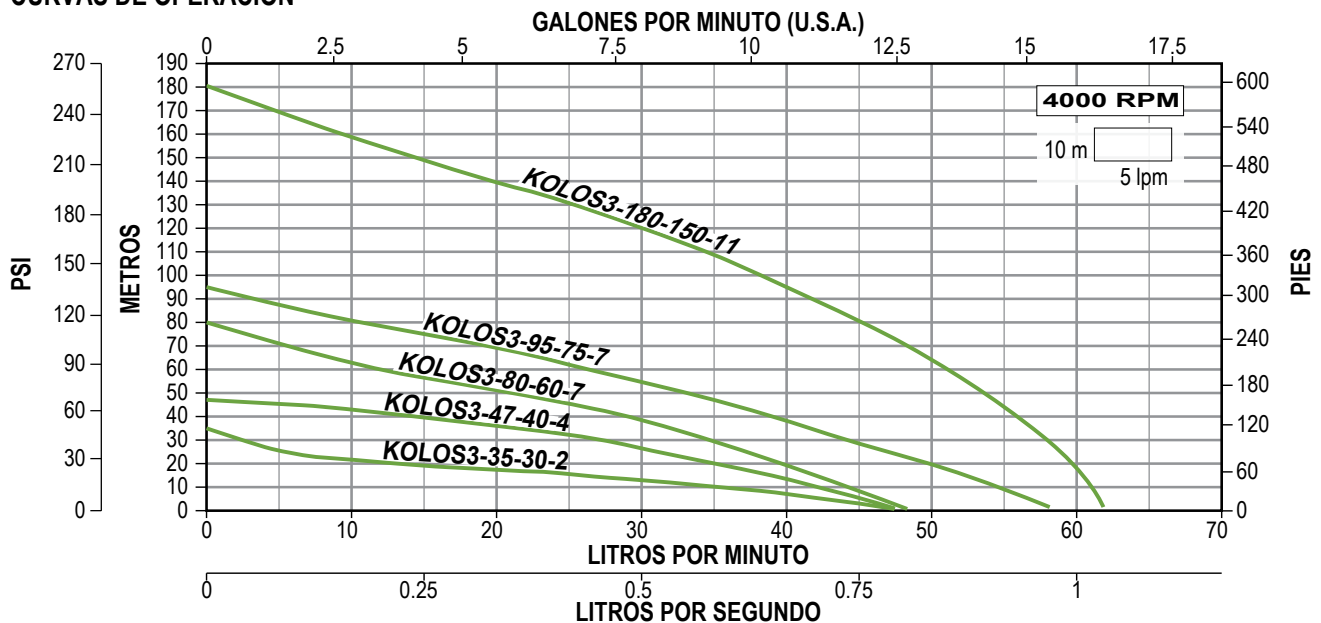
- Sistema completamente ensamblado (listo para usarse)
- Alimentación en voltaje de corriente directa (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles fotovoltaicos
- Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba en tiempo real de acuerdo a la irradiación solar todo esto sin pausas
- Posibilidad de ajuste de las revoluciones del motor
- Su diseño evita la necesidad de utilizar filtros contra armónicos a la salida
- Cuenta con caja de control para el monitoreo en tiempo real de los parámetros de funcionamiento (Voltaje paneles, RPM del motor, potencia al motor y amperaje del motor)
- El controlador cuenta con un amplio rango de entrada de voltaje en (Vcd), que le permite aceptar paneles fotovoltaicos de diferentes voltajes
- Cuenta con Kit de accesorios que le aseguran una correcta conexión e instalación del equipo sumergible
- Equipos disponibles en 3 y 4 pulgadas de diámetro
- Construcción en acero inoxidable / tapa superior en bronce para la bomba y aluminio para la caja de control
- Motor de imanes permanentes
- Impulsores fabricados en Noryl
- Rejilla de succión en acero inoxidable 304
- Guardacable en acero inoxidable 304
- Succión y descarga en la bomba construidos en bronce
- Aislamiento clase F



### SERIE KOLOS3 (3" DE DIÁMETRO)

CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO (Wp)	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (Vcc)	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL (Vcc)	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN (Vcc)	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA (W)	CORRIENTE MOTO-BOMBA (Amp.)	CORRIENTE DE ARRANQUE (Amp.)	DES-CARGA (Pulgadas)	PESO (kg)
KOLOS3-35-30-2	≥500	50	24	18-42	300	12.5	50	1.25" NPT	4.6
KOLOS3-47-40-4	≥600	100	48	24-84	400	8.3	33.2		5.4
KOLOS3-80-60-7	≥750	150	72	50-112	600	10.4	41.6		6.4
KOLOS3-95-75-7	≥1000			50-126	750				6
KOLOS3-180-150-11	≥2000	200	110	60-135	1500	13.6	54.4		7.6

### CURVAS DE OPERACIÓN



## Serie KOLOSAL

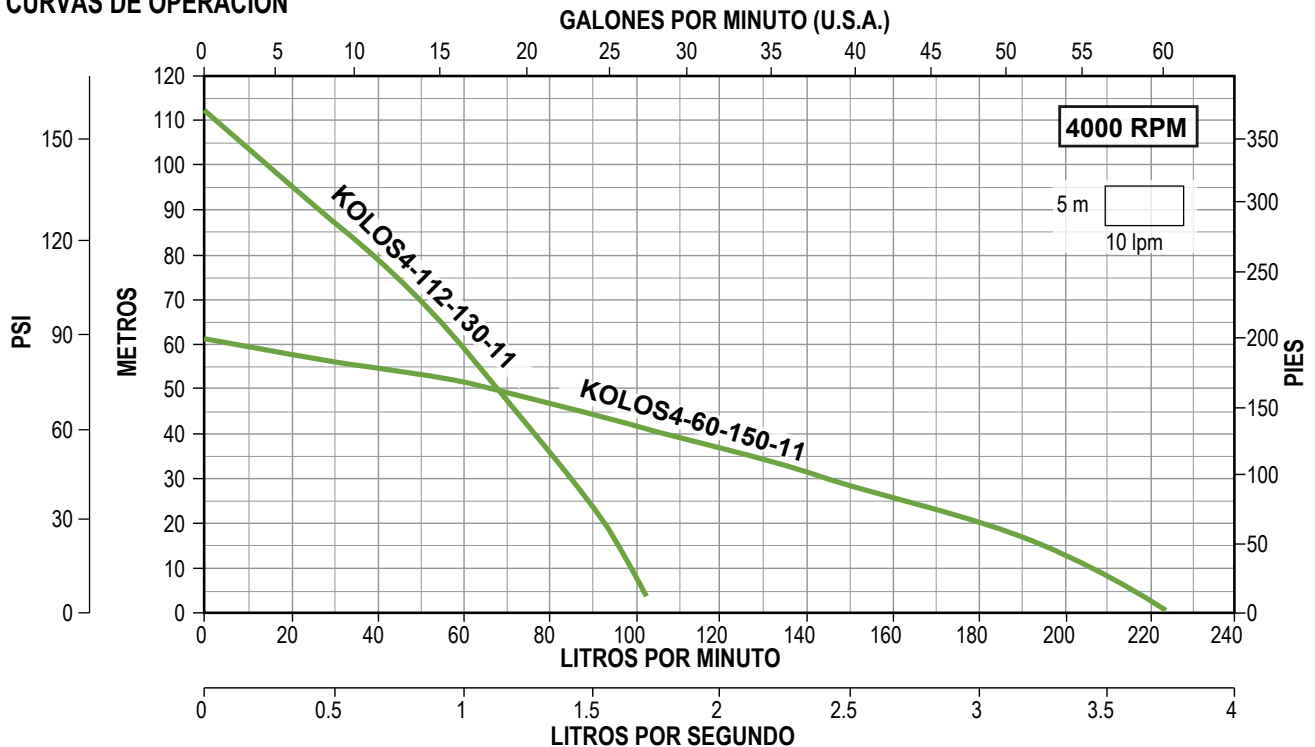
- Sistema completamente ensamblado (listo para usarse)
- Alimentación en voltaje de corriente directa (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles fotovoltaicos
- Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba en tiempo real de acuerdo a la irradiación solar todo esto sin pausas
- Posibilidad de ajuste de las revoluciones del motor
- Su diseño evita la necesidad de utilizar filtros contra armónicos a la salida
- Cuenta con caja de control para el monitoreo en tiempo real de los parámetros de funcionamiento (Voltaje paneles, RPM del motor, potencia al motor y amperaje del motor)
- El controlador cuenta con un amplio rango de entrada de voltaje en (Vcd), que le permite aceptar paneles fotovoltaicos de diferentes voltajes
- Cuenta con Kit de accesorios que le aseguran una correcta conexión e instalación del equipo sumergible
- Equipos disponibles en 3 y 4 pulgadas de diámetro
- Construcción en acero inoxidable / tapa superior en bronce para la bomba y aluminio para la caja de control
- Motor de imanes permanentes
- Impulsores fabricados en Noryl
- Rejilla de succión en acero inoxidable 304
- Guardacable en acero inoxidable 304
- Succión y descarga en la bomba construidos en bronce
- Aislamiento clase F



