

**CATÁLOGO**

# EQUIPOS PARA ENERGÍA RENOVABLE

▪ *Sistemas fotovoltaicos* ▪ *Sistemas de bombeo solar*



JULIO  
2023

**UN ALIADO PARA SU PROGRESO**



# ÍNDICE

| SECCIÓN                                                                             | PÁGINA                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>PANEL SOLAR MONOCRISTALINO CON CÉLULAS BIFACIALES, TEC. HETEROUNIÓN</b><br>Marca CONNERA serie CONNERA-500MBF-HJT <b>4</b> |
|    | <b>PANEL SOLAR POLICRISTALINO Y MONOCRISTALINO (FOTOVOLTAICO)</b><br>Marca CONNERA serie ASTRALX <b>5</b>                     |
|    | <b>INVERSOR INTERCONECTADO SIN TRANSFORMADOR APLIC. MONOFÁSICAS</b><br>Marca CONNERA serie BEYOND <b>6</b>                    |
|    | <b>INVERSOR INTERCONECTADO SIN TRANSFORMADOR APLIC. TRIFÁSICAS</b><br>Marca CONNERA serie BEYOND <b>8</b>                     |
|    | <b>INVERSORES PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE INTERCONEXIÓN A RED</b><br>Marca CONNERA serie FORTE PLUS <b>9</b>               |
|   | <b>INVERSOR MULTIFUNCIÓN "ALL IN ONE" DE ONDA SENOIDAL PURA</b><br>Marca CONNERA serie ENERJI <b>11</b>                       |
|  | <b>CONTROLADOR DE CARGA SOLAR CON MODULACIÓN DEL ANCHO DE PULSO</b><br>Marca CONNERA serie ON PWM <b>12</b>                   |
|  | <b>CONTROLADOR DE CARGA SOLAR CON RASTREO DEL MÁXIMO PUNTO DE POTENCIA</b><br>Marca CONNERA serie ON MPPT <b>13</b>           |
|  | <b>BATERÍAS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AISLADOS</b><br>Marca CONNERA serie BATT <b>14</b>                                    |
|  | <b>SISTEMA DE BOMBEO SOLAR</b><br>Marca CONNERA series KOLOSAL y KOLOSAL MP <b>18</b>                                         |
|  | <b>MOTOBOMBA SUMERGIBLE SOLAR EN CORRIENTE CONTINUA (VCC)</b><br>Marca CONNERA serie KOLOSAL 2SRP <b>21</b>                   |
|  | <b>MOTOBOMBA PERIFÉRICA SOLAR EN CORRIENTE CONTINUA (VCC)</b><br>Marca CONNERA serie KOLOSAL AP <b>22</b>                     |

# ÍNDICE

| SECCIÓN                                                                                            |                                                                                                                                                  | PÁGINA    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>NUEVO</b><br>  | <b>MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL SOLAR EN CORRIENTE CONTINUA (VCC)</b><br>Marca CONNERA serie KOLOSAL CFP                                      | <b>23</b> |
|                   | <b>VARIADORES PARA SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR</b><br>Marca CONNERA serie VACON100                                                                  | <b>27</b> |
|                   | <b>SISTEMA DE BOMBEO SOLAR</b><br>Marca CONNERA serie F-DRIVE SOLAR (variador-inversor)                                                          | <b>28</b> |
|                   | <b>FILTRO DE SALIDA PARA ARMÓNICOS</b><br>Marca CONNERA                                                                                          | <b>29</b> |
| <b>NUEVO</b><br>  | <b>SISTEMA DE BOMBEO SOLAR VARIADOR DE FRECUENCIA</b><br>Marca CONNERA serie FORWARD-B                                                           | <b>30</b> |
| <b>NUEVO</b><br> | <b>SISTEMA DE BOMBEO SOLAR VARIADOR DE FRECUENCIA MULTIPOWER</b><br>Marca CONNERA serie FORWARD-N                                                | <b>31</b> |
|                 | <b>INVERSOR MULTIPOWER CON VARIADOR DE FRECUENCIA INTEGRADO</b><br>Marca CONNERA serie ECO-DRIVE SOLAR                                           | <b>33</b> |
|                 | <b>ESTRUCTURAS PARA PANELES SOLARES</b><br>Marca CONNERA series: RAIN y AURAXN                                                                   | <b>35</b> |
|                 | <b>DESCONECTADORES DE CORRIENTE DIRECTA, SUPRESOR DE PICOS Y GABINETES PARA INSTALACIÓN EN INTERIOR O EXTERIOR</b><br>Marca CONNERA serie SHIELD | <b>37</b> |
|                 | <b>CAJA DE PROTECCIÓN PARA CORRIENTE DIRECTA</b><br>Marca CONNERA serie STRING BOX                                                               | <b>39</b> |
|                 | <b>CABLE SOLAR FOVOLTAICO Y ACCESORIOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS</b><br>Marca CONNERA                                                          | <b>40</b> |

# ***PANELES FOTOVOLTAICOS***



**CONNERA®**  
Energía Renovable

## Serie CONNERA-500MBF-HJT

### ■ TECNOLOGÍA HETEROUNIÓN

Combina las ventajas de una celda de silicio amorfo de película delgada con una celda de alta eficiencia de silicio cristalino. Como resultado, se obtiene una nueva generación de celdas solares de mayor generación y mejor desempeño

### ■ MAYOR EFICIENCIA

Las células solares HJT cuentan con propiedades superiores de absorción de la luz solar respecto a los módulos tradicionales. Por este motivo, es posible ofrecer mayores valores de eficiencia

### ■ CONFIANZA

Los módulos solares HJT, son fabricados en menos etapas que los módulos tradicionales. De esta manera, se consigue un producto final más estable y con mayor y mejor vida útil

### ■ MEJOR DESEMPEÑO

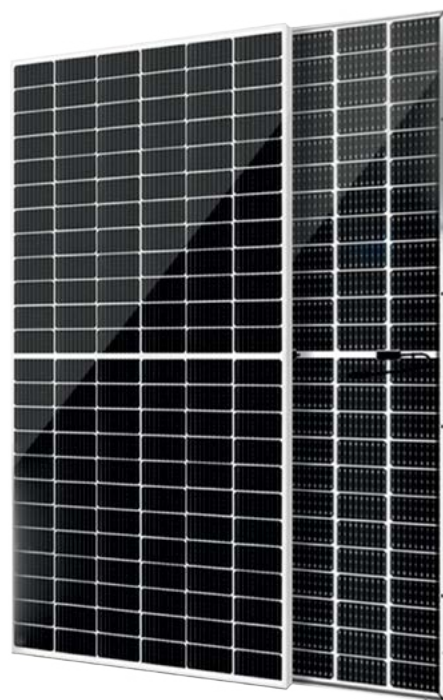
Gracias a su coeficiente de temperatura más bajo, tiene un mejor desempeño en entornos de climas cálidos, además de contar con mayor resistencia a la degradación por potencia inducida (PID) y degradación inducida por la luz (LID)

### ■ MENOR ÁREA DE INSTALACIÓN

Los módulos solares HJT, eficientizan el área de instalación, al ser mas compactos que los módulos tradicionales (consulte especificaciones).

### ■ 2 MÓDULOS EN 1

Los módulos solares HJT de diseño bifacial, generan energía utilizando ambos lados del módulo. De esta manera, utilizando la parte posterior, podemos incrementar hasta un 10% la energía generada por la parte frontal



FRENTE

REVERSO



## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

### PARTE FRONTAL

| CONDICIÓN DE PRUEBA                                                                                                                                                                               | CÓDIGO                             | CONNERA-500MBF-HJT  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>STC</b><br>(Condiciones de prueba estándar)<br><small>Irradiancia 1000 W/m², distribución espectral AM 1.5 y temperatura de la célula 25°C.</small>                                            | Potencia máxima (Pmáx)             | 500 Wp              |
|                                                                                                                                                                                                   | Voltaje de circuito abierto (Voc)  | 58.01 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                                   | Voltaje en Pmáx (Vmp)              | 48.36 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                                   | Corriente en cortocircuito (Isc)   | 10.67 A             |
|                                                                                                                                                                                                   | Corriente en Pmáx (Imp)            | 10.34 A             |
|                                                                                                                                                                                                   | Eficiencia                         | 21.3 %              |
| <b>NOCT</b><br>(Temperatura nominal de funcionamiento de la celda)<br><small>Irradiancia 800 W/m², distribución espectral AM 1.5, temperatura ambiente 20°C y velocidad del viento 1 m/s.</small> | Potencia máxima (Pmáx)             | 373 Wp              |
|                                                                                                                                                                                                   | Voltaje de circuito abierto (Voc)  | 53.78 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                                   | Voltaje en Pmáx (Vmp)              | 45.44 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                                   | Corriente en Pmáx (Imp)            | 8.21 A              |
|                                                                                                                                                                                                   | Dimensiones (Ancho x Largo x Alto) | 2263 x 1038 x 30 mm |
|                                                                                                                                                                                                   | Peso                               | 29.5 kg             |

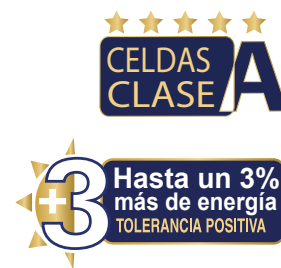
### PARTE FRONTAL + PARTE TRASERA

| CONDICIÓN DE PRUEBA                                                                                                                                                                        | CÓDIGO                             | CONNERA-500MBF-HJT  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>Condiciones de prueba estándar BIFACIALES</b><br><small>Irradiancia 1000 W/m², reflexión de la irradiancia 135 W/m², distribución espectral AM 1.5 y temperatura ambiente 25°C.</small> | Potencia máxima (Pmáx)             | **550 Wp            |
|                                                                                                                                                                                            | Voltaje de circuito abierto (Voc)  | 58.27 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                            | Voltaje en Pmáx (Vmp)              | 48.46 Vcc           |
|                                                                                                                                                                                            | Corriente en cortocircuito (Isc)   | 11.68 A             |
|                                                                                                                                                                                            | Corriente en Pmáx (Imp)            | 11.35 A             |
|                                                                                                                                                                                            | Eficiencia                         | 23.4 %              |
|                                                                                                                                                                                            | Dimensiones (Ancho x Largo x Alto) | 2263 x 1038 x 30 mm |
|                                                                                                                                                                                            | Peso                               | 29.5 kg             |

\*\* La potencia adicional a la generada por la parte frontal, dependerá directamente de las condiciones de montaje (orientación, estructura, etc.) e instalación (libre de sombras, superficies con mayor albedo, separación del suelo, etc.).

## Serie ASTRAL X 535~550

- 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
- Mayor tamaño de células (182 mm x 91 mm)
- Alta fiabilidad
- Vidrio anti-reflejante que mejora la absorción de la luz y hace más fácil que se limpie con el agua de lluvia
- Diseño de circuito único que ayuda a reducir la temperatura de las células
- 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 amoníaco
- Excelente resistencia contra PID (degradación por potencia inducida, por sus siglas en inglés)
- Clasificación de células por corriente, esto permite reducir las pérdidas hasta en un 2%
- Células con capacidad de recolección de corriente más uniforme, con esto se reduce la pérdida interna de corriente.



### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| CONDICIÓN DE PRUEBA                          | CÓDIGO                                           | ASTRALX535-MH144    | ASTRALX540-MH144 | ASTRALX545-MH144 | ASTRALX550-MH144 |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| STC<br>(Standard Test Conditions)            | Potencia nominal (P <sub>máx</sub> )             | 535 W               | 540 W            | 545 W            | 550 W            |
|                                              | Voltaje de circuito abierto (V <sub>oc</sub> )   | 49.50 Vcc           | 49.70 Vcc        | 49.90 Vcc        | 49.92 Vcc        |
|                                              | Voltaje en P <sub>máx</sub> (V <sub>mp</sub> )   | 41.60 Vcc           | 41.76 Vcc        | 41.93 Vcc        | 42.00 Vcc        |
|                                              | Corriente en cortocircuito (I <sub>sc</sub> )    | 13.74 A             | 13.83 A          | 13.92 A          | 13.99 A          |
|                                              | Corriente en P <sub>máx</sub> (I <sub>mp</sub> ) | 12.84 A             | 12.93 A          | 13.00 A          | 13.10 A          |
|                                              | Eficiencia                                       | 20.70 %             | 20.89 %          | 21.08%           | 21.52 %          |
| NOCT<br>(Nominal Operating Cell Temperature) | Potencia nominal (P <sub>máx</sub> )             | 397.70 W            | 401.40 W         | 405.10 W         | 412.4 W          |
|                                              | Voltaje de circuito abierto (V <sub>oc</sub> )   | 46.36 Vcc           | 46.54 Vcc        | 46.73 Vcc        | 46.80 Vcc        |
|                                              | Voltaje en P <sub>máx</sub> (V <sub>mp</sub> )   | 38.62 Vcc           | 38.78 Vcc        | 38.93 Vcc        | 36.60 Vcc        |
|                                              | Corriente en cortocircuito (I <sub>sc</sub> )    | 10.97 A             | 11.05 A          | 11.13 A          | 11.30 A          |
|                                              | Corriente en P <sub>máx</sub> (I <sub>mp</sub> ) | 10.30 A             | 10.35 A          | 10.41 A          | 10.67 A          |
|                                              | Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)               | 2256 x 1133 x 35 mm |                  |                  |                  |
|                                              | Peso                                             | 27 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: Desconector 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



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  | 550                        | 50 - 490                  | 1                         | 13                                               | 160 - 300                     | 3000                              | 2000                           |                                       | 6.5       |
| BEYOND3KM2/1  |                            |                           |                           |                                                  |                               | 4500                              | 3000                           |                                       |           |
| BEYOND5KM2/2  |                            | 70 - 540                  | 2                         | 15                                               |                               | 7500                              | 5000                           | 1 x 220 / 230                         | 8.5       |
| BEYOND6KM2/2  |                            |                           |                           |                                                  |                               | 9000                              | 6000                           |                                       |           |
| BEYOND8KM2/2  |                            |                           |                           |                                                  |                               | 12 000                            | 8000                           | 16                                    |           |
| BEYOND10KM2/2 |                            |                           |                           |                                                  |                               | 15 000                            | 10000                          |                                       |           |

\*Considerando la potencia STC de sus paneles fotovoltaicos, recuerde dividir la potencia máxima de entrada entre el número de canales Mppt.

- 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


 CERTIFICADO BAJO LA  
 NOM-001-SCFI-2018

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

**Portal y APP  
 para monitoreo  
 remoto**

Disponible para IOS8 y Android a partir de 4.2



| CÓDIGO        | VOLTAJE DE ENTRADA MÁX 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        |

\*Considerando la potencia STC de sus paneles fotovoltaicos, recuerde dividir la potencia máxima de entrada entre el número de canales MPPT

- Eficiencia máxima de hasta el 99% (consulte modelos)
- Seguridad y confiabilidad
- Mayor flexibilidad gracias a su diseño de tres canales independientes de MPPT
- Tecnología MPPT con capacidad de autoaprendizaje
- El modo innovador ECO mejora la eficiencia de conversión
- Amplio rango de voltaje de entrada MPPT
- Amplio rango de voltaje de red
- Materiales y componentes de alta calidad
- Cuerpo de aluminio fundido a presión
- Grado de protección IP65
- Monitoreo inteligente: la app CONNERA BEYOND permite 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
- Información a distancia a través del portal de monitoreo y/o la app CONNERA BEYOND
- Incluye un desconectador de corriente directa
- Sistema de conexión (Vcd) a través de conectores MC4
- Fácil de transportar e instalar



### Protecciones:

- Contra operación en modo isla
- Sobrecorriente de CA
- Cortocircuitos de CA
- Protección contra sobrevoltaje CC y CA
- Polaridad inversa
- Corriente de fuga
- Monitorización de red
- Monitoreo de fuga a tierra



A-BEYOND-WIFI



A-BEYOND-DATAL3F



**CERTIFICACIONES:**  
IEC 62109-1 y IEC 62109-2



(SOLO BEYOND18KT2/3)



| CÓDIGO           | VOLTAJE DE ENTRADA MÁX VCD                                                                                             | RANGO DE VOLTAJE MPPT VCD | 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) |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| BEYOND18KT2/3    | 800                                                                                                                    | 250 - 750                 | 3                         | 69 (3 x23A)                               | 180 a 270                     | 21 600                          | 18 000                          | 3 x 230                               | 53        |
| BEYOND36KT4/3    | 1 000                                                                                                                  | 250 - 950                 |                           |                                           | 408 a 528                     | 40 800                          | 36 000                          | 3 x 480                               |           |
| A-BEYOND-WIFI    | Ideal para aplicaciones donde se cuente con una red de WiFi fuerte, estable y sin interferencias                       |                           |                           |                                           |                               |                                 |                                 |                                       |           |
| A-BEYOND-DATAL3F | Permite la creación de una red de comunicación por cable con hasta 20 inversores. Comunicación más estable y confiable |                           |                           |                                           |                               |                                 |                                 |                                       |           |

# Forte Plus

- Para uso en sistemas fotovoltaicos
- Transforman el voltaje de corriente directa (VCD) en voltaje de corriente alterna (VCA)
- Eficiencia superior al 96%
- Algoritmo MPPT con una eficiencia del 99.9%
- Amplio rango de voltaje de red: 180 a 270 VCA
- Gabinete:
  - En aluminio (modelos monofásico)
  - En acero inoxidable (modelos trifásicos)
- Sistema de conexión (VCD) a través de conectores MC4
- Incluye conector rápido IP 67 con prensacable para la conexión a la red (VCA)
- Protección IP65



## Protecciones:

- Polaridad inversa
- Cortocircuito
- Sobreintensidad de salida
- Sobrevoltaje de salida-varistor
- Monitoreo de falla a tierra
- Monitorización de red
- Contra operación en modo isla
- Contra altas temperaturas

## ■ Diseño estético

## ■ Diseño seguro

Todas las conexiones se llevan a cabo sin abrir el inversor

## ■ Fácil instalación

## ■ Compacto, ligero

## ■ Montaje mural sencillo (base de montaje incluida)

## Incluyen:

Botones de navegación

Display iluminado

Desconectador para corriente directa

Dispositivo WiFi para monitoreo remoto

## Modelo de 1 kW



## Modelos de 3 kW a 6 kW



## Modelo de 10 kW



CERTIFICACIÓN



Portal y APP para monitoreo remoto

| CÓDIGO           | VOLTAJE DE ENTRADA MÁX VCD | RANGO DE VOLTAJE MPPT VCD | 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 |
|------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| FORTEPLUS1KM2/1  | 450                        | 50 a 400                  | 1                         | 10                                        |                               | 1100                            | 1000                            |                                       |
| FORTEPLUS3KM2/2  |                            |                           |                           | 12                                        |                               | 3200                            | 3000                            | 1 x 230                               |
| FORTEPLUS4KM2/2  | 550                        | 120 a 450                 |                           | 16                                        | 180 a 270                     | 4200                            | 4000                            |                                       |
| FORTEPLUS5KM2/2  |                            |                           | 2                         | 18                                        |                               | 5200                            | 5000                            |                                       |
| FORTEPLUS6KT2/2  |                            | 250 a 800                 |                           | 11                                        |                               | 6600                            | 6000                            | 3 x 230                               |
| FORTEPLUS10KT2/2 | 850                        | 300 a 800                 |                           | 18.5                                      |                               | 11000                           | 10000                           |                                       |

# SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AISLADOS



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

## INVERSOR MULTIFUNCIÓN “ALL IN ONE” DE ONDA SENOIDAL PURA

- Inversor de onda senoidal pura fácilmente configurable
- Eficiencia de hasta 93%
- Controlador de carga solar MPPT incorporado
- Potencia pico de arranque de hasta 2 veces su potencia nominal
- Amplio rango de voltaje de entrada: 70 a 135 modelo en 120 V y 100 a 270 modelo en 230 V
- Incremento de potencia modular:  
El modelo ENERJI2400-24V/120 le permite la conexión en paralelo con hasta 6 equipos iguales (cada uno con 1 tarjeta ENERJI-TC.PAR-2.4K) y en el caso del inversor. ENERJI5000-48V/230 le permite la conexión en paralelo con hasta 9 equipos iguales (cada uno con 1 tarjeta ENERJI-TC.PARAL-5K)
- Cargador CA de baterías incorporado con prioridad de fuente de carga configurable
- Transferencia automática de acuerdo a la prioridad de funcionamiento seleccionada (solar o alterna)
- Contacto combinado (NC - C - NO) configurable para la interrupción del sistema de encendido del generador
- Interruptor de encendido/apagado integrado
- Cuenta con indicadores LED y pantalla LCD
- Diseño compacto para montaje en pared



| CÓDIGO             | POTENCIA NOMINAL DE SALIDA (W) | POTENCIA PICO (W) durante 5 segundos | VOLTAJE DE ENTRADA (BANCO DE BATERÍAS) | VOLTAJE DE SALIDA NOMINAL MONOFÁSICO CA (Vca) | AMPERAJE MÁXIMO DE SALIDA EN CA (A) | FRECUENCIA DE SALIDA NOMINAL (Hz) | PESO (kg) |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| ENERJI2400-24V/120 | 2400                           | 4800                                 | 24                                     | 120                                           | 25                                  | 60                                | 10        |
| ENERJI5000-48V/230 | 5000                           | 10000                                | 48                                     | 230                                           | 22                                  |                                   | 11        |
| ENERJI-TC.PAR-2.4K | Kit de conexión en paralelo    |                                      |                                        |                                               |                                     |                                   |           |
| ENERJI-TC.PARAL-5K |                                |                                      |                                        |                                               |                                     |                                   |           |

La serie CONNERA ON PWM destaca por facilitar, simplificar y administrar la regulación de la carga solar en aplicaciones donde el voltaje nominal del panel fotovoltaico 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 y compacto

