

# SMART SUN SOLAR

CUADRO ELECTRÓNICO DE CONTROL CON INVERTER PARA INSTALACIONES CON PANELES SOLARES



El sistema MK32 Solar ha sido diseñado para alimentar y controlar una bomba de motor trifásico estándar de jaula de ardilla con la energía solar.

El sistema está compuesto de:

- Control electrónico por microprocesador y con pantalla LCD
- Variador de velocidad
- Armario contenedor con conexiones y seguridades

La energía irradiada por el sol es capturada por los paneles solares y convertida en un voltaje de corriente continua que el variador de velocidad transforma en un voltaje trifásico compatible con bombas estándar de corriente alterna.

El control electrónico asegura el funcionamiento correcto de la bomba en condiciones de radiación solar variable. La velocidad de marcha de la bomba se ajusta para consumir solo la potencia solar disponible en cada momento, respetando las características hidráulicas de la bomba. Además, proporciona las siguientes ventajas respecto a otros sistemas de control:

- Sistema anti falsos arranques
- Seguidor del punto de máxima potencia
- Hibridación AC/DC (Opcionalmente)
- Regulación de presión
- Arranque-paro programable
- Arranque especial para motores en baño de agua
- Llenado de tuberías
- Protección por subcarga
- Protecciones externas
- Fácil operación y mantenimiento
- Registro de eventos

## Versiones especiales

Las opciones forman parte del cuadro y por tanto hay que indicárlas a la hora de hacer el pedido del mismo.

- Hibridación. El cuadro con hibridación sólo se diferencia externamente del estándar en que tiene una conexión extra para la toma de corriente alterna.
- Módulo wifi. Permite un control local desde un teléfono móvil.
- Hidronivel. Permite la conexión de sondas de pozo (común, mínimo y máximo).  
\*El cuadro trae de serie una conexión para sensor de flujo (24Vdc) que se instalaría en la tubería de impulsión de la bomba para detectar posibles funcionamientos en seco de la bomba sin necesidad de hidronivel.
- Pantalla táctil 7" con servidor web.

## Accesorios (Pág.24)

Los accesorios se suministran por separado, se pueden pedir independientemente y en cualquier momento.

- Módulos SC1 y SC1M. En dos versiones, para bombas de 230Vac y de 400Vac.
- Cajas de conexión de arrays.

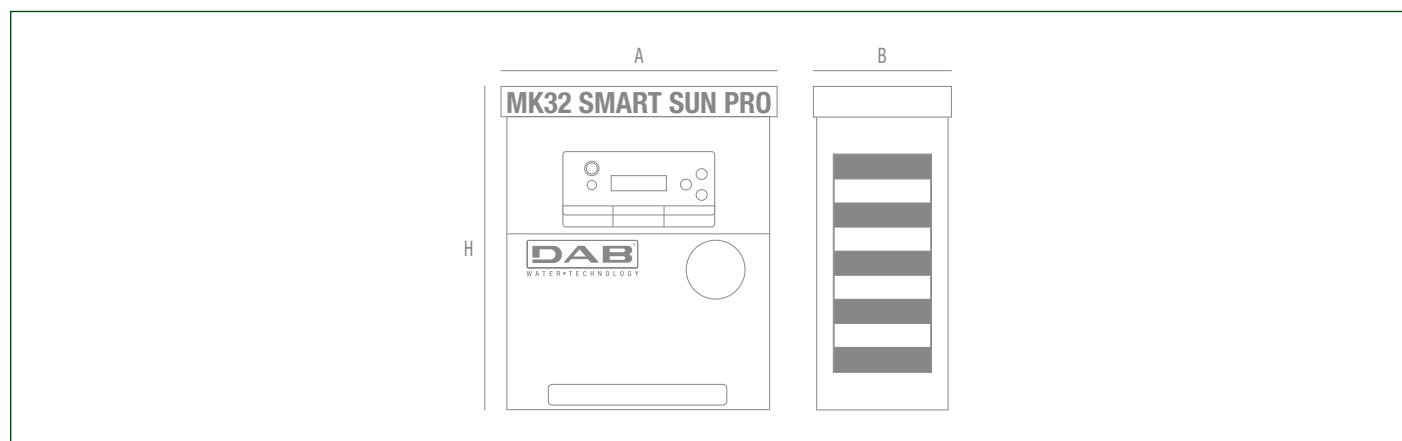
	RANGOS DE ENTRADA Y SALIDA CLASE 200V	RANGOS DE ENTRADA Y SALIDA CLASE 400V
FRECUENCIA MÁXIMA SALIDA	50 / 60 Hz – puede reducirse por un voltaje de entrada bajo	50 / 60 Hz - puede reducirse por un voltaje de entrada bajo
VOLTAJE MÁXIMO SALIDA	230V	460V
VOLTAJE DE ENTRADA AC	200 » 230Vac +10% -15%	380 » 460Vac +10% -15%
FRECUENCIA DE ENTRADA AC	50 / 60 Hz ±5%	50 / 60 Hz ±5%
VOLTAJE DE ENTRADA DC	390Vdc	780Vdc