### SERIE KOLOS4 (4" DE DIÁMETRO)

CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO (Wp)	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (Vcc)	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL (Vcc)	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN (Vcc)	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA (W)	CORRIENTE MOTO-BOMBA (Amp.)	CORRIENTE DE ARRANQUE (Amp.)	DES-CARGA (Pulgadas)	PESO (kg)
KOLOS4-112-130-11	≥1800	200	110	60-135	1300	11.8	47.2	1.25" NPT	9.3
KOLOS4-60-150-11	≥2000				1500	13.9	55.6	2" NPT	8.9

### CURVAS DE OPERACIÓN



## Serie KOLOSAL MP

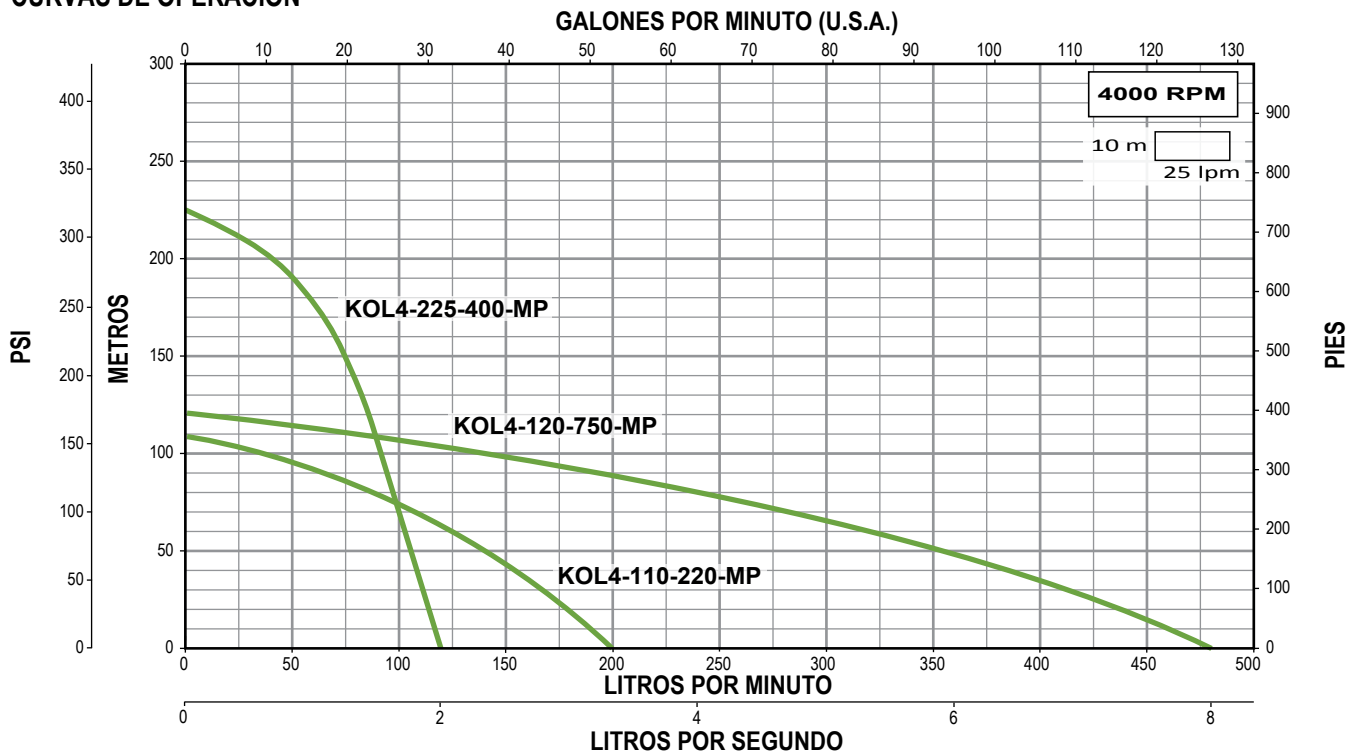
- Sistema completamente ensamblado (listo para usarse)
- Puede ser conectado a diferentes fuentes de energía:  
Voltaje de corriente alterna o voltaje de corriente directa
- Motor de alta eficiencia de imanes permanentes
- Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba en tiempo real de acuerdo a la irradiación solar
- Su diseño evita la necesidad de utilizar filtros contra armónicos a la salida
- Cuenta con un controlador/inversor para el monitoreo en tiempo real de los parámetros de funcionamiento como:  
voltaje de entrada, velocidad del motor, potencia de salida y amperaje del motor
- Incluye kit de instalación
- 4 pulgadas de diámetro nominal
- Cuenta con 1.5 m de cable plano sumergible
- Fácil instalación
- Construido en acero inoxidable
- Aislamiento clase F



### SERIE KOLOS4 (4" DE DIÁMETRO)

CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO (Wp)	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (Vcc)	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN (Vcc)	VOLTAJE DE OPERACIÓN (Vca)	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA (W)	CORRIENTE MOTOBOMBA (Amp.)	DESCARGA (Pulgadas)	PESO (kg)
KOL4-110-220-MP	≥ 4 000	430	80 - 400	220 (180 - 240)	2 200	7.3	2" NPT	9.5
KOL4-225-400-MP	≥ 7 100	820	480 - 800	440 (380 - 460)	4 000		1.25" NPT	14.4
KOL4-120-750-MP	≥ 8 800				7 500	13.64	2" NPT	24.9

