

# INVERTER PER POMPE SOMMERSE AD ENERGIA SOLARE

## INVERTER FOR SUBMERSIBLE PUMPS POWERED BY SOLAR ENERGY

### INVERSOR PARA BOMBAS SUMERGIBLES CON ENERGÍA SOLAR

#### INVERTER POUR POMPES IMMERGÉES À ÉNERGIE SOLAIRE

#### IT Inverter per pompe sommerse ad energia solare

##### CARATTERISTICHE

- SOLAR MPS è in grado di convertire la tensione continua proveniente dai pannelli fotovoltaici in tensione alternata per l'alimentazione della pompa.
- La velocità di rotazione della pompa viene costantemente adattata all'irraggiamento disponibile massimizzando così la quantità d'acqua pompata e rendendo possibile il funzionamento anche in condizioni di scarso irraggiamento.
- SOLAR MPS offre inoltre una protezione completa contro sovratensione, sovracorrente e mancanza d'acqua.
- SOLAR MPS è costruito interamente in alluminio per garantire il massimo raffreddamento e robustezza.
- Tutte le altre parti metalliche sono realizzate in acciaio inox AISI 304 resistente all'acqua e alla corrosione.
- Due ventole indipendenti esterne ed una ventola interna provvedono al raffreddamento dell'unità. Il loro funzionamento è regolato in base alle effettive condizioni termiche estendendone così la durata.
- La membrana copri tastiera protegge il display dai raggi UV.

#### EN Inverter for submersible pumps with solar energy

##### FEATURES

- SOLAR MPS is able to convert DC voltage coming from photovoltaic panels into AC voltage for powering any pump driven by a three-phase motor.
- The rotation speed of the pump is constantly adapted to available solar irradiation maximising thus the amount of pumped water and making possible operation even in conditions of low sunlight.
- SOLAR MPS also offers complete pump protection against surges, overloads and dry running.
- SOLAR MPS is built entirely of aluminium to ensure maximum cooling and durability.
- All other metal parts are made using AISI 304 stainless steel waterproof and therefore resistant to corrosion.
- Two independent external fans and an internal fan provide perfect cooling. Their operation is adjusted according to actual thermal conditions, thus extending life.
- The keyboard cover membrane protects the display from UV rays.

#### ES Inversor para bombas sumergibles con energía solar

##### CARACTERÍSTICAS

- El SOLAR MPS convierte el voltaje DC de los paneles fotovoltaicos en voltaje AC para accionar cualquier bomba con motor asíncrono trifásico.
- La velocidad de rotación de la bomba se adapta en todo momento a la radiación solar disponible, maximizando la cantidad de agua bombeada y funcionando también en condiciones de baja radiación solar.
- El SOLAR MPS ofrece además una protección total de la bomba contra sobrevoltaje, sobrecargas y falta de agua.
- El SOLAR MPS está completamente fabricado en aluminio para asegurar la máxima refrigeración y durabilidad.
- Todas las otras partes metálicas son fabricadas en acero inoxidable AISI 304 y son altamente resistentes al agua y la corrosión.
- Dos ventiladores externos independientes y uno interno proporcionan una óptima refrigeración incluso en los climas más extremos. El funcionamiento de los mismos está controlado en función de la temperatura ambiente permitiendo así una larga vida de servicio.
- La membrana que cubre el teclado protege la pantalla de los rayos UV.

#### FR Inverter pour pompes immergées à énergie solaire

##### CARACTÉRISTIQUES

- SOLAR MPS est capable de convertir la tension continue provenant des panneaux photovoltaïques en tension alternative pour alimenter la pompe.
- La vitesse de rotation de la pompe est constamment adaptée à l'irradiation disponible, maximisant ainsi la quantité d'eau pompée et permettant de fonctionner même dans des conditions de faible irradiation.
- SOLAR MPS offre également une protection complète contre les surintensités, les surintensités et le manque d'eau.
- SOLAR MPS est construit entièrement en aluminium pour assurer un refroidissement et une robustesse maximum.
- Toutes les autres parties métalliques sont en acier inoxydable AISI 304 résistant à l'eau et à la corrosion.
- Deux ventilateurs externes indépendants et un ventilateur interne assurent le refroidissement de l'unité. Leur fonctionnement est régulé en fonction des conditions thermiques réelles, prolongeant ainsi leur durée.
- La membrane de protection du clavier protège l'écran contre les rayons UV.