**PROTECCIONES:**

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



| CÓDIGO      | CORRIENTE DE CARGA (A) | BATERÍA(S)                |                              |                              | PANEL FOTOVOLTAICO                        | 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<br>24V=2x14.4     | 12V = 13.8<br>24V=2x13.8     | < 55V                                     | 160      |
| ONPWM12/40A | 40                     |                           | **12V = 14.4<br>**24V=2x14.4 | **12V = 13.8<br>**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 fotovoltaicos 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 alguna paneles fotovoltaicos tiene sombra o parte de el falla da como resultado que la célula fotovoltaica 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 fotovoltaico 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<br>(Ajuste automático)     | 9 a 35                                         | 260 W (12V)<br>520 W (24V)                                | 100 (25°C),<br>90 V (-25°C)           | 2V arriba del voltaje de la(s) batería(s) hasta 75V   | 1.4       |
| ONMPPT12/40A  | 40                     |                                    |                                                | 520 W (12V)<br>1 040 W (24V)                              |                                       |                                                       | 2         |
| ONMPPT124/60A | 60                     | 12, 24 ó 48<br>(Ajuste automático) | 9 a 70                                         | 800 W (12V)<br>1 600 W (24V)<br>3 200 W (48V)             | 150 (25°C),<br>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 alimentación en corriente directa
- Alimentación de equipos de comunicación
- UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)
- Sistemas de alimentación eléctrica
- Señales ferroviarias
- Lámparas para calle o emergencia
- Alimentación de reserva en sistemas de emergencia
- Entre otras

#### VENTAJAS

- Libre de mantenimiento (no es necesario añadir agua) ya que utiliza la tecnología de recombinación del oxígeno
- Diseño exclusivo de la válvula reguladora: la cual reduce la pérdida de agua y previene que entre aire o chispas
- Sellada: a prueba de derrames y fugas
- Baja gasificación (a no ser que se sobrecargue)
- Materia prima de alta pureza: asegura una tasa de autodescarga baja
- Cuerpo en ABS: Incrementa la robustez del recipiente de la batería
- Placas más gruesas y una fórmula especial de pasta y placas ayudan a tener una mayor vida útil
- Resistente a las vibraciones
- Instalación vertical u horizontal
- Sin corrosión



| CÓDIGO     | VOLTAJE NOMINAL (Vcd) | CAPACIDAD NOMINAL EN 10 HRS. (AH) | MÁXIMA CORRIENTE DE DESCARGA | RESISTENCIA INTERNA | PESO (kg) |
|------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------|
| BATT12-100 | 12                    | 100                               | 1150A (5s)                   | 3.6 mΩ              | 31        |
| BATT12-180 |                       | 180                               | 1800A (5s)                   | 3 mΩ                | 55        |

#### AUTODESCARGA

Las baterías pueden ser almacenadas hasta por 6 meses a una temperatura de 25°C, después de este tiempo una nueva recarga es requerida. En temperaturas mayores el tiempo de almacenamiento será más corto.

## BATERÍA SELLADA DE PLOMO-ÁCIDO CON VÁLVULA REGULADORA Y TERMINALES FRONTALES

- Para ser instaladas en gabinetes de potencia
- Alimentación de equipos para sistemas de comunicación
- UPS (Sistemas de alimentación ininterrumpida)
- Sistemas de alimentación eléctrica
- Sistemas ferroviarios y marinos
- Alimentación de reserva en sistemas de emergencia
- Entre otras

### VENTAJAS

- Las terminales frontales por su diseño facilitan la instalación, mantenimiento y supervisión de los bancos de baterías
- Compacta
- Libre de mantenimiento (no es necesario añadir agua) ya que utiliza la tecnología de recombinación del oxígeno
- Diseño exclusivo de la válvula reguladora: la cual reduce la pérdida de agua y previene que entre aire o chispas
- Sellada: a prueba de derrames y fugas
- Instalación vertical u horizontal
- Sin corrosión
- Placas más gruesas y una formula especial de pasta y placas ayudan a tener una mayor vida útil
- Buen desempeño en los ciclos de funcionamiento y en modo de espera (stand by)
- Resistente a las vibraciones
- Materia prima de alta pureza: asegura una tasa de autodescarga baja
- Baja gasificación (a no ser que se sobrecargue)
- Cuerpo en ABS: Incrementa la robustez del recipiente de la batería



| CÓDIGO       | VOLTAJE NOMINAL (Vcd) | CAPACIDAD NOMINAL EN 10 HRS. (AH) | MÁXIMA CORRIENTE DE DESCARGA | RESISTENCIA INTERNA | PESO (kg) |
|--------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------|
| BATT12-170FT | 12                    | 170                               | 1360A (5s)                   | 2.9 mΩ              | 54        |

## BATERÍA DE GEL SELLADA DE CICLO PROFUNDO CON VÁLVULA REGULADORA

- Energía renovable (solar y eólica)
- Estaciones de medición
- Sistemas de bombeo
- Instalaciones híbridas
- Alimentación de reserva en sistemas de emergencia

### VENTAJAS

- Más de 350 ciclos con 100% DOD (Depth of Discharge = profundidad de descarga) a 25° C
- Desempeño superior en estado de carga parcial (PSoC) y carga rápida
- Diseño exclusivo de la válvula reguladora: la cual reduce la pérdida de agua y previene que entre aire o chispas
- Instalación vertical u horizontal para diferentes espacios de instalación
- Libre de mantenimiento (no es necesario añadir agua) ya que utiliza la tecnología de recombinación del oxígeno
- Sellada: a prueba de derrames y fugas
- Muy bajo nivel de autodescarga (>2% / mes a 25° C)
- Baja gasificación (a no ser que se sobrecargue)
- La configuración única del grupo de la placa, el separador del AGM de la alta calidad y el sistema de ensamble de la batería, aseguran una batería con una vida de servicio más larga
- Resistente a las vibraciones
- Cuerpo en ABS: Incrementa la robustez del recipiente de la batería
- Materia prima de alta pureza: asegura una tasa de autodescarga baja
- Sin corrosión. Completamente reciclables
- Baja densidad de ácido, correcto nivel electrolito y mayor distancia entre placas permiten mantener la temperatura de la batería baja y retardar la velocidad de corrosión de la placa de rejilla



| CÓDIGO        | VOLTAJE NOMINAL (Vcd) | CAPACIDAD NOMINAL EN 10 HRS. (AH) | MÁXIMA CORRIENTE DE DESCARGA | RESISTENCIA INTERNA | PESO (kg) |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------|
| BATT12-100GEL | 12                    | 100                               | 1200A (5s)                   | 4.9 mΩ              | 30.6      |
| BATT12-180GEL |                       | 180                               | 1800A (5s)                   | 3 mΩ                | 54        |

### AUTODESCARGA

Las baterías pueden ser almacenadas hasta por 6 meses a una temperatura de 25°C, después de este tiempo una nueva recarga es requerida. En temperaturas mayores el tiempo de almacenamiento será más corto.

# ***SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR***



**CONNFR A®**

## 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

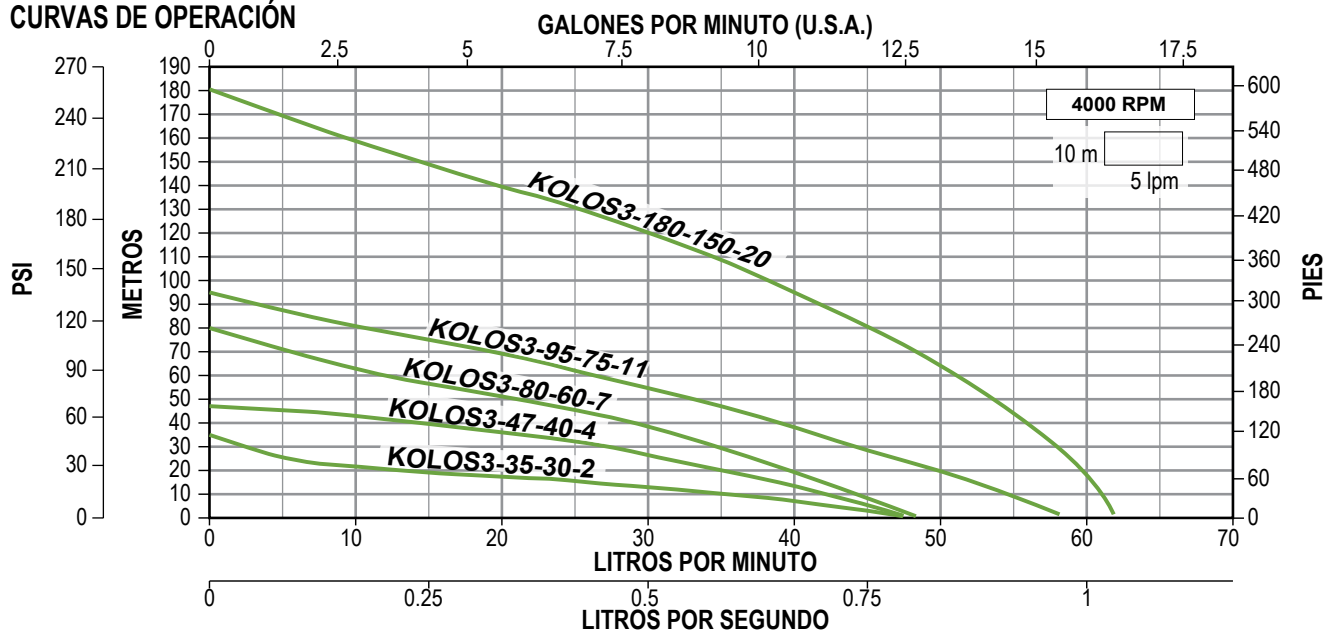


### SERIE KOLOS3 (3" DE DIÁMETRO)

| CÓDIGO              | POTENCIA<br>ENTRADA ARREGLO<br>FOTOVOLTAICO<br>(Wp) | MÁXIMO<br>VOLTAJE DE<br>ENTRADA<br>(Vcc) | VOLTAJE<br>DE ENTRADA<br>NOMINAL<br>(Vcc) | RANGO DE<br>VOLTAJE DE<br>OPERACIÓN<br>(Vcc) | MÁXIMA<br>POTENCIA<br>MOTOBOMBA<br>(W) | CORRIENTE<br>MOTOBOMBA<br>(Amp.) | DESCARGA<br>(Pulgadas) | PESO<br>(kg) |
|---------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------|
| KOLOS3-35-30-2      | ≥500                                                | 50                                       | 24                                        | 18 - 42                                      | 300                                    | 12.5                             | 1.25" NPT              | 4.6          |
| KOLOS3-47-40-4      | ≥600                                                | 100                                      | 48                                        | 24 - 84                                      | 400                                    | 8.3                              |                        | 5.4          |
| KOLOS3-80-60-7      | ≥750                                                | 150                                      | 72                                        | 50 - 112                                     | 600                                    |                                  |                        | 6.4          |
| * KOLOS3-95-75-11   | ≥1000                                               | 430                                      | 110                                       | 60 - 400                                     | 750                                    | 10.4                             |                        | 6            |
| * KOLOS3-180-150-20 | ≥2000                                               |                                          | 200                                       | 80 - 400                                     | 1500                                   | 13.6                             |                        | 7.6          |