### CURVAS DE OPERACIÓN



## Serie KOLOSAL 2SRP

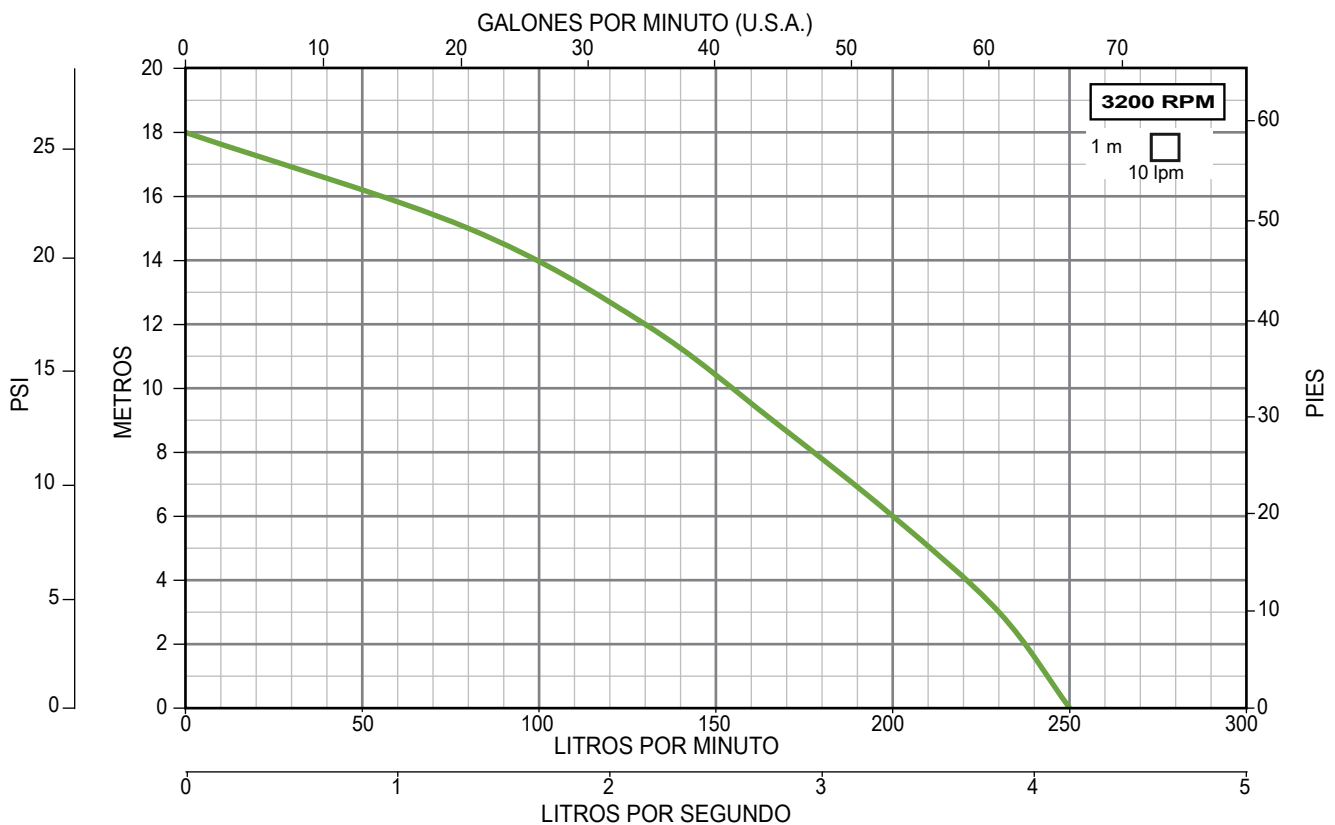
CONNERA KOLOSAL serie 2SRP está diseñada para utilizar eficientemente la energía solar y dar una solución a las aplicaciones de bombeo.

- Se alimenta con energía solar (voltaje corriente continua)
- Motor de alta eficiencia de imanes permanentes (requiere menos paneles)
- Ideal para cualquier aplicación donde no se tenga un suministro de corriente alterna o no sea conveniente utilizarlo
- 2 pulgadas de descarga
- Incluye controlador y Kit de instalación
- Cuerpo de bomba e impulsor en aluminio
- 5 m de cable de alimentación



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	MÁXIMA POTENCIA MOTO-BOMBA	CORRIENTE MOTO-BOMBA	DESCARGA	PASO DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	PESO (kg)
KOLOS-2SRP-750-72	≥ 1 000 Wp	150 Vcc	72 Vcc	50 Vcc - 126 Vcc	750 W	9 A	2" NPT	5 mm	7.4

### CURVA DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL AP es ideal para bombear agua limpia, sin partículas abrasivas o líquidos químicamente no agresivos, utilizando eficientemente la energía solar (requiere menos paneles).

- Alimentación en voltaje de corriente continua (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles
- Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba en tiempo real de acuerdo a la irradiación solar, todo esto sin pausas
- Cuenta con un controlador para el monitoreo en tiempo real de los parámetros de funcionamiento como: voltaje de entrada, velocidad del motor, potencia de salida y amperaje del motor
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido, con inserto antibloqueo en acero inoxidable
- Impulsor: Aleación de bronce, con álabes periféricos radiales
- Cable de alimentación: 1.7 m
- Grado de protección: IP 54
- Incluye controlador y Kit de instalación

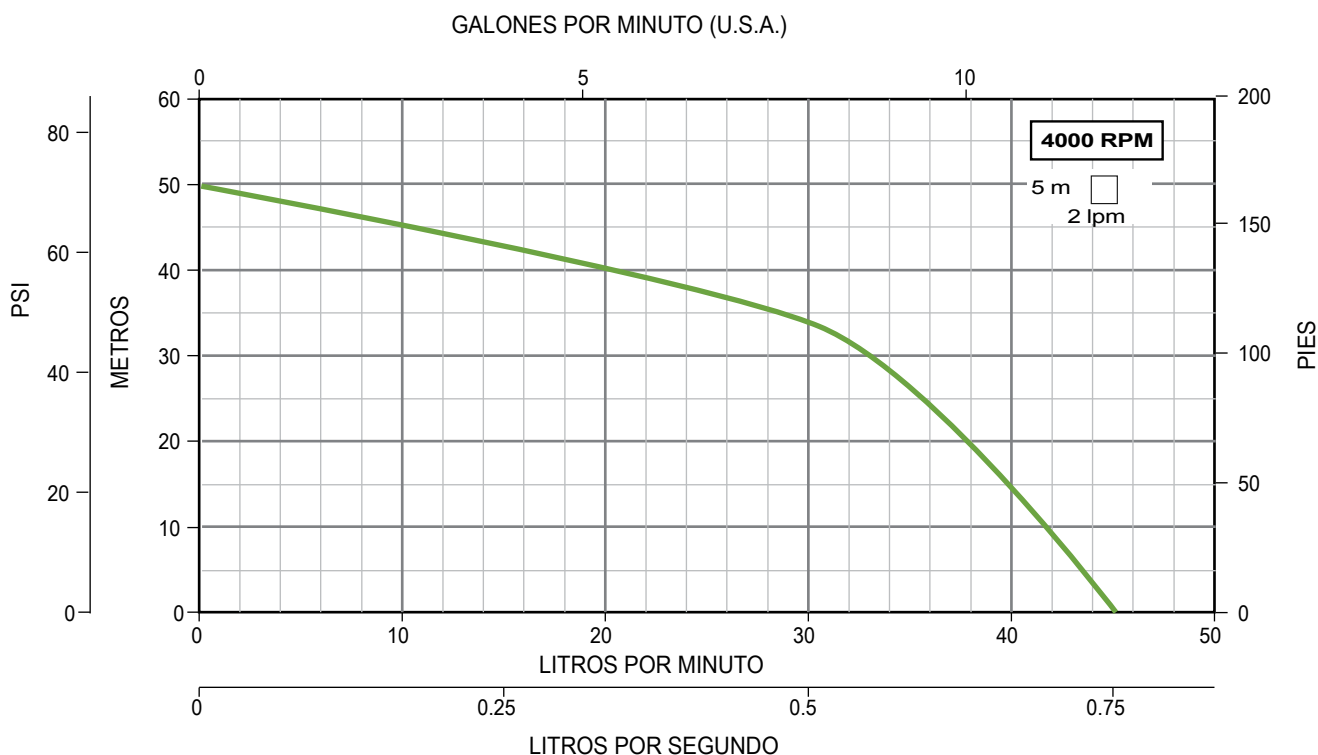


Controlador



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	MÁXIMA POTENCIA MOTO-BOMBA	CORRIENTE MOTOBOMBA	SUCCIÓN x DESCARGA	PESO (kg)
KOLOS-AP550X-48	≥ 750 Wp	100 Vcc	48 Vcc	24 Vcc - 90 Vcc	550 W	8.5 A	1" NPT x 1" NPT	6.1