## INVERTER SOLAR MPS



### SPECIFICHE TECNICHE

- Temperatura ambiente di lavoro: da -10 a 50°C.
- Massima altitudine a pieno carico: 1000 m.
- Protezione: IP65 (NEMA 4) (Taglia 2)  
IP54 (NEMA 12) (Taglia 3, 4).
- Uscite digitali configurabili N.A. o N.C.:
  - 1 - Segnale di marcia motore.
  - 2 - Segnale di allarme.
- Ingresso analogico per sensore di pressione o di flusso.
- Ingressi analogici, (10 o 15 VDC):
  - 1 - 4-20 mA
  - 2 - 4-20 mA
  - 3 - 4-20 mA o 0-10 VDC
- 4 - 4-20 mA o 0-10 VDC.
- 4 ingressi digitali, configurabili N.A. o N.C. per avvio e arresto motore.
- MUDBUS RTU RS485 Bluetooth® SMRT (4.0).
- Protezioni:
  - Mancanza d'acqua, avviene monitorando il fattore di potenza della pompa e non richiede dunque l'impiego di sonde.
  - Sovratensione e sovratemperatura.

## INVERTER SOLAR MPS



### TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Working ambient temperature: from -10 to 50°C.
- Maximum altitude at full load: 1000 m.
- Protection: IP65 (NEMA 4) (Size 2)  
IP54 (NEMA 12) (Size 3, 4).
- Configurable digital outputs N.A. or N.C.:
  - 1 - Motor run signal.
  - 2 - Alarm signal.
- Analog input for pressure or flow sensor
- Analog inputs, (10 or 15 VDC):
  - 1 - 4-20 mA
  - 2 - 4-20 mA
  - 3 - 4-20 mA o 0-10 VDC
- 4 - 4-20 mA o 0-10 VDC.
- 4 digital inputs, configurable N.A. or N.C. for starting and stopping of motor.
- MUDBUS RTU RS485 Bluetooth® SMRT (4.0).
- Protections:
  - Lack of water, happens monitoring the power factor of the pump and it does not therefore require the use of probes.
  - Overvoltage and overtemperature.



## INVERSOR SOLAR MPS



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Temperatura ambiente de trabajo: de -10 a 50°C.
- Altitud máxima a plena carga: 1000 m.
- Protección: IP65 (NEMA 4) (Tamaño 2).  
IP54 (NEMA 12) (Tamaño 3, 4).
- Salidas digitales configurables N.A. o N.C.:
  - 1 - Señal de marcha del motor.
  - 2 - Señal de alarma.
- Entrada analógica para sensor de presión o caudal.
- Entradas analógicas, (10 o 15 VDC):
  - 1 - 4-20 mA
  - 2 - 4-20 mA
  - 3 - 4-20 mA o 0-10 VDC
- 4 - 4-20 mA o 0-10 VDC.
- 4 entradas digitales, configurables N.A. o N.C. para arranque y parada del motor.
- MUDBUS RTU RS485 Bluetooth® SMRT (4.0).
- Protecciones:
  - La falta de agua, se supervisa mediante el control del factor de potencia de la bomba y por lo tanto no requiere el uso de sondas.
  - Sobretensión y sobretemperatura.

