SERIE MAX500-PV · BOMBEO SOLAR

MAX500-PV-4160

Variador solar para bomba trifásica 380-440 V · 210 HP

160 kW	304 A	270-660 VDC	440 V 3F
POTENCIA	CORRIENTE SALIDA	RANGO MPPT	RESPALDO AC



160 KW · 210 HP · 440 V 3F

El MAX500-PV-4160 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 · 304 A
Potencia FV recomendada	172 kWp
Dimensiones (Al × An × Pr)	780 × 480 × 360 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	172 kWp
ENTRADA AC	Red de respaldo	Trifásica 380-440 V, 50/60 Hz
	Corriente de entrada AC	307 A
SALIDA	Tensión de salida	Trifásica 380-440 V, 0-440 V
	Corriente de salida	304 A
	Potencia del variador	160 kW / 210 HP
	Bomba recomendada	Hasta 132 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)	780 × 480 × 360 mm

GENERADOR FV

DIMENSIONAMIENTO RECOMENDADO

Bomba	**hasta 132 kW**
Potencia de paneles	**172 kWp**
Paneles de 550 W (referencia)	**313 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

