SERIE MAX500-PV · BOMBEO SOLAR

# MAX500-PV-4022

Variador solar para bomba trifásica 380-440 V · 30 HP

| 22 kW | 45 A | 270-660 VDC | 440 V 3F |
|---|---|---|---|
| POTENCIA | CORRIENTE SALIDA | RANGO MPPT | RESPALDO AC |




22 KW · 30 HP · 440 V 3F

El MAX500-PV-4022 hace funcionar bombas trifásicas de 380 a 440 V directamente con paneles solares, sin baterías. Su seguidor MPPT busca en todo momento el punto de máxima potencia del generador fotovoltaico, de modo que la bomba gira más rápido cuando hay más sol y no se detiene con nubosidad parcial. Acepta entrada DC de 270 a 800 V y, con un selector, la red trifásica 380-440 V como respaldo en la noche o en días nublados. Protege la bomba contra trabajo en seco, sobrecorriente y sobrecarga, y para con los sensores de tanque lleno y pozo vacío.

| | |
|---|---|
| Entrada solar DC | 270-800 VDC |
| Respaldo AC | Trifásica 380-440 V |
| Salida a la bomba | Trifásica 380-440 V · 45 A |
| Potencia FV recomendada | 23 kWp |
| Dimensiones (Al × An × Pr) | 320 × 220 × 205 mm |

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

### MPPT de alta eficiencia
Seguimiento del punto de máxima potencia con eficiencia ≥ 99 %, en 270-660 VDC.

### Entrada híbrida DC / AC
Trabaja con paneles solares o con la red de 440 V como respaldo, mediante selector.

### Protección contra trabajo en seco
Detiene la bomba si la corriente cae bajo el umbral durante 60 s y rearranca sola a los 300 s.

### Control de nivel
Entradas para sensor de tanque lleno y de pozo vacío, sin controlador externo.

### Arranque automático con el sol
Arranca solo al amanecer y espera un tiempo ajustable para no arrancar y parar con poca radiación.

### Protección integral
Sobrecorriente, sobrepotencia, baja y alta tensión DC, con código de alarma en el teclado.

## APLICACIONES

| Riego | Ganadería | Abastecimiento | Pozos | Acuicultura |
|---|---|---|---|---|
| Goteo, aspersión y pivotes | Abrevaderos y bebederos | Agua para fincas y veredas | Bombas sumergibles profundas | Recambio de agua en estanques |


Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. Consulte la guía de operación antes de la instalación.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| GRUPO | PARÁMETRO | VALOR |
|---|---|---|
| **ENTRADA DC** | Rango de tensión DC | 270-800 VDC (máx. 800 V) |
| | Rango MPPT | 270-660 VDC · eficiencia MPPT ≥ 99 % |
| | Tensión de string recomendada | 540-750 VDC |
| | Potencia FV recomendada | 23 kWp |
| **ENTRADA AC** | Red de respaldo | Trifásica 380-440 V, 50/60 Hz |
| | Corriente de entrada AC | 56 A |
| **SALIDA** | Tensión de salida | Trifásica 380-440 V, 0-440 V |
| | Corriente de salida | 45 A |
| | Potencia del variador | 22 kW / 30 HP |
| | Bomba recomendada | Hasta 18 kW (un escalón por debajo del variador) |
| **CONTROL** | Arranque | Automático al energizarse (P28.01), con espera ajustable de 10 s a 30 min (P28.03) |
| | Frecuencia de salida | Máxima 20-60 Hz (P28.04), mínima de trabajo 10-45 Hz (P28.05) |
| | Entradas | X1 marcha remota, X2 tanque lleno, X3 pozo vacío, X4 aviso de red AC |
| | Señalización | Bornes TA, TB, TC y 24 V para lámpara de marcha (verde) y falla (roja) |
| **PROTECCIÓN** | De la bomba | Trabajo en seco (222), sobrecorriente (888), sobrepotencia (999), baja frecuencia (111) |
| | Del generador FV | Baja tensión DC < 270 V (333) y sobretensión > 800 V (444) |
| | De nivel | Tanque lleno (555) y pozo vacío (777), con rearranque automático a los 900 s |
| **AMBIENTE** | Instalación | Interior o gabinete protegido, sin sol directo, polvo ni humedad · IP21 |
| | Temperatura de operación | –10 a +50 °C (reducción de potencia sobre 40 °C) |
| **MECÁNICA** | Dimensiones (Al × An × Pr) | 320 × 220 × 205 mm |

## GENERADOR FV

DIMENSIONAMIENTO RECOMENDADO

| | |
|---|---|
| Bomba | **hasta 18 kW** |
| Potencia de paneles | **23 kWp** |
| Paneles de 550 W (referencia) | **42 o más** |
| Tensión del string | **540-750 VDC** |
| Tensión máxima DC | **800 V (Voc en frío)** |

Regla del fabricante: paneles de 2 veces la potencia de la bomba bajo 4 kW y de 1,3 veces sobre 2,2 kW. Revise que la Voc del string a la temperatura mínima del sitio no supere 800 V.

## CONEXIÓN

ESQUEMA BÁSICO