## INVERTER SOLAR MPS



### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Température ambiante de fonctionnement: de -10 à 50°C.
- Altitude maximale à pleine charge: 1000 m.
- Protection: IP65 (NEMA 4) (Taille 2)  
IP54 (NEMA 12) (Taille 3, 4).
- Sorties numériques configurables N.A. ou N.C.:
  - 1 - Signal de marche du moteur.
  - 2 - Signal d'alarme.
- Entrée analogique pour capteur de pression ou de débit.
- Entrées analogiques, (10 ou 15 VDC):
  - 1 - 4-20 mA
  - 2 - 4-20 mA
  - 3 - 4-20 mA o 0-10 VDC
- 4 - 4-20 mA o 0-10 VDC.
- 4 entrées numériques, configurables N.A. ou N.C. pour démarrage et arrêt du moteur.
- MUDBUS RTU RS485 Bluetooth® SMRT (4.0).
- Protections:
  - Le manque d'eau, s'effectue en surveillant le facteur de puissance de la pompe et non nécessite donc l'utilisation de sondes.
  - Surtension et surtempérature.

# INVERTER PER POMPE SOMMERSE AD ENERGIA SOLARE

## INVERTER FOR SUBMERSIBLE PUMPS POWERED BY SOLAR ENERGY

### INVERSOR PARA BOMBAS SUMERGIBLES CON ENERGÍA SOLAR

#### INVERTER POUR POMPES IMMERGÉES À ÉNERGIE SOLAIRE

#### IT Dimensionamento del sistema fotovoltaico

Il sistema di pompaggio deve essere dimensionato tenendo conto della portata giornaliera necessaria, della prevalenza totale e del luogo di installazione.

In particolare la scelta della pompa deve essere condotta considerando l'irraggiamento medio giornaliero.

Determinata la pompa necessaria all'applicazione, è necessario conoscerne:

- Potenza nominale (P2)
- Potenza elettrica (P1).

P1 può essere derivata da P2 dividendo quest'ultima per l'efficienza del motore.

- Corrente nominale.

- Tensione nominale: 3 x 230 VAC  
3 x 400 VAC.

Il modello di SOLAR MPS da utilizzare viene stabilito considerando la tensione e la corrente nominale del motore.

Per garantire le massime prestazioni, il sistema fotovoltaico, composto da una o più stringhe di pannelli fotovoltaici collegati in serie, deve essere tale da fornire:

- La potenza elettrica nominale del motore (P1).

La potenza fotovoltaica (Wp) deve essere almeno uguale alla potenza elettrica nominale (P1) assorbita dal motore. In genere, per

tenere conto della perdita d'efficienza dovuta alla temperatura dei pannelli e ad altre perdite, si consiglia di aumentare del 15% la potenza fotovoltaica rispetto alla potenza elettrica del motore.

- La tensione nominale del motore.

La tensione nominale di ciascuna stringa di pannelli fotovoltaici (Vmp) deve essere almeno pari alla tensione nominale del motore moltiplicata per il fattore 1,4. La tensione a circuito aperto (Voc) di ciascuna stringa deve essere inferiore alla tensione massima ammissibile dal SOLAR MPS.

#### EN Photovoltaic system sizing

The pumping system must be sized taking into account the necessary daily flow rate, total head and the installation site.

In particular the choice of the pump must be made considering the average daily solar irradiation.

Once the appropriate pump to application has been identified, it is necessary to know:

- Rated power (P2)
- Electrical power (P1).

P1 can be derived by dividing P2 by motor efficiency.

- Rated current

- Rated voltage: 3 x 230 VAC  
3 x 400 VAC.

The SOLAR MPS model to be used is determined by considering voltage and motor rated current.

To ensure maximum performance, the photovoltaic system, composed of one or more strings of photovoltaics panels connected in series, must provide:

- Motor rated electrical power (P1).

The photovoltaic power (Wp) must be at least equal to the absorbed motor rated electric power (P1). Typically, taking into account the

efficiency loss due to panels temperature and to other leaks, it is recommended to increase photovoltaic power by 15% compared to motor electrical power.

- Motor rated voltage.

The rated voltage of each string of photovoltaics panels (Vmp) must be at least equal to the motor rated voltage multiplied by the factor 1.4.

The open-circuit voltage (Voc) of each string must be less than SOLAR MPS's maximum admissible voltage.