\* Nuevos modelos

### 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

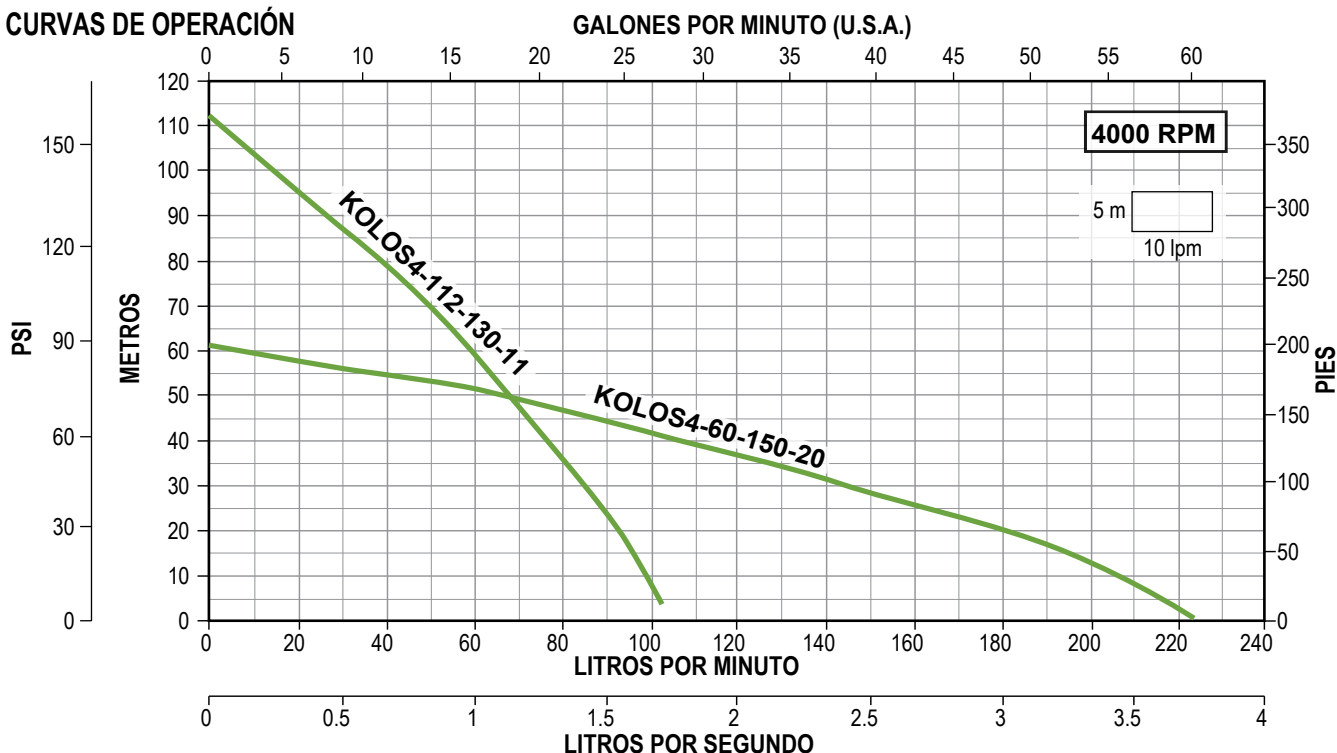


### SERIE KOLOS4 (4" DE DIÁMETRO)

| CÓDIGO             | POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO (Wp) | MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (Vcc) | VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL (Vcc) | RANGO DE VOLTAJE DE OPERACION (Vcc) | MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA (W) | CORRIENTE MOTOBOMBA (Amp.) | DESCARGA (Pulgadas) | PESO (kg) |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------|
| KOLOS4-112-130-11  | ≥1800                                      | 200                             | 110                              | 60-135                              | 1300                          | 11.8                       | 1.25" NPT           | 9.3       |
| * KOLOS4-60-150-20 | ≥2000                                      | 430                             | 200                              | 80-400                              | 1500                          | 13.6                       | 2" NPT              | 8.9       |

\* Nuevo modelo

### CURVAS DE OPERACIÓN



## Serie KOLOSAL MP

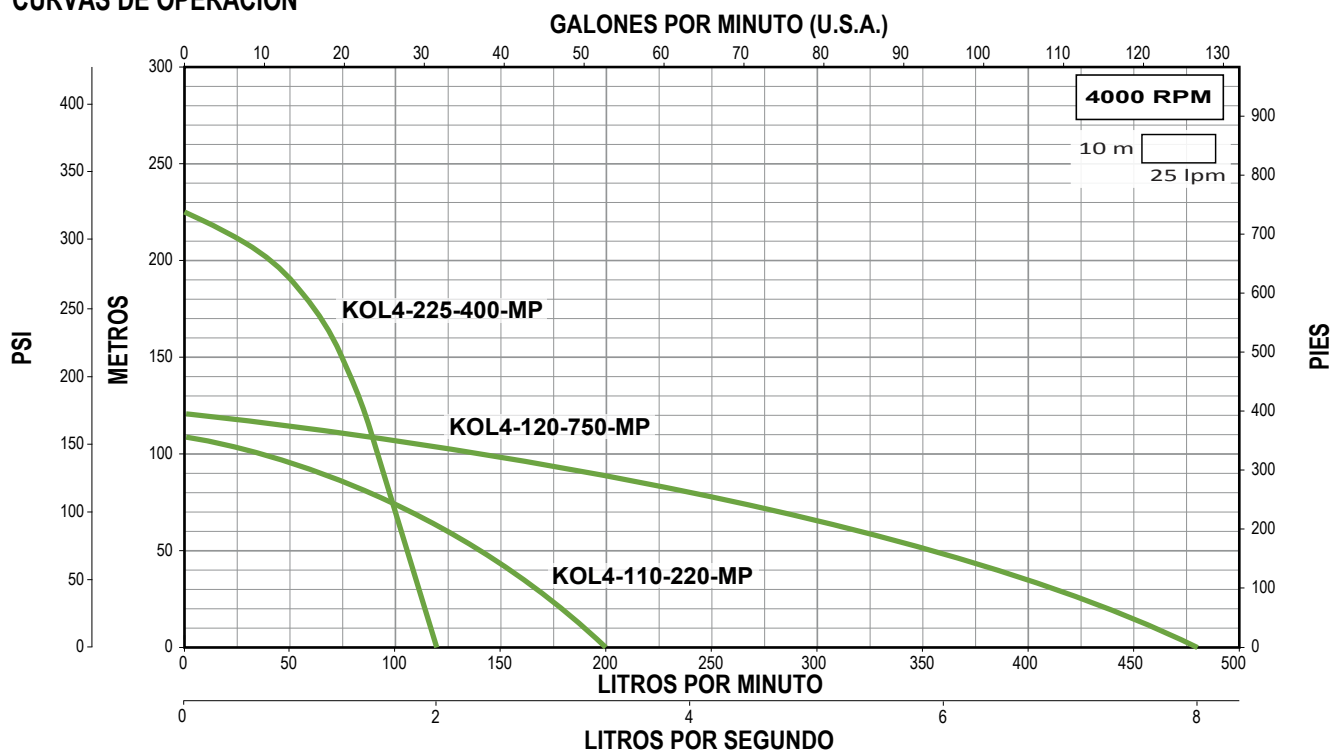
- Sistema completamente ensamblado (listo para usarse)
- Puede ser conectado a diferentes fuentes de energía:  
Voltaje de corriente alterna o voltaje de corriente directa
- Motor de alta eficiencia de imanes permanentes
- Rastreo del MPPT sin pausas: esta característica modifica la velocidad de la motobomba 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

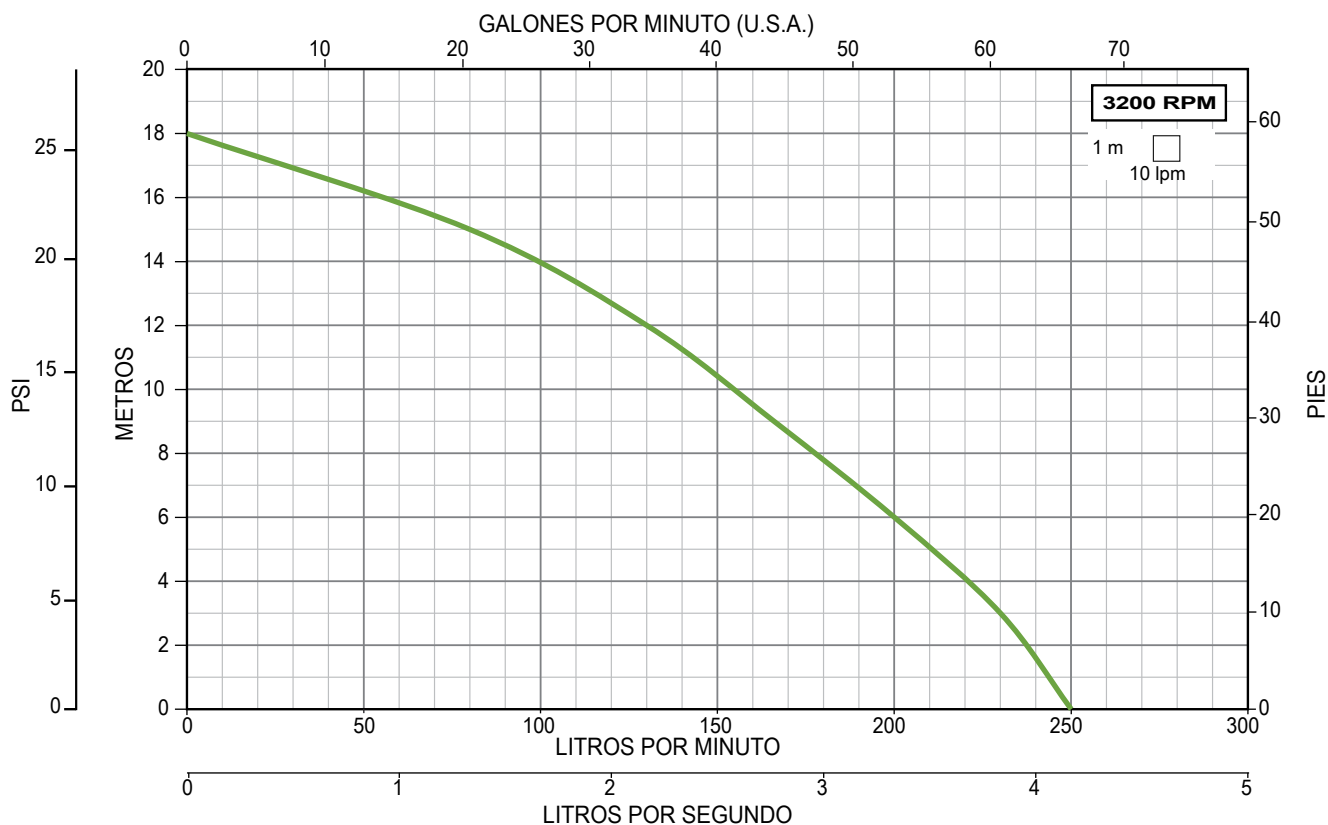
CONNERA KOLOSAL serie 2SRP está diseñada para utilizar eficientemente la energía solar y dar una solución a las aplicaciones de bombeo.