ACCESORIOS  
PÁG. 27

MODELO	ESTÁNDAR	HÍBRIDO AC/DC	ALIMENT. BOMBA 50 Hz	CONSUMO MÁXIMO A	VERSIONES ESPECIALES			
	CÓDIGO DC	CÓDIGO AC/DC			MÓDULO WIFI	HIDRONIVEL	PANTALLA TÁCTIL 7"	SERVIDOR WEB
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-5A	60181397	60171792	3 x 230 V	5				
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-8A	60181398	60171793	3 x 230 V	8				
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-12A	60182264	60182262	3 x 230 V	12				
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-16A	60182265	60181387	3 x 230 V	16				
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-23A	60182266	60181388	3 x 230 V	23				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-6A	60181399	60171794	3 x 400 V	6				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-9A	60181400	60171795	3 x 400 V	9				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-12A	60181401	60171796	3 x 400 V	12				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-16A	60181402	60171798	3 x 400 V	16				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-23A	60188167	60181393	3 x 400 V	23				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-28A	60188168	60181394	3 x 400 V	28				
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-37A	60188169	60181395	3 x 400 V	37				

# SMART SUN SOLAR

CUADRO ELECTRÓNICO DE CONTROL CON INVERTER PARA INSTALACIONES CON PANELES SOLARES



MODELO	A	B	H	PESO KG
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-5A	330	200	415	5,5
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-8A	330	200	415	6,3
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-12A	330	200	415	6,8
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-16A	330	200	415	7,9
SMART SUN SOLAR SOLAR 230V-23A	330	200	415	11,0
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-6A	330	200	415	7,3
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-9A	330	200	415	8,2
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-12A	330	200	415	10,6
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-16A	330	200	415	10,9
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-23A	330	240	715	15,0
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-28A	330	240	715	15,5
SMART SUN SOLAR SOLAR 400V-37A	330	240	715	19,5

## ARRAY

Caja de conexión IP65 para agrupar los cables de conexión de 2, 3 ó 4 arrays. Incluye dos fusibles por cada array.

	CÓDIGO	DIMENSIONES			PESO Kg
		A	B	H	
CONEXIÓN 2 ARRAY	60171799	117	90	220	2
CONEXIÓN 3 ARRAY	60171797				
CONEXIÓN 4 ARRAY	60171800				

## LIMITADOR DE VOLTAJE DE PANELES SOLARES

Debido al aumento del voltaje de los paneles solares con temperaturas bajas (madrugada) el número de paneles máximo que se pueden conectar en serie (array) en ocasiones es insuficiente para la potencia de la bomba, obligando a instalar más arrays en paralelo.

Por el contrario al mediodía cuando la temperatura aumenta por un sol pleno, las series de pocos paneles producen un voltaje excesivamente bajo para poder hacer trabajar la bomba a máxima velocidad, bajo peligro de quemar el motor.

El módulo SC1 conectado a un array soluciona esta disyuntiva ya que desconecta parte de los paneles cuando el voltaje es excesivo y los reconecta cuando baja.

La posibilidad de conectar más paneles en serie sin sobrepasar el voltaje del variador en muchas ocasiones se traduce en un campo solar con menor número total de paneles, con el consiguiente ahorro de costes no sólo en paneles sino también en la correspondiente estructura de soporte.

Adicionalmente, el modelo SC1M permite utilizar uno de los arrays de la instalación como sensor de radiación solar, garantizando que la bomba sólo arrancará cuando haya sol suficiente. Especialmente recomendado para bombas de 11KW y superiores.

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DIMENSIONES (mm)			PESO Kg
			ANCHO	ALTO	FONDO	
	SC1 400 VAC (780 VDC)	60182784	153	135	23	0,6
	SC1 220 VAC (380 VDC)	60182491				
	SC1M 400 VAC (780 VDC) CON MEDIDA DE POTENCIA EN PANELES	60182794	153	135	23	0,6
	SC1M 220 VAC (380 VDC) CON MEDIDA DE POTENCIA EN PANELES	60182785				