#### ES Dimensionamiento del sistema fotovoltaico

El sistema de bombeo debe ser dimensionado teniendo en cuenta el caudal de suministro diario del agua necesario, la altura total y el lugar de instalación.

En particular la elección de la bomba debe realizarse teniendo en cuenta la irradiación diaria promedio.

Una vez determinada la bomba requerida para la aplicación, se necesita conocer:

- Potencia nominal (P2).
- Potencia eléctrica (P1).

P1 se puede determinar dividiendo P2 por la eficiencia del motor.

- Corriente nominal.

- Voltaje nominal: 3 x 230 VAC  
3 x 400 VAC.

El modelo SOLAR MPS a utilizar, se establece considerando el voltaje y la corriente nominal del motor.

Para garantizar el máximo rendimiento, el sistema fotovoltaico, compuesto por una o más hileras de paneles fotovoltaicos conectados en serie, debe ser tal que proveer:

- Potencia eléctrica nominal del motor (P1).

La potencia fotovoltaica (Wp) debe ser al menos igual a la potencia eléctrica nominal (P1) absorbida por el motor.

En general, para tener en cuenta la pérdida

de eficiencia debido a la temperatura de los paneles y otras pérdidas, se recomienda incrementar la potencia fotovoltaica del 15% en comparación con la potencia eléctrica del motor.

- Voltaje nominal del motor.

La tensión nominal de cada hilera de los paneles fotovoltaicos (Vmp) debe ser al menos igual a la tensión nominal del motor multiplicado por el factor de 1,4.

El voltaje de circuito abierto (Voc) de cada hilera debe ser inferior a la tensión máxima permisible del SOLAR MPS.

#### FR Dimensionnement du système photovoltaïque

Le système de pompage doit être dimensionné en tenant compte du débit quotidien nécessaire, de la hauteur totale et du lieu d'installation.

En particulier le choix de la pompe doit être effectué en considérant l'irradiation quotidienne moyenne.

Une fois que la pompe requise pour l'application a été déterminée, il est nécessaire de savoir:

- Puissance nominale (P2).
- Puissance électrique (P1).

P1 peut être dérivé de P2 en divisant ce dernier par l'efficacité du moteur.

- Courant nominal.

- Tension nominale: 3 x 230 VAC  
3 x 400 VAC.

Le modèle SOLAR MPS à utiliser est établi en tenant compte de la tension et du courant nominal du moteur.

Pour garantir une performance maximale, le système photovoltaïque, composé d'une ou plusieurs chaînes de panneaux photovoltaïques connectées en série, doit être tel à fournir:

- La puissance électrique nominale du moteur (P1).