- 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<br>ENTRADA<br>ARREGLO<br>FOTOVOLTAICO | MÁXIMO<br>VOLTAJE<br>DE<br>ENTRADA | VOLTAJE<br>DE<br>ENTRADA<br>NOMINAL | RANGO DE<br>VOLTAJE DE<br>OPERACIÓN | MÁXIMA<br>POTENCIA<br>MOTO-<br>BOMBA | CORRIEN-<br>TE MOTO-<br>BOMBA | DESCARGA | PASO DE<br>SÓLIDOS<br>EN<br>SUSPENSIÓN | PESO<br>(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          |

## CURVAS DE OPERACIÓN



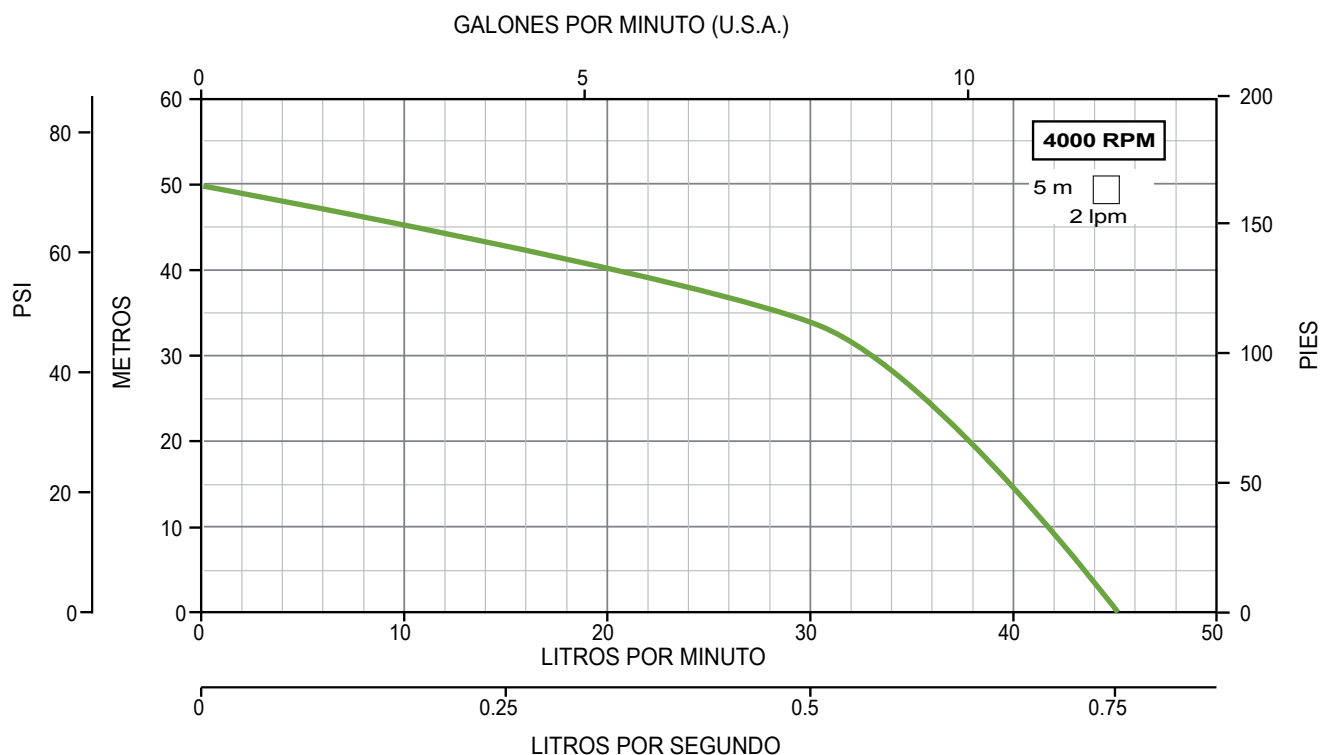
CONNERA KOLOSAL AP es ideal para bombear agua limpia, sin partículas abrasivas o líquidos químicamente no agresivos, utilizando eficientemente la energía solar (requiere menos paneles).

- 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       |

## CURVAS DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciéndole 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

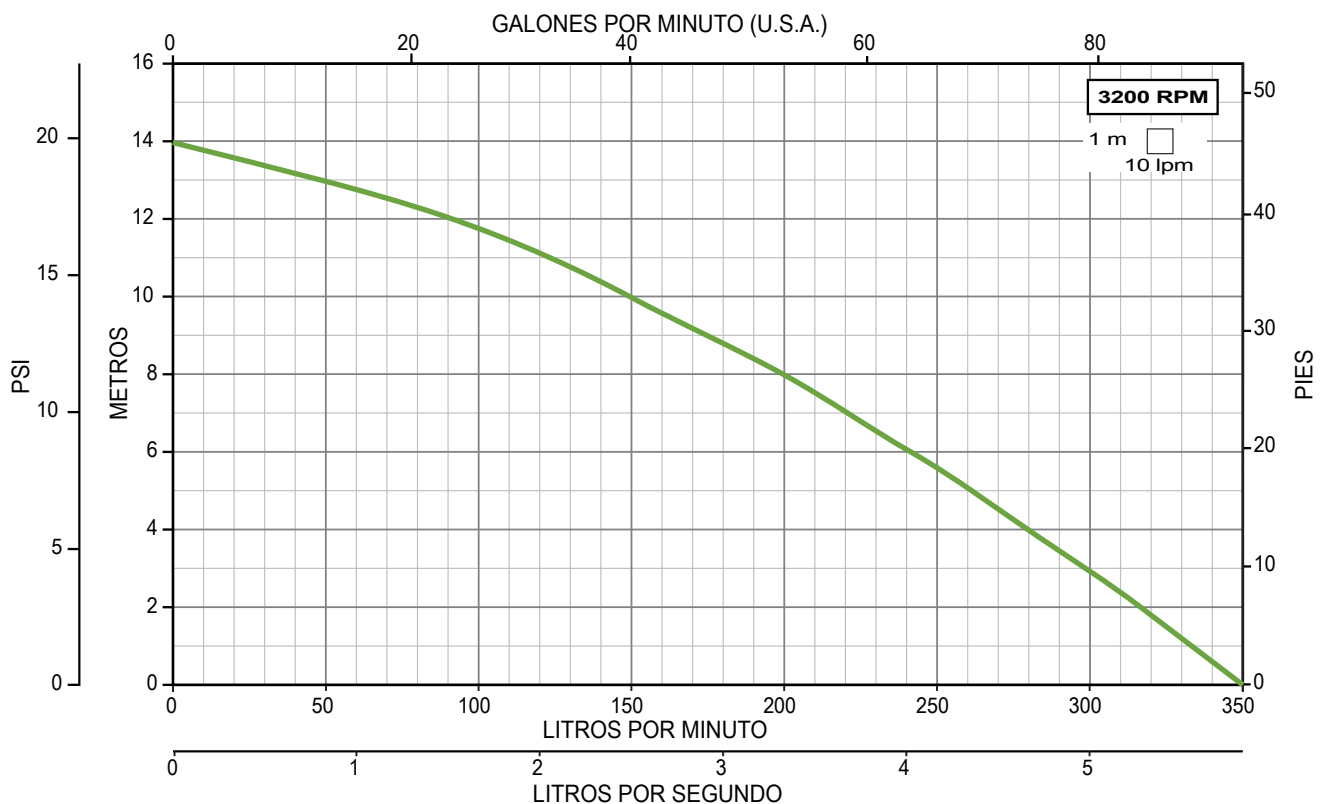


Controlador



| CÓDIGO           | POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO | MÁXIMO VOLTAGE DE ENTRADA | RANGO DE VOLTAGE DE OPERACIÓN | VOLTAGE 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      |

## CURVAS DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciéndole 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

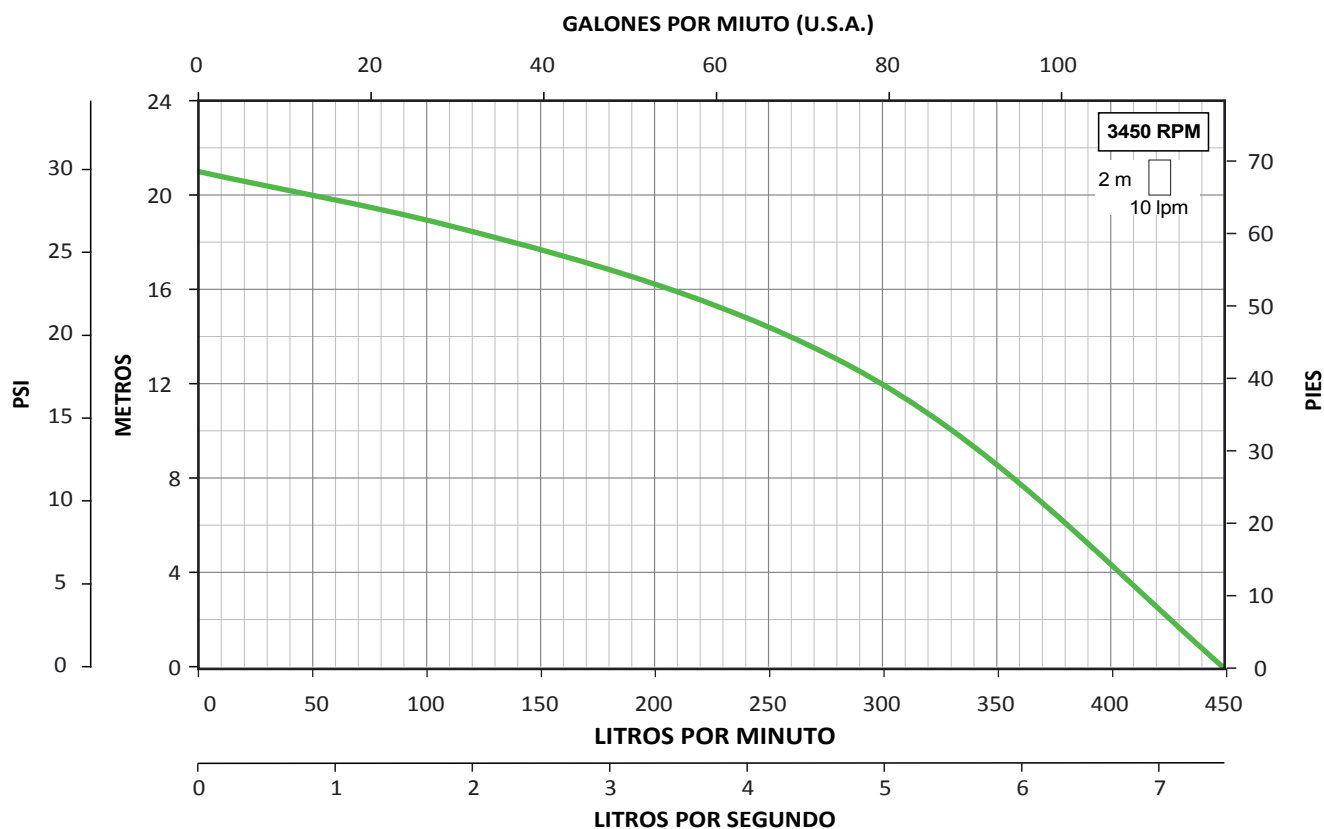


Controlador



| 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      |

## CURVAS DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciéndole 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