### CURVA DE OPERACIÓN





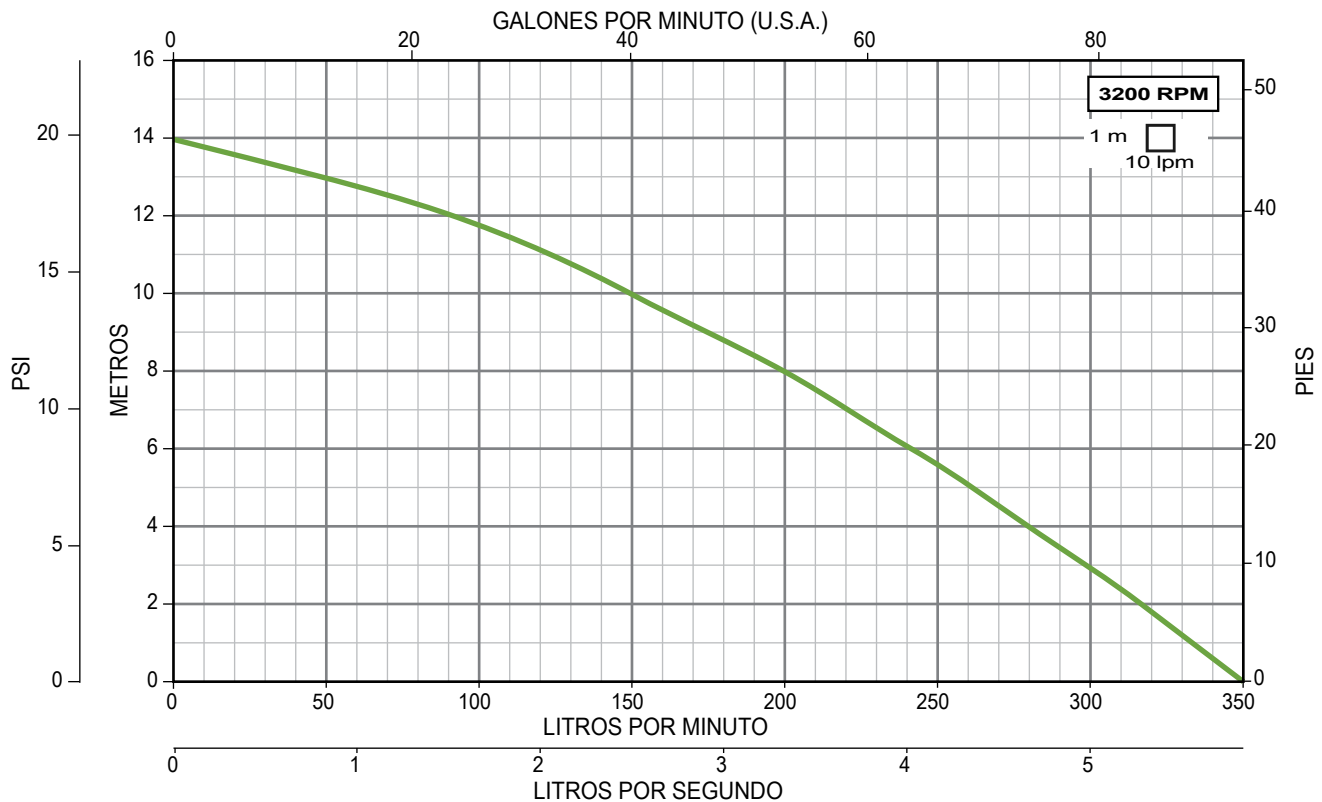
CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciendole una confiable solución a la mayoría de necesidades utilizando eficientemente la energía solar

- Alimentación en voltaje de corriente continua (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles
- Rastreo del MPPT sin pausas
- Motor trifásico de imanes permanentes (síncrono)
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido
- Grado de protección: IP44
- Aislamiento: Clase F
- Cable de alimentación: 1.7 m
- Sello mecánico: Carbón / cerámica
- Impulsor: Bronce (cerrado)
- Incluye controlador y Kit de instalación
- Máxima temperatura del líquido: 35 °C



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA	CORRIENTE MOTOBOMBA	SUCCIÓN X DESCARGA	PESO (kg)
KOLOS-CFP-750-72	≥ 1 000 Wp	150 Vcc	50 Vcc - 126 Vcc	72 Vcc	750 W	10.41 A	2" NPT x 2" NPT	12.7

## CURVA DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciendole una confiable solución a la mayoría de necesidades utilizando eficientemente la energía solar

- Alimentación en voltaje de corriente continua (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles
- Rastreo del MPPT sin pausas
- Motor trifásico de imanes permanentes (síncrono)
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido
- Grado de protección: IP44
- Aislamiento: Clase F
- Cable de alimentación: 1.7 m
- Sello mecánico: Carbón / cerámica
- Impulsor: Bronce (cerrado)
- Incluye controlador y Kit de instalación
- Máxima temperatura del líquido: 35 °C