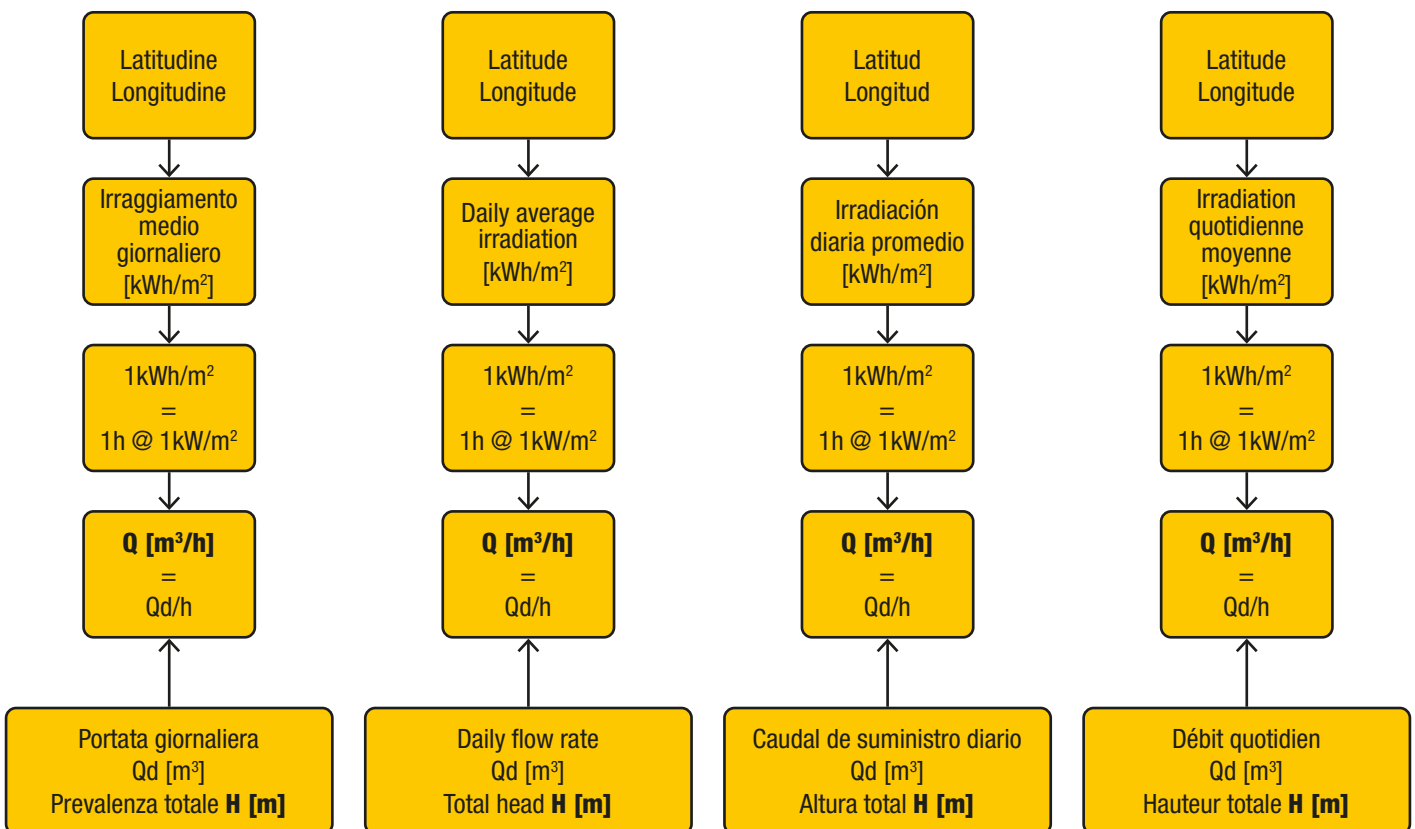
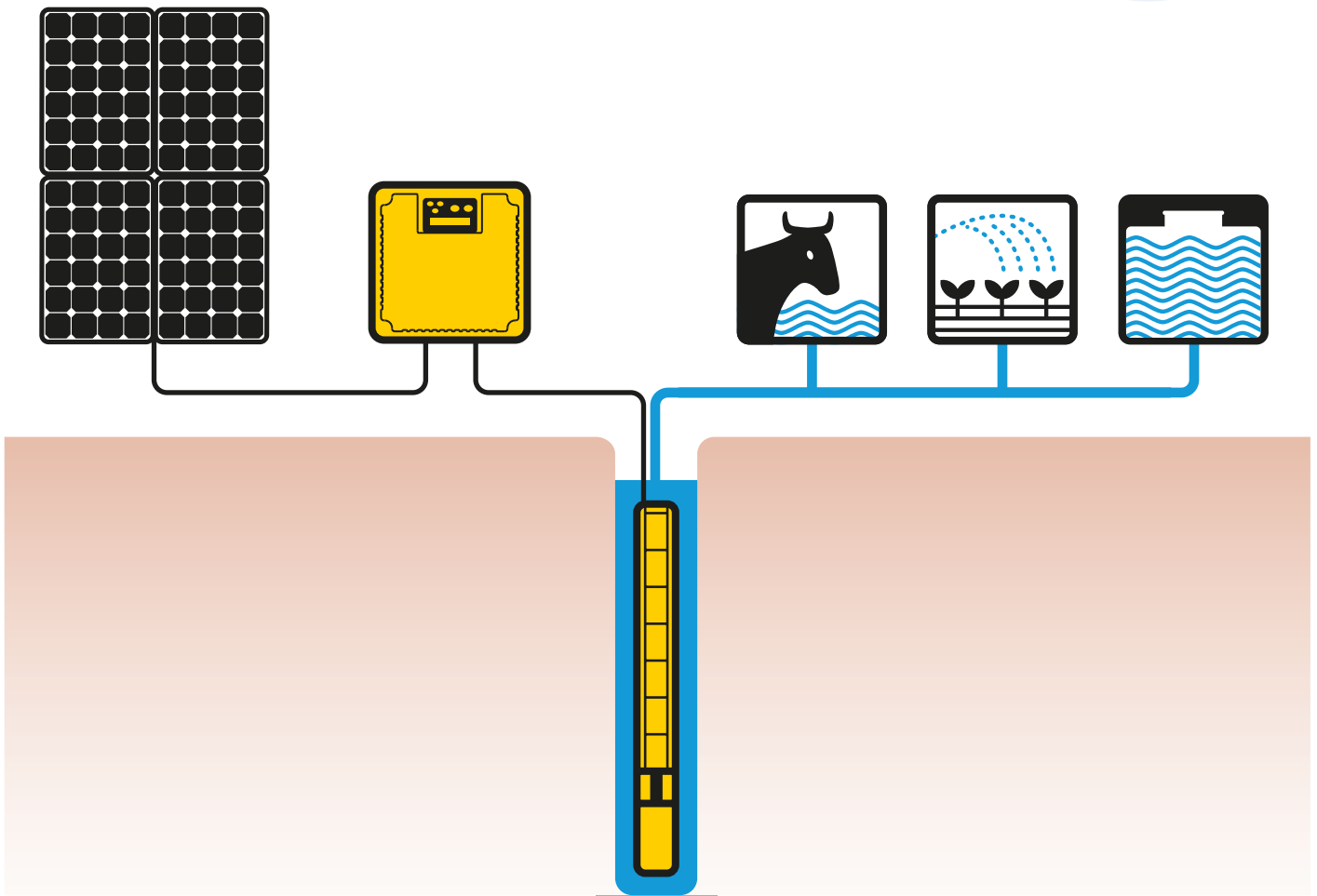
La puissance photovoltaïque (Wp) doit être au moins égale à la puissance électrique nominale (P1) absorbée par le moteur.