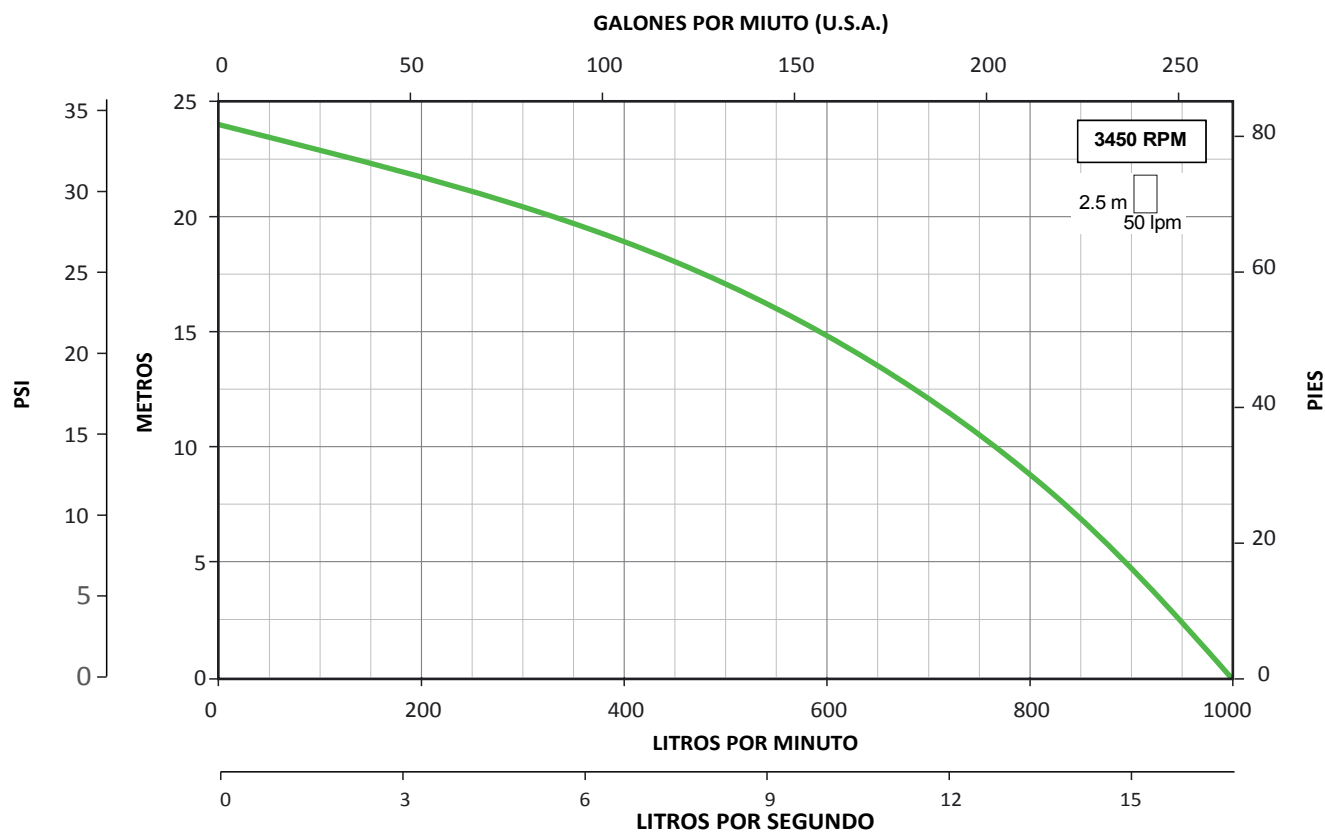


Controlador



| 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-2200-MP | ≥ 4 300 Wp                            | 430 Vcc                   | 60 Vcc - 410 Vcc              | 200 Vcc<br>230 Vca         | 2 200 W                   | 7.3 A               | 4" x 4"<br>(MANGUERA) | 23.7      |

## CURVAS DE OPERACIÓN



CONNERA KOLOSAL CFP es ideal para bombear agua limpia, ofreciéndole 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

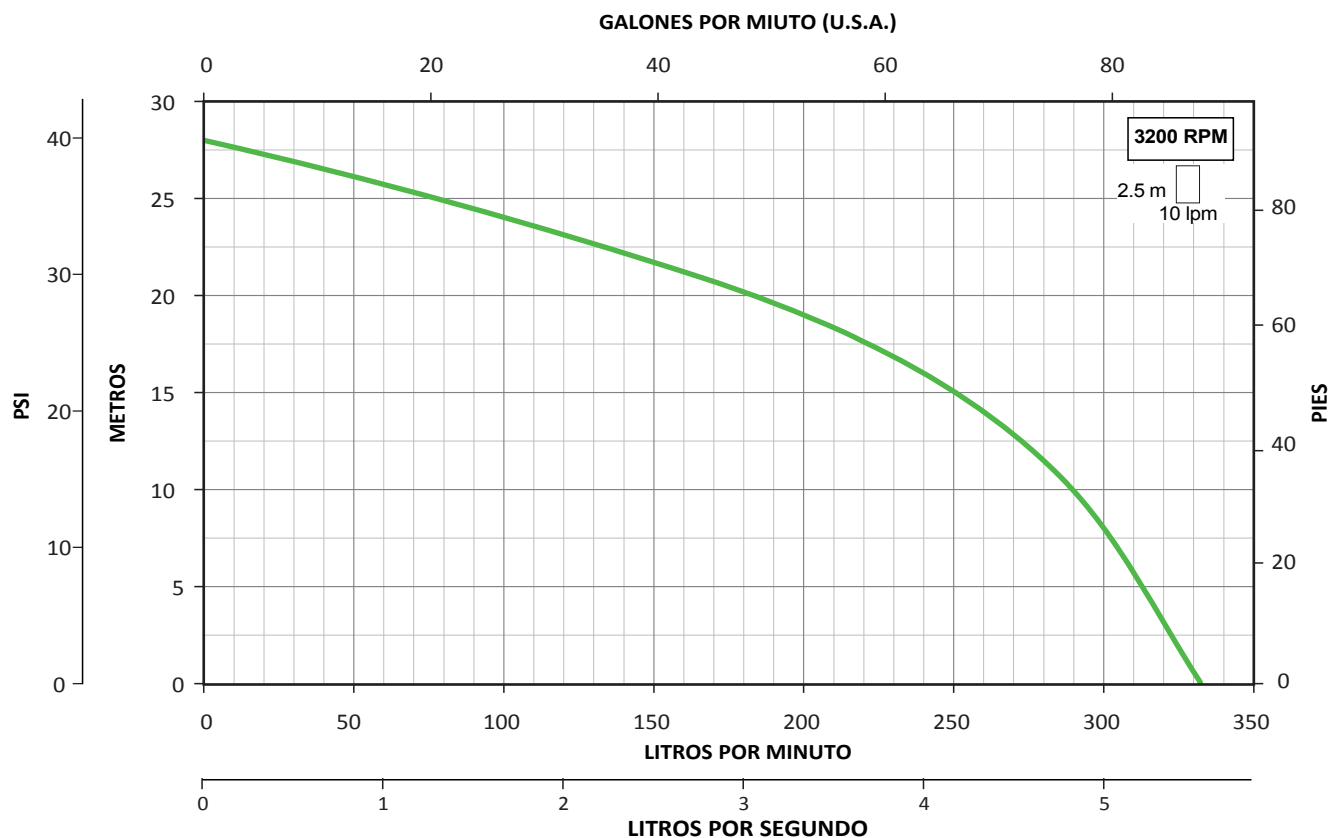


Controlador



| CÓDIGO            | POTENCIA ENTRADA ARREGLO FOTOVOLTAICO | MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA | RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN | VOLTAJE DE ENTRADA NOMINAL | MÁXIMA POTENCIA MOTOBOMBA | CORRIENTE MOTOBOMBA | 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      |

## CURVAS DE OPERACIÓN



- Puede ser alimentado con voltaje de corriente directa (paneles fotovoltaicos, baterías, etc.)
- Puede ser conectado a cualquier motobombas trifásicas utilizada en aplicaciones de bombeo
- Su software avanzado permite trabajar con motores de imanes permanentes
- Algoritmos avanzados de control MPPT
- Su avanzado diseño elimina la necesidad de filtros de salida hasta 200 m
- Múltiples protecciones
- Display digital desmontable



**IP66**

**IP21**

**IP00**

Modelos disponibles:  
Desde 25 a 500 HP de potencia



| GRADO DE PROTECCIÓN | CÓDIGO            | VOLTAJE DE ENTRADA   |             | VOLTAJE DE SALIDA (Vca) | MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA (A) | POTENCIA TÍPICA (HP) | PESO (kg) |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------|
|                     |                   | MÁXIMO VOLTAJE (Vcc) | FASES x Vca |                         |                                |                      |           |
| IP66                | VACONSOL-72MP460  | 800                  | 3 x 460     | 460                     | 72                             | 50                   | 31.5      |
| IP21                | VACONSOL-75MP230  | 400                  | 3 x 230     | 230                     | 75                             | 25                   | 37.5      |
|                     | VACONSOL-140MP230 |                      |             |                         | 140                            | 50                   | 62        |
|                     | VACONSOL-170MP230 |                      |             |                         | 170                            | 60                   |           |
|                     | VACONSOL-205MP230 |                      |             |                         | 205                            | 75                   |           |
|                     | VACONSOL-261MP230 |                      |             |                         | 261                            | 100                  | 104       |
|                     | VACONSOL-310MP230 |                      |             |                         | 310                            | 125                  |           |
| IP00                | VACONSOL-140MP460 | 800                  | 3 x 460     | 460                     | 140                            | 100                  | 62        |
|                     | VACONSOL-170MP460 |                      |             |                         | 170                            | 125                  |           |
|                     | VACONSOL-205MP460 |                      |             |                         | 205                            | 150                  |           |
|                     | VACONSOL-261MP460 |                      |             |                         | 261                            | 200                  | 104       |
|                     | VACONSOL-310MP460 |                      |             |                         | 310                            | 250                  |           |
|                     | VACONSOL-385MP460 |                      |             |                         | 385                            | 300                  | 205       |
|                     | VACONSOL-460MP460 |                      |             |                         | 460                            | 350                  |           |
|                     | VACONSOL-520MP460 |                      |             |                         | 520                            | 450                  |           |
|                     | VACONSOL-590MP460 |                      |             |                         | 590                            | 500                  |           |
|                     | VACONSOL-650MP460 |                      |             |                         | 650                            | 500                  |           |