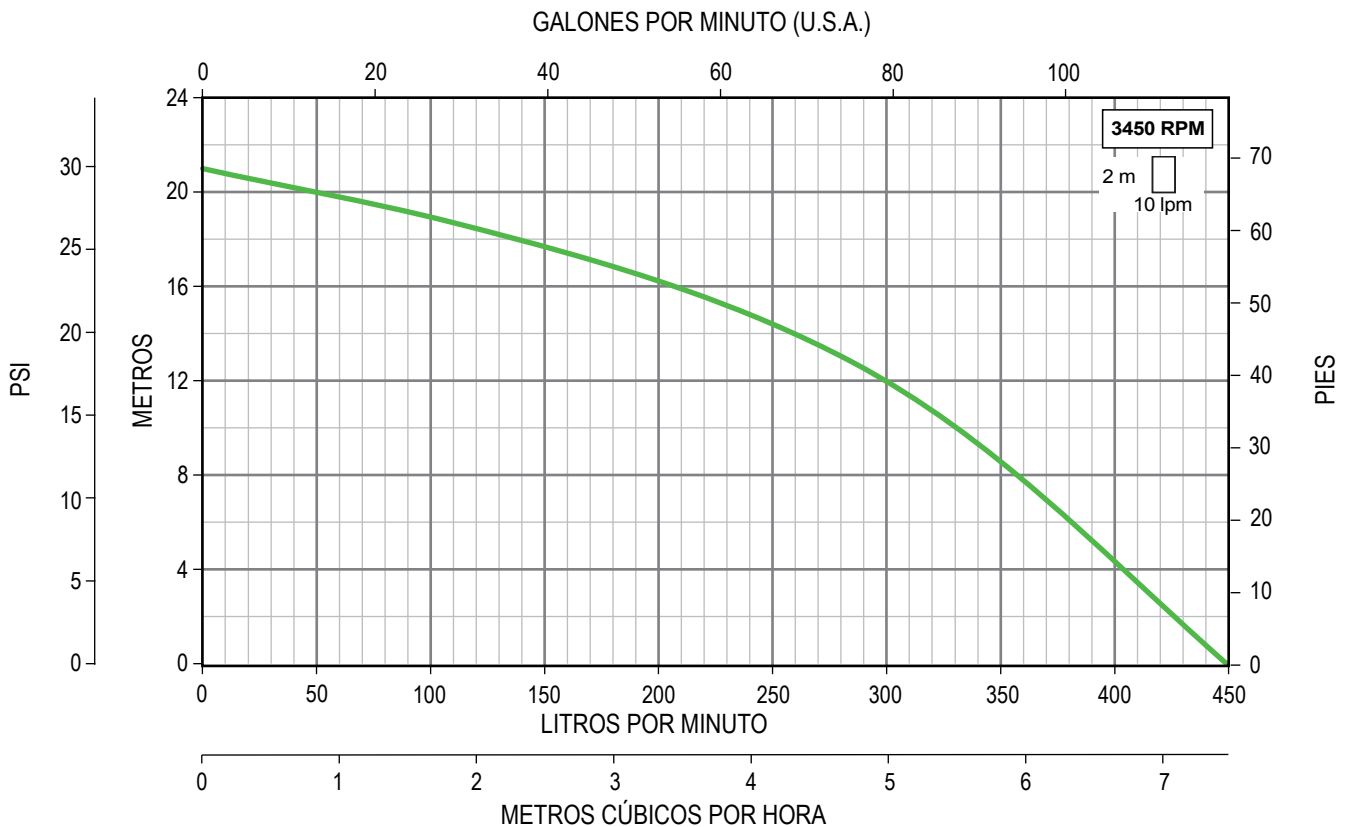


Controlador



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA	CORRIENTE MOTOBOMBA	SUCCIÓN X DESCARGA	PESO (kg)
KOLOS-CFP-1500-110	≥ 3 000 Wp	210 Vcc	60 Vcc - 200 Vcc	110 Vcc	1 500 W	13.6 A	2" NPT x 2" NPT	14.1

## CURVA DE OPERACIÓN



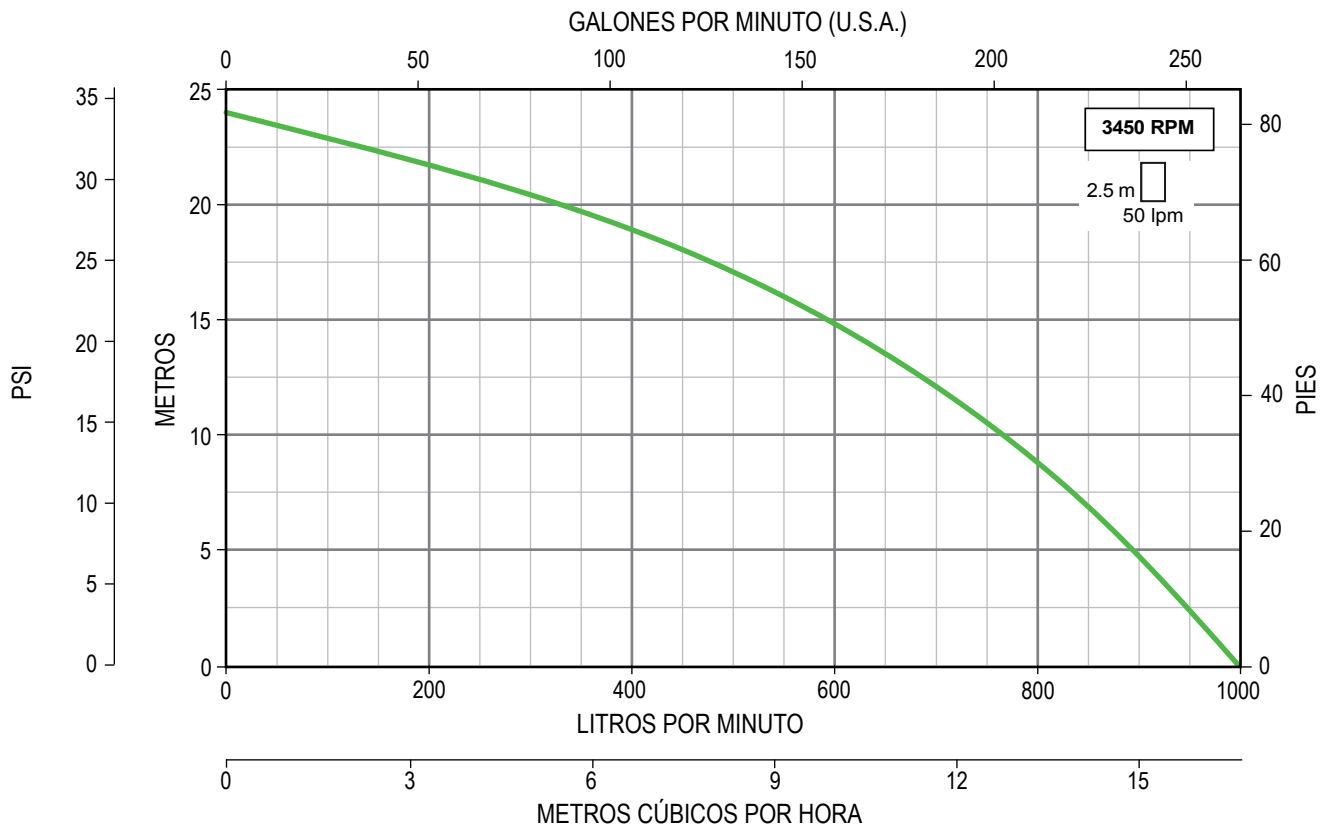
CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciendole una confiable solución a la mayoría de necesidades utilizando eficientemente la energía solar

- Alimentación en voltaje de corriente continua (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles
- Rastreo del MPPT sin pausas
- Motor trifásico de imanes permanentes (síncrono)
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido
- Grado de protección: IP44
- Aislamiento: Clase F
- Cable de alimentación: 1.7 m
- Sello mecánico: Carbón / cerámica
- Impulsor: Bronce (cerrado)
- Incluye controlador y Kit de instalación
- Máxima temperatura del líquido: 35 °C



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA	CORRIENTE MOTOBOMBA	SUCCIÓN X DESCARGA	PESO (kg)
KOLOS-CFP-2200-MP	≥ 4 300 Wp	430 Vcc	60 Vcc - 410 Vcc	200 Vcc 230 Vca	2 200 W	7.3 A	4" x 4" (MANGUERA)	23.7

### CURVA DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciendole una confiable solución a la mayoría de necesidades utilizando eficientemente la energía solar

- Alimentación en voltaje de corriente continua (Vcc)
- Requiere menor cantidad de paneles
- Rastreo del MPPT sin pausas
- Motor trifásico de imanes permanentes (síncrono)
- Cuerpo de bomba: Hierro fundido
- Grado de protección: IP44
- Aislamiento: Clase F
- Cable de alimentación: 1.7 m
- Sello mecánico: Carbón / cerámica
- Impulsor: Hierro (abierto)
- Incluye controlador y Kit de instalación
- Máxima temperatura del líquido: 35°C

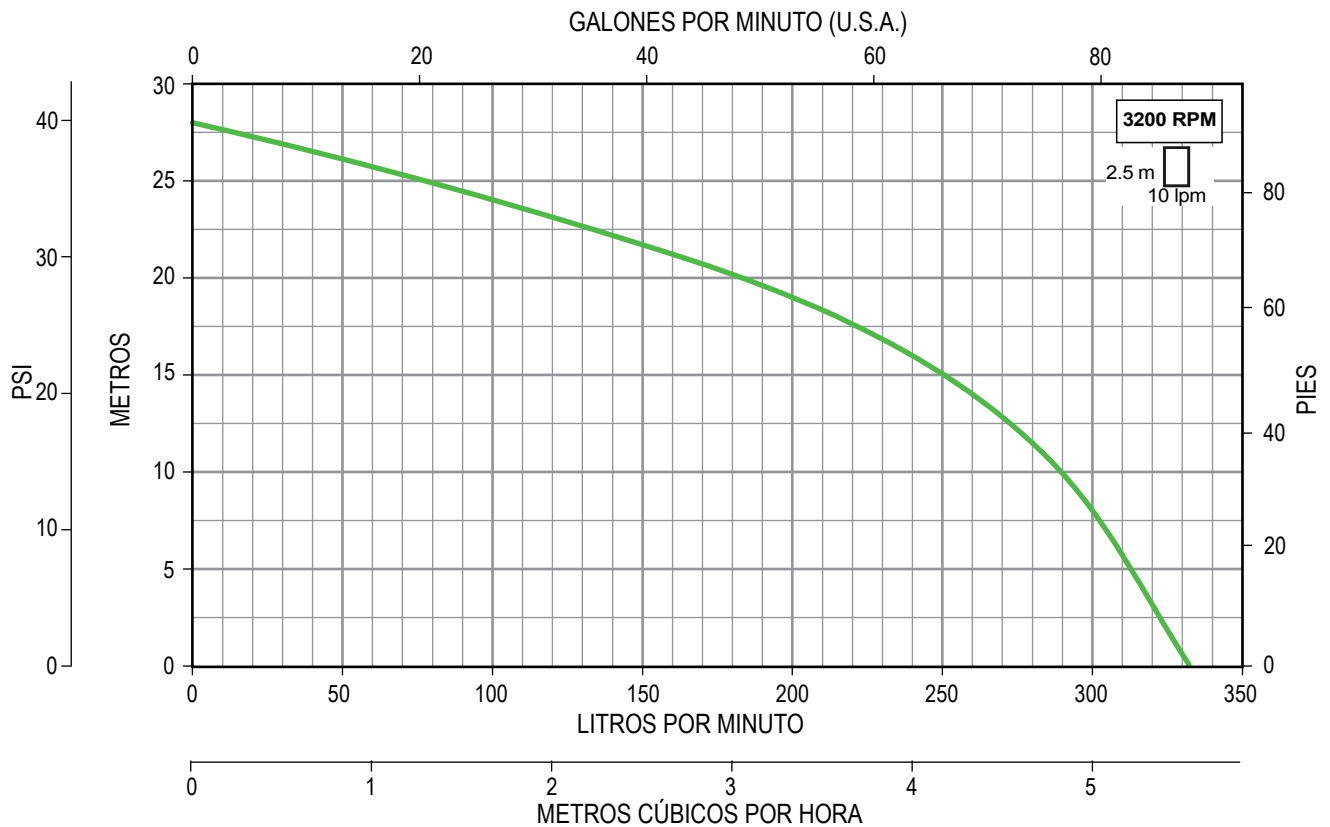


Controlador



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA	CORRIENTE MOTO-BOMBA	SUCCIÓN X DESCARGA	PESO (kg)
KOLOS-CFP-1500-SP	≥ 3 600 Wp	430 Vcc	60 Vcc - 410 Vcc	200 Vcc	1 500 W	7.5 A	2" NPT x 2" NPT	15.4

## CURVA DE OPERACIÓN



**MOTOBOMBA SOLAR  
EN CORRIENTE DIRECTA (Vcc)  
PARA PISCINA**

CONNERA KOLOSAL POOL es la solución a la necesidad de filtrar el agua de la piscina utilizando eficientemente la energía solar (requiere menos paneles).

- Alimentación en voltaje de corriente directa (Vcc)
  - Requiere menor cantidad de paneles
  - Cuenta con pre-filtro con tapa transparente de fácil apertura
  - Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba en tiempo real de acuerdo a la irradiación solar, todo esto sin pausas
  - Incluye racores de succión y descarga
  - Cuenta con un controlador para el monitoreo en tiempo real de los parámetros de funcionamiento como: voltaje de entrada, velocidad del motor, potencia de salida y amperaje del motor
  - Cuenta con 2 metros de cable tomacorriente
  - Tapón de drenado de fácil acceso
- 
- Cuerpo y difusor: Plástico ABS
  - Impulsor: Plástico PPO
  - Sello mecánico: Carburo de silicio-carburo de silicio
  - Eje de motor: Acero inoxidable 304
  - Tornillería: Acero inoxidable 201



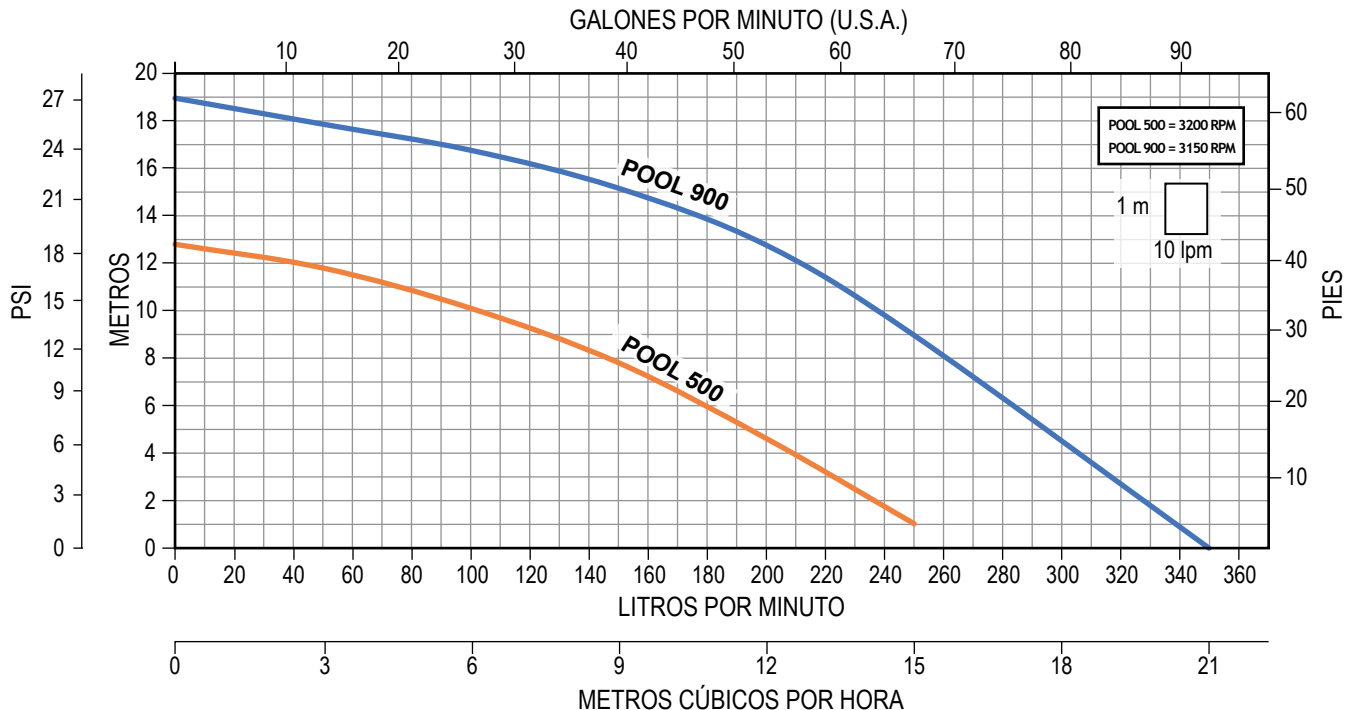
**Incluye controlador  
y kit de instalación**



CÓDIGO	POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO (Wp)	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (Vcc)	VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL (Vcc)	RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN (Vcc)	MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA (W)	CORRIENTE MOTO-BOMBA (A)	SUCCIÓN X DESCARGA	DMS*	PESO (kg)
POOL25-500-48	≥ 750	100	48	24-72	500	8.5	Racores de 1.5" x 1.5" (H - H) para cementar	2"	6.7
POOL32-900-72	≥ 1200	150	72	50-112	900	10.2			7.9

\*DMS= Diámetro mínimo sugerido para tubería de succión.