## VARIADOR DE VELOCIDAD Y UN INVERSOR DE VOLTAJE (2 EN 1) PARA SISTEMA DE BOMBEO SOLAR

### 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



**Modelos disponibles:**  
**Desde 3 a 175 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 |                               |                            | 3 x 230 Vca                                | 3 x 460 Vca | 3 x 230 V HP (Kw) | 3 x 460 V HP (Kw) |           |            |           |    |
|                                                 |                     |                             |             | Vcc                                                                        |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
| 2                                               | F-DRIVESOLAR 212    | 120 - 650                   | N/A         | > 315                                                                      | > 630       | 3 x 230 V<br>ó 460 V          | 12                         | ≥ 4950                                     | N/A         | 3 (2.2)           | N/A               | 8.2       |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR212MP   |                             | 3x 190-270  |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   | 8.5               |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2415   |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   | 8.5               |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2415MP  | 3x 190-520                  |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 8.5               |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2418   | N/A                         |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 8.7               |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2418MP  | 3x 190-520                  |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2425   | N/A                         |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2425MP  | 3x 190-520                  |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2430   | N/A                         |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2430MP  | 3x 190-520                  |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
| 3                                               | F-DRIVESOLAR 2438   | 170 - 850                   | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 38                | ≥ 19800           | ≥ 38500   | 12.5 (9.3) | 25 (18.5) | 28 |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2448   |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 48                | ≥ 23100           | ≥ 46750   | 15 (11)    | 30 (22)   |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2465   |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 65                | ≥ 33000           | ≥ 62150   | 20 (15)    | 40 (30)   |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 2485   |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             | 85                | ≥ 38500           | ≥ 76450   | 25 (18.5)  | 50 (37)   |    |
|                                                 |                     |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 |                     |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
| MODELOS SOBRE PEDIDO, CONSULTAR CON SU VENDEDOR |                     |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
| 3                                               | F-DRIVESOLAR2438MP  |                             | 3x 190-520  | > 315                                                                      | > 630       | 3 x 230<br>ó 460V             | 38                         | ≥ 19800                                    | ≥ 38500     | 12.5 (9.3)        | 25 (18.5)         | 87        |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2448MP  |                             |             |                                                                            |             |                               | 48                         | ≥ 23100                                    | ≥ 46750     | 15 (11)           | 30 (22)           |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2465MP  |                             |             |                                                                            |             |                               | 65                         | ≥ 33000                                    | ≥ 62150     | 20 (15)           | 40 (30)           |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR2485MP  |                             |             |                                                                            |             |                               | 85                         | ≥ 38500                                    | ≥ 76450     | 25 (18.5)         | 50 (37)           |           |            |           |    |
| 4                                               | F-DRIVESOLAR 24100  | 170 - 850                   | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            | 100         | ≥ 46750           | ≥ 93500           |           | 30 (22)    | 60 (45)   |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24100MP |                             | 3x 190-520  |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 24118  |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24118MP |                             | 3x 190-520  |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 24158  |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24158MP |                             | 3x 190-520  |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 24198  |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24198MP |                             | 3x 190-520  |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 24228  |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24228MP |                             | 3x 190-520  |                                                                            |             |                               | N/A                        | 3 x 460V                                   | 228         | N/A               | ≥ 233750          |           | N/A        | 150 (110) |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR 24268  |                             | N/A         |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
|                                                 | F-DRIVESOLAR24268MP |                             |             |                                                                            |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |
| F-DRIVESOLAR24268MP                             | 3x 190-520          |                             |             | 175 (132)                                                                  |             |                               |                            |                                            |             |                   |                   |           |            |           |    |

\* Para trabajar a máxima potencia, el voltaje V<sub>mppt</sub> 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 V<sub>mppt</sub> 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 50 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<br>fases x VCA | CORRIENTE MÁXIMA<br>DE LA MOTOBOMBA<br>A | DIMENSIONES<br>(mm) |       |        | PESO<br>(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 3

| 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<br>o<br>3 x 230 | 150 - 450                 | > 300                                                                      | 3 x 230                               | 5.5 (4)                           | 16                              | 1.9       |
|        | FWDN-MP-20-T2  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 7 (5.5)                           | 20                              | 3.5       |
|        | FWDN-MP-30-T2  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 10 (7.5)                          | 30                              | 3.5       |
|        | FWDN-MP-42-T2  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 15 (11)                           | 42                              | 6         |
| 2      | FWDN-MP-55-T2  | 780                | 3 x 460                 | 250 - 780                 | > 644                                                                      | 3 x 460                               | 20 (15)                           | 55                              | 10.6      |
| 3      | FWDN-MP-110-T2 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 40 (30)                           | 110                             | 25        |
|        | FWDN-MP-160-T2 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 60 (45)                           | 160                             | 25        |
|        | FWDN-MP-200-T2 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 74 (55)                           | 200                             | 35.5      |
| 1      | FWDN-MP-17-T4  | 780                | 3 x 460                 | 350 - 780                 | > 644                                                                      | 3 x 460                               | 10 (7.5)                          | 17                              | 3.5       |
| 2      | FWDN-MP-32-T4  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 20 (15)                           | 32                              | 6         |
|        | FWDN-MP-45-T4  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 30 (22)                           | 45                              | 6         |
|        | FWDN-MP-60-T4  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 40 (30)                           | 60                              | 10.6      |
|        | FWDN-MP-75-T4  |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 50 (37)                           | 75                              | 10.8      |
| 3      | FWDN-MP-110-T4 | 780                | 3 x 460                 | 350 - 780                 | > 644                                                                      | 3 x 460                               | 75 (55)                           | 110                             | 25        |
|        | FWDN-MP-180-T4 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 120 (90)                          | 180                             | 35.5      |
|        | FWDN-MP-210-T4 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 150 (110)                         | 210                             | 35.5      |
|        | FWDN-MP-310-T4 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 215 (160)                         | 310                             | 66        |
|        | FWDN-MP-415-T4 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 295 (220)                         | 415                             | 97        |
|        | FWDN-MP-520-T4 |                    |                         |                           |                                                                            |                                       | 375 (280)                         | 520                             | 126.5     |

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

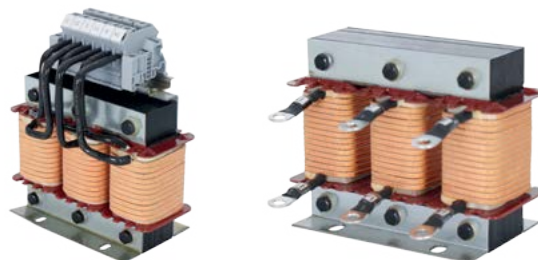
Display externo, base para el montaje y cable de conexión de 2 m



| CÓDIGO     | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES (mm) |       |       | PESO (kg) |
|------------|-------------|------------------|-------|-------|-----------|
|            |             | ALTURA           | LARGO | ANCHO |           |
| A-FWD-GPRS | MÓDULO GPRS | 31               | 112   | 47    | 0.4       |

**REACTOR (FILTROS DE ARMÓNICOS)**

Cuando la distancia entre el variador y el motor supera los 100 metros, debe de considerar la aplicación de un reactor (filtro de armónicos) para limitar el efecto de la distorsión causado por la variación de la frecuencia. Para hacer la selección correcta debe de considerar el voltaje de la motobomba y que la corriente máxima no supere lo indicado por el reactor.



| CÓDIGO           | VOLTAJE NOMINAL (Vca) | CORRIENTE MÁXIMA (Amp.) | DIMENSIONES (mm) |       |       | PESO (kg) |
|------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|-------|-------|-----------|
|                  |                       |                         | ALTURA           | LARGO | ANCHO |           |
| FWD-REACTOR-35A  |                       | 35                      | 172              | 150   | 82    | 5.4       |
| FWD-REACTOR-50A  |                       | 50                      | 130              | 170   | 128   | 7         |
| FWD-REACTOR-80A  |                       | 80                      | 140              | 180   | 140   | 8.2       |
| FWD-REACTOR-125A | 230 o 460             | 125                     | 150              | 230   | 170   | 13        |
| FWD-REACTOR-224A |                       | 224                     | 155              | 250   | 200   | 19        |
| FWD-REACTOR-315A |                       | 315                     | 175              | 260   | 220   | 25        |
| FWD-REACTOR-450A |                       | 450                     | 185              | 275   | 220   | 27        |
| FWD-REACTOR-560A |                       | 560                     | 190              | 320   | 240   | 34        |

NOTA: La longitud del cableado entre el variador y el motor no debe de exceder los 300 m.

### Eco-Drive Solar

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



| ECODRIVESOLARN    |                           |                       |                                                                      |                           | PANELES SOLARES             |                            |                 |                                                                                              |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CÓDIGO            | 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 ENTRADA | MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA | POTENCIA TÍPICA | CANTIDAD MÍNIMA DE **PANELES FOTOVOLTAICOS PARA TRABAJAR A LA POTENCIA TÍPICA (NO INCLUIDOS) |
|                   | Vcc                       | Vcc                   | Vcc                                                                  | FASES X Vca               | Amp.                        | Amp.                       | HP (Kw)         | PANELES FOTOVOLTAICOS (series conectadas en paralelo)                                        |
| ECODRIVESOLARN210 | 400                       | 275 ~ 380             | > 320                                                                | 3 x 230 V                 | 20                          | 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 (P<sub>máx</sub>) = 285 W

Voltaje en el punto de máxima potencia (V<sub>mp</sub>) = 32.03 Vcc

Corriente en el punto de máxima potencia (I<sub>mp</sub>) = 8.9 A

Voltaje de circuito abierto (Voc) = 39.24 Vcc



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

RAIN Es un sistema para montaje de paneles solares construido en aluminio 6005-T5 y tornillería en acero inoxidable 304.

| CÓDIGO         | DESCRIPCIÓN                                                                                                   | PESO (Kg) |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RAINBASE4      | Kit para el montaje de 4 paneles fotovoltaicos a los rieles al suelo                                          | 7.5       |
| RAINADIC2      | Kit para el montaje de 2 paneles fotovoltaicos a los rieles con un juego de juntas riel para la interconexión | 4.1       |
| RAIN-SPTE-VENT | Kit con un soporte triangular telescópico, 2 fijadores de riel y 2 anclas para concreto                       | 4.7       |
| RAIN-SPTE-TRF  | Kit con un soporte triangular fijo, 2 fijadores de riel y 2 anclas para concreto                              | 4.7       |
| RAIN-SPTE-L    | Kit con dos soportes en "L" con su fijador de riel y dos anclas para concreto                                 | 0.4       |

Para armar tu kit de estructura puedes elegir el tipo de base y forma de fijación que prefieras tomando en cuenta las siguientes opciones disponibles