**CURVAS DE OPERACIÓN**



## F-Drive Solar

- Equipo que integra un variador de velocidad y un inversor de voltaje (2 en 1), capaz de transformar el voltaje de corriente directa (120-850 Vcd) suministrado por paneles fotovoltaicos en voltaje de corriente alterna (3 x 230 ó 460 Vca)
- Permite convertir los sistemas de bombeo tradicional en sistemas de bombeo accionados mediante energía solar
- Los modelos MP pueden ser alimentados con voltaje de corriente directa (paneles fotovoltaicos, baterías, etc.) o voltaje de corriente alterna (generador o red eléctrica)
- Puede ser conectado a cualquier motobombas trifásica utilizada en aplicaciones de bombeo
- Su software avanzado permite trabajar con motores de imanes permanentes
- MPPT: siempre en todo momento la potencia máxima disponible
- Creación de sistemas múltiples solares para el suministro de agua a presión constante (es posible comunicar hasta 8 variadores )
- Display integrado con una protección contra los rayos UV
- Permite la conexión de señales externas, como pueden ser: alarmas, señales de arranque o paro de una motobomba y señales de presión o flujo
- Registro de alarmas y tiempos de operación
- Monitoreo de parámetros. Múltiples modos de control.
- Resistente a la corrosión. Listo para instalarse



Tamaño  
2

Tamaño  
3

**Modelos disponibles:**  
Desde  
**3 a 40 HP**  
de potencia



TAMAÑO	CÓDIGO	RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA		*VOLTAJE (Mínimo de entrada para trabajar la motobomba al voltaje nominal)		VOLTAJE (S) DE SALIDA NOMINAL	MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA	**POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO Wp		POTENCIA TÍPICA		PESO (kg)						
		Vcc	FASES x Vca	3 x 230 Vca	3 x 460 Vca			FASES x Vca	AMP.	3 x 230 Vca	3 x 460 Vca		3 x 230 V HP (Kw)	3 x 460 V HP (Kw)				
				Vcc		Vcc												
2	F-DRIVESOLAR 212	120 - 650	N/A	> 322	N/A	3 x 230 V	12	≥ 4950	N/A	3 (2.2)	N/A	8.2						
	F-DRIVESOLAR212MP		3x 190-270										8.5					
	F-DRIVESOLAR 2415	170 - 850	N/A	> 322	> 644	3 x 230 ó 460 V	15	≥ 6050	≥ 14300	4 (2.9)	N/A	8.5						
	F-DRIVESOLAR2415MP		3x 190-520										8.5					
	F-DRIVESOLAR 2418		N/A										18	≥ 7700	≥ 16500	5 (3.7)	10 (7.5)	8.7
	F-DRIVESOLAR2418MP		3x 190-520															
	F-DRIVESOLAR 2425		N/A										25	≥ 12100	≥ 23100	7.5 (5.5)	15 (11)	28
	F-DRIVESOLAR2425MP		3x 190-520															
	F-DRIVESOLAR 2430		N/A															
F-DRIVESOLAR2430MP	3x 190-520																	
3	F-DRIVESOLAR 2448	N/A	N/A			48	≥ 23100	≥ 46750	15 (11)	30 (22)								
	F-DRIVESOLAR 2465											65	≥ 33000	≥ 62150	20 (15)	40 (30)		

\* Para trabajar a máxima potencia, el voltaje Vmppt NOCT del arreglo fotovoltaico debe estar en un factor de 1.4 respecto al voltaje nominal del motor.  
Ejemplo: si el voltaje nominal del motor es 230Vca, el voltaje Vmppt NOCT del arreglo fotovoltaico deberá ser de 230Vca X 1.4= 322 Vcc, cuide no sobrepasar el voltaje máximo de entrada del variador tomando en cuenta el Voc STC del arreglo fotovoltaico.

\*\* Potencia sugerida tomando en cuenta motores con una eficiencia del 75%. Este cálculo solo es una referencia rápida para la consideración de cantidad de paneles fotovoltaicos necesarios, se debe considerar que cada instalación es diferente.

**Nota:** Se recomienda usar el mismo modelo de panel fotovoltaico y cuidar que las series sean del mismo número de paneles fotovoltaicos, esto para maximizar la eficiencia y no dañar el sistema.

**Para aplicaciones con distancia mayor a 15 m entre el F-DRIVE SOLAR y el motor**

Al variar la frecuencia de operación de un motor se producen efectos armónicos (distorsiones en la calidad de la energía eléctrica de la red). Los cuales pueden perturbar el funcionamiento o incluso dañar elementos conectados en el circuito (cables, motor, interruptores o incluso el mismo variador). Para prevenir que esto suceda ponemos a su disposición la siguiente serie de filtros, seleccionados de acuerdo a la distancia (recorrido total del cable entre el motor y el variador), voltaje y la corriente máxima del motor.



CÓDIGO	VOLTAJE DE LA MOTOBOMBA fases x VCA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA A	DIMENSIONES (mm)			PESO (kg)
			LARGO	ANCHO	ALTURA	
REACTOR-FDS14-150M	3 X 230 - 460	14	120	67	115	2.7
REACTOR-FDS32-150M		32	140	75	150	3.5
REACTOR-FDS90-150M		90	180	120	200	8
FSEN-FDS14-500M		14	180	105	210	10
FSEN-FDS32-500M		32	240	115	280	17.5
FSEN-FDS115-500M		115	300	150	285	42

## FORWARD-B Solar

- Alimentado exclusivamente por energía solar
- Se adapta a distintos motores trifásicos (incluidos los motores de imanes permanentes)
- MPPT de alta eficiencia (99.8%)
- Algoritmo de última generación y alta precisión
- Múltiples modos de funcionamiento
- Control inteligente de operación:
  - Se detiene al atardecer y enciende automáticamente al día siguiente (consulte parámetros)
  - Ajuste automático de velocidad en función de la irradiación disponible
- Arranque y paro suave para incrementar la vida útil de la motobomba
- Solución para maximizar el control de la operación en las aplicaciones de bombeo solar
- Operación, visualización y modificación de parámetros a través de un display externo

### PROTECCIONES

- Bajo voltaje de entrada
- Sobrecarga
- Cortocircuito a la salida
- Trabajo en seco
- Bajo nivel de cisterna (utilizando un sensor externo, no incluido)



Incluye display externo, adaptador y cable de conexión de 2 m.



CÓDIGO	VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE MPPT Vcc	*VOLTAJE MÍNIMO (de entrada para trabajar el motor al voltaje nominal) Vcc	VOLTAJE DE SALIDA NOMINAL	MÁXIMA POTENCIA DE SALIDA HP (Kw)	MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA AMP.	PESO (kg)
	Vcc Máximo			FASES x Vca			
FWDB-10-T2	400	60 - 390	> 270	3 x 230	3 (2.2)	10	0.82

\*Es necesario cumplir con esta condición para entregar el voltaje de salida nominal.



## FORWARD-N Solar



- Posibilidad de trabajar hasta 24 horas gracias a la tecnología Multipower (Vcc o Vca).
- Tecnología MULTIPOWER: permite alimentar el variador con paneles solares (Vcc) o desde una fuente de corriente alterna (Vca).
- Monitoreo GPRS y portal de acceso remoto FORWARD
- Modelos disponibles desde 16 A hasta 520 A.
- Amplia gama de potencias: 4 kW hasta los 280 kW.
- Preciso algoritmo de última generación con autoaprendizaje.
- Arranque y paro suave.
- Ahorro de hasta un 50% en el espacio de instalación, gracias a su optimizado diseño tipo libro.
- Ajuste automático de velocidad en función de la irradiación disponible.
- Múltiples modos de funcionamiento.
- MPPT de alta eficiencia (99.9%).
- Permite trabajar con motores asíncronos y de imanes permanentes.