### TIPO DE BASE

#### RAINBASE4

##### Para 4 paneles

*(Requiere 3 piezas del tipo de fijación a utilizar)*

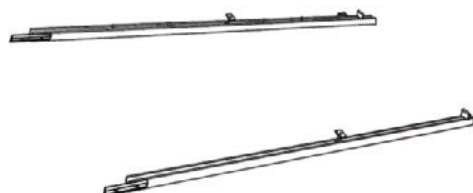


#### RAINADIC2

##### Esta estructura es una extensión para 2 paneles

*(Solo se puede adicionar a una RAINBASE4 o RAINADIC2)*

*Requiere 1 pieza del tipo de fijación a utilizar*



### TIPO DE FIJACIÓN

#### SOPORTE TRIANGULAR TELESCÓPICO

*Inclinación ajustable (0°, 15° y 25°)*

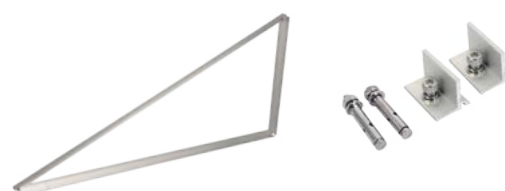
##### RAIN-SPTE-VENT



#### SOPORTE TRIANGULAR FIJO

*Inclinación fija (25°)*

##### RAIN-SPTE-TRF



#### SOPORTE EN L RAIN-SPTE-L

*Ideal para instalación paralela a la superficie (sin inclinación)*



CONNERA AURA-XN es un sistema para montaje de paneles solares construido en aluminio 6005-T5 y tornillería en acero inoxidable 304. Gracias a su sistema de montaje modular le permitirá instalar casi cualquier cantidad de paneles fotovoltaicos partiendo de la combinación e interconexión de 2 tipos de sistemas:

- Sistema básico (base) para 4 paneles
- Sistema adicional para 2 paneles fotovoltaicos. Seleccionados de acuerdo a la cantidad de filas y los paneles fotovoltaicos máximos en cada una de ellas.
- Mayor flexibilidad: el sistema de montaje modular le permite ampliar su instalación fotovoltaica de manera práctica, ágil, segura y sencilla
- Soportes pre-ensamblados para facilitar su instalación, además está diseñada para realizar el montaje de los paneles fotovoltaicos con 1 herramienta (llave Allen de 6 mm)
- Su diseño es compatible con la mayoría de los paneles fotovoltaicos en el mercado
- El sistema de soporte solar está diseñado para soportar vientos continuos de hasta 120 km/h (valor considerado a 20° de inclinación)
- Todos los elementos de fijación son fácilmente colocados en la posición deseada



| CÓDIGO        | DESCRIPCIÓN                                           | CANTIDAD DE PANELES | PESO (Kg) |
|---------------|-------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| AURA-XN-BASE4 | Soporte solar base en aluminio para 4 paneles FV      | 4                   | 11.2      |
| AURA-XN-ADIC2 | Soporte solar adicional en aluminio para 2 paneles FV | 2                   | 5.4       |

#### **AURA-XN-BASE4**

*Sistema básico (base) para 4 paneles*

#### **AURA-XN-ADIC2**

*Sistema adicional para 2 paneles*

*Ángulo de inclinación ajustable (0°, 15° y 30°)*



## DESCONECTADORES DE CORRIENTE DIRECTA DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN

- Conexión y desconexión de forma segura
- Cuenta con 4 polos que permiten interrumpir hasta 2 series de manera simultánea
- Para trabajar en sistemas fotovoltaicos de 1 000 ó 1 200 Vcd
- Gabinete plástico con protección contra rayos UV construido con tecnología retardante de flama que evita el goteo en caso de incendio
- Robusto sistema de accionamiento rotatorio
- Elimina la posibilidad de contactos involuntarios ya que todas las conexiones son realizadas dentro del mismo gabinete
- En el modelo SHIELD-DC-4P32A-10 el gabinete cuenta con terminales para la puesta a tierra
- Puede ser instalado de forma vertical u horizontal
- Ligero, confiable, seguro y fácil de instalar
- Cuenta con orificios (superior e inferior) para instalar precintos de seguridad con el fin de detectar manipulaciones no autorizadas
- Permite el bloqueo del mecanismo rotatorio, por medio de un candado (no incluido), para evitar la puesta en marcha de forma accidental



SHIELD-DC-4P32A-10

SHIELD-DC-4P32A-12



| CÓDIGO             | NÚMERO DE POLOS | MÁXIMO VOLTAJE DE OPERACIÓN (VCD) | MÁXIMA CORRIENTE (A) | CICLOS DE OPERACIÓN |            | TIPO MONTAJE          | PESO (kg) |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------|------------|-----------------------|-----------|
|                    |                 |                                   |                      | MECÁNICOS           | ELÉCTRICOS |                       |           |
| SHIELD-DC-4P32A-10 | 4               | 1,000                             | 32                   | 20,000              | 2,000      | Vertical u horizontal | 0.7       |
| SHIELD-DC-4P32A-12 |                 | 1,200                             |                      |                     |            |                       | 0.8       |

- Para trabajar en sistemas fotovoltaicos de 600 y 1 000 VCD (consulte tabla de especificaciones)
- Rápida respuesta en caso de sobre carga (<25ns)
- Protección contra descargas eléctricas de corriente directa
- Versiones en 2 o 3 polos (consulte tabla de especificaciones)
- 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



| 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-2P-6  | 2               | 600                               | 40                              | 20                               | 2                                | Riel din     | 0.25      |
| SHIELD-SP-3P-10 | 3               | 1,000                             |                                 |                                  | 3.8                              |              | 0.36      |

- Se cuenta con 2 tipos de gabinetes para su instalación, uno para exterior y otro para interior (consulte tabla especificaciones gabinetes)
- Construcción con tecnología retardante de flama que evita el goteo en caso de incendio
- Gabinete plástico con protección contra rayos UV, libre de corrosión y resistente al polvo
- Tapa en acrílico para fácil visualización
- Modelo INBOX (interior) cuenta con plantillas para apertura de perforaciones y orificios para precintos de seguridad
- Grado de protección IP: 65
- Material principal de construcción: Polipropileno de alta resistencia



| CÓDIGO            | NÚMERO DE POLOS | TIPO DE INSTALACIÓN | MONTAJE | PESO (kg) |
|-------------------|-----------------|---------------------|---------|-----------|
| SHIELD-G-INBOX-P  | 5               | INTERIOR            | PARED   | 0.3       |
| SHIELD-G-OUTBOX-P | 8               | EXTERIOR            |         | 0.9       |

## STRING BOX (CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN PARA ARREGLOS FOTOVOLTAICOS)

Cajas de protección para corriente directa STRING BOX serie SHIELD, ideales para arreglos fotovoltaicos de 1 ó 2 series (positivo y negativo). El gabinete (IP65) incluye desconectador de 4 polos, supresor de picos de 3 polos (positivo, negativo y tierra) con fácil montaje tipo riel din y portafusibles con fusibles incluidos.

### GABINETE:

- Construcción con tecnología retardante de flama que evita el goteo en caso de incendio
- Gabinete plástico con protección contra rayos UV, libre de corrosión y resistente al polvo
- Tapa en acrílico para fácil visualización
- El gabinete puede ser instalado de forma vertical u horizontal
- Ligero, confiable, seguro y fácil de instalar

### DESCONECTADOR:

- Conexión y desconexión de forma segura
- Cuenta con 2 polos (+ y -) que permiten interrumpir una (1) serie de hasta 1000Vcc de 25A
- Robusto sistema de accionamiento rotatorio
- Elimina la posibilidad de contactos involuntarios ya que todas las conexiones son realizadas dentro del mismo gabinete
- Cuenta con terminales para la puesta a tierra

### SUPRESOR DE PICOS:

- Rápida respuesta (< 25ns)
- Protección contra descargas eléctricas de corriente continua
- Modelo en 3 polos (positivo, negativo y tierra)
- Indicador de estatus en el módulo de protección: verde operando y rojo cuando el módulo de protección ya fue accionado por una sobrecarga
- Montaje tipo riel din

### FUSIBLES:

- Fusibles para positivo y negativo de la serie
- Para trabajar en sistemas fotovoltaicos de 1,000Vcc
- Protege contra corrientes reversibles (se incluye fusible de 15A. Pero permite colocar fusible de hasta 25A)



| CÓDIGO           | TIPO DE INSTALACIÓN | MONTAJE | GRADO DE PROTECCIÓN | MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA (VCC) | MÁXIMA CORRIENTE DE ENTRADA (A): | PESO (kg) |
|------------------|---------------------|---------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------|
| SHIELD-SB1-FSPDC | Interior y exterior | Pared   | IP 65               | 1000                            | 15                               | 1.7       |
| SHIELD-SB2-FSPDC |                     |         |                     |                                 |                                  | 4.4       |

## CABLE SOLAR FOTOVOLTAICO DE COBRE CONNERA 2KV

- Cable fotovoltaico marca CONNERA fabricado con los más altos estándares de calidad con conductores de cobre trenzados, con un aislamiento en material XLPE para operaciones en ambientes húmedos o secos capaz de soportar hasta 2,000 Vcc.
- Fabricado especialmente para aplicaciones de energía renovable (sistemas domésticos o industriales)
- Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE)
- Rango de temperatura: -40°C a 90°C
- Máximo Voltaje: 2,000 Vcc

### CERTIFICACIONES

- ASTM B3, B787
- UL 44 – TipoE RHW-2
- UL 4703 – Cable tipo fotovoltaico



| CÓDIGO             | CALIBRE<br>AWG | NUMERO<br>DE<br>CONDUCTORES | MÁXIMO<br>AMPERAJE<br>DE<br>OPERACIÓN<br>(AMP) | ESPESOR<br>DEL<br>AISLANTE<br>(mm) | DIÁMETRO<br>NOMINAL<br>(mm) | PESO<br>(Kg/m) |
|--------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| CABLECONNERA-10AWG | 10             | 19                          | 30                                             | 1.9                                | 6.6                         | 0.079          |
| CABLECONNERA-8AWG  | 8              | 19                          | 55                                             | 2.16                               | 7.92                        | 0.128          |

## ACCESORIOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

### APARTARRAYOS MONOFÁSICO 220 V.



**CÓDIGO**

APT 1F

### APARTARRAYOS TRIFÁSICO 600 V.



**CÓDIGO**

APT

### LLAVES MC4

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



**CÓDIGO**

LLAVES-MC4

**Dos conectores  
hembra y uno macho**



**Dos conectores  
macho y uno hembra**



### 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             | DESCRIPCIÓN          |
|--------------------|----------------------|
| CONECTOR-MC4Y-2H1M | 2 (Hembra) 1 (Macho) |
| CONECTOR-MC4Y-2M1H | 2 (Macho) 1 (Hembra) |

### CONECTOR MACHO



### CONECTOR HEMBRA



**CÓDIGO**

**DESCRIPCIÓN**

CONEC-MC4-MACHO

CONEC-MC4-HEMBRA

Para cable uso rudo  
tipo mc4 calibres 10 y 12.

### CONECTOR MACHO



### CONECTOR HEMBRA



**CÓDIGO**

**DESCRIPCIÓN**

CTR-MC4-H-8AWG

CTR-MC4-M-8AWG

Para cable uso rudo  
tipo mc4 calibres 8.