### PROTECCIONES

- Bajo voltaje de entrada
- Sobrecarga
- Cortocircuito a la salida
- Trabajo en seco
- Pérdida de fase (Entrada Vca y salida)
- Tanque lleno
- Baja velocidad
- Potencia mínima de entrada
- Bajo nivel de cisterna (utilizando un sensor externo, no incluido)



Tamaño 1



Tamaño 2

TAMAÑO	CÓDIGO	VOLTAJE DE ENTRADA		RANGO DE VOLTAJE MPPT Vcc	*VOLTAJE MÍNIMO (de entrada para trabajar el motor al voltaje nominal) Vcc	VOLTAJE DE SALIDA NOMINAL FASES x Vca	MÁXIMA POTENCIA DE SALIDA HP (Kw)	MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA AMP.	PESO (kg)
		Vcc Máximo	Vca FASES x Vca						
1	FWDN-MP-16-T2	450	1 x 230	150 - 450	> 300	3 x 230	5.5 (4)	16	1.9
	FWDN-MP-30-T2		o				10 (7.5)	30	3.5
	FWDN-MP-42-T2		3 x 230				15 (11)	42	6
	FWDN-MP-55-T2						20 (15)	55	10.6
2	FWDN-MP-60-T4	780	3 x 460	250 - 780	> 644	3 x 460	40 (30)	60	10.6

\*Es necesario cumplir con esta condición para entregar el voltaje de salida nominal.

Con el fin de satisfacer las diversas demandas de aplicaciones de bombeo solar, CONNERA pone a su disposición el modelo ECODRIVESOLARN210, que le permitirá tener todas las ventajas de un inversor/variador solar pero con la característica única de poder ser energizado por sistemas de respaldo de corriente alterna (o inclusive directo del suministro eléctrico local).

- Flexibilidad
  - Puede ser alimentado por paneles solares (Vcd) o a través de sistemas de respaldo Vca (generadores de emergencia o el suministro eléctrico local, NUNCA alimente SIMULTÁNEAMENTE ambas fuentes de energía)
  - Trabaja con la mayoría de motores trifásicos asíncronos
  - Compatible con la mayoría de paneles fotovoltaicos (consulte especificaciones)
  - Posibilidad de conectar interruptores externo (flotador)
- Confiable
  - Múltiples protecciones integradas
  - Automonitoreo constante
  - Arranque y paro suave para prevenir cambios bruscos de presión y así incrementar la vida útil del sistema
  - Módulo IGBT de última generación para lograr un diseño más compacto
- Eficiente
  - MPPT con una eficiencia de hasta el 99%
  - Regulación automática de la velocidad de la bomba en función de la irradiación disponible
  - Display desmontable
- Plug and Play
  - Parámetros preconfigurados para una puesta en marcha más intuitiva
  - Prácticamente sólo es necesario establecer los parámetros del motor para que el sistema comience a funcionar
  - Sin mantenimientos especiales



CÓDIGO	ECODRIVESOLARN				PANELES SOLARES		
	MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE VOLTAJE MPPT	*VOLTAJE MÍNIMO DE ENTRADA PARA TRABAJAR EL MOTOR AL VOLTAJE NOMINAL	VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA	MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA	POTENCIA TÍPICA	CANTIDAD MÍNIMA DE **PANELES FOTOVOLTAICOS PARA TRABAJAR A LA POTENCIA TÍPICA (NO INCLUIDOS)
	VCD	VCD	VCD	FASES X VCA	AMP.	HP (Kw)	PANELES FOTOVOLTAICOS (series conectadas en paralelo)
ECODRIVESOLARN210	400	275 ~ 380	> 320	3 x 230 V	10	3 (2.2)	10 (en una serie)

\* Para trabajar a la máxima potencia es necesario asegurar que se cumpla con el voltaje indicado en la columna "VOLTAJE"

\*\* Características eléctricas en condiciones estándar de ensayo (STC)

Potencia máxima (Pmáx) = 260 W

Voltaje en el punto de máxima potencia (Vmp) = 30.6

Corriente en el punto de máxima potencia (Imp) = 8.66 A

Voltaje de circuito abierto (Voc) = 37.7 V



El ECODRIVESOLARN210 cuenta con la característica especial **MULTIPOWER** que permite que pueda ser alimentado con voltaje de corriente directa (Vcd, a través de los paneles solares) o con voltaje de corriente alterna (Vca, generador de respaldo, red eléctrica local, etc.). Gracias a esta característica es posible dar solución a las aplicaciones donde se requiera garantizar un suministro de agua casi continuo.

# ACCESORIOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS



**C**  **NNERA**®  
Energía Renovable

# ACCESORIOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

## CABLE USO RUDO



Para instalación fotovoltaica tipo mc4 calibre 10 (metro lineal)

### CÓDIGO

CABLECONNERA-10AWG

## CONECTOR MACHO



Conector macho para cable uso rudo tipo mc4 calibres 10 y 12.

### CÓDIGO

CONEC-MC4-MACHO

## CONECTOR HEMBRA



Conector hembra para cable uso rudo tipo mc4 calibres 10 y 12.

### CÓDIGO

CONEC-MC4-HEMBRA

## APARTARRAYOS TRIFÁSICO 600 V.



\* Consultar precio en catálogo FRANKLIN

### CÓDIGO

\* APT

## APARTARRAYOS MONOFÁSICO 220 V.



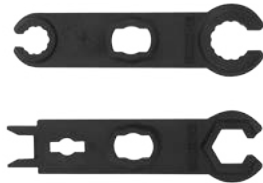
\* Consultar precio en catálogo FRANKLIN

### CÓDIGO

\* APT 1F

## LLAVES MC4

- Maximiza tiempo
- Reduce esfuerzos
- Ligero
- Resistente
- Compatible con la mayoría de conectores MC4
- Fácil de usar

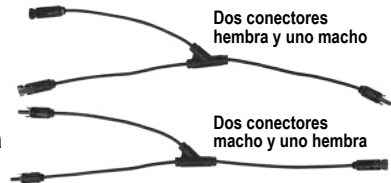


### CÓDIGO

LLAVES-MC4

## CONECTOR "Y"

- Ahorro de materiales, ya que se reduce la cantidad de conectores MC4 y cable solar en la instalación
- Instalaciones más ágiles
- Ligero y resistente
- Compatible con la mayoría de conectores MC4



### CÓDIGO

CONECTOR-MC4Y-2H1M

CONECTOR-MC4Y-2M1H

### DESCRIPCIÓN

2 (Hembra) 1 (Macho)

2 (Macho) 1 (Hembra)

- Para trabajar en sistemas fotovoltaicos de 1 000 VCD
- Rápida respuesta en caso de sobre carga (<25ns)
- Protección contra descargas eléctricas de corriente directa
- Version 3 polos
- Indicador en el módulo de protección, verde operando y en rojo cuando el módulo ya fue accionado por una sobrecarga
- Los supresores y gabinetes pueden ser instalados de forma vertical u horizontal
- Cuenta con sistema de montaje tipo riel din
- Ligero, confiable, seguro y fácil de instalar



SHIELD-SP-3P-10



CÓDIGO	NÚMERO DE POLOS	MÁXIMO VOLTAJE DE OPERACIÓN (VCD)	CARGA MÁXIMA DE SOBRECARGA (kA)	CARGA NOMINAL DE SOBRECARGA (kA)	VOLTAJE MÁXIMO SOBRETENSIÓN (kV)	TIPO MONTAJE	PESO (kg)
SHIELD-SP-3P-10	3	1,000	40	20	3.8	Riel din	0.36