Généralement, pour tenir compte de la perte d'efficacité due à la température des panneaux et aux autres pertes, il est recommandé d'augmenter la puissance photovoltaïque de 15% par rapport à la puissance électrique du moteur.

- La tension nominale du moteur.


La tension nominale de chaque chaîne de panneaux photovoltaïques (Vmp) doit être au moins égale à la tension nominale du moteur multipliée par le facteur 1,4.

La tension en circuit ouvert (Voc) de chaque string doit être inférieure à la tension maximale admissible du SOLAR MPS.



**INVERTER PER POMPE SOMMERSE AD ENERGIA SOLARE**  
**INVERTER FOR SUBMERSIBLE PUMPS POWERED BY SOLAR ENERGY**  
**INVERSOR PARA BOMBAS SUMERGIBLES CON ENERGÍA SOLAR**  
**INVERTER POUR POMPES IMMERGÉES À ÉNERGIE SOLAIRE**


**50Hz - Dati elettrici / Electrical data / Datos eléctricos / Données électriques**

Serie	V in V DC	V in P1 nom* V DC	Max V out V AC	Max In out A	P <sub>2</sub> **		kg	
					V AC	kW		
SOLAR MPS T2/2.2	160-650	> 320	3 x 230	12	3 x 230	2.20	8.20	2
SOLAR MPS T3/3	320-850	> 560	3 x 400	9	3 x 400	3.00	8.30	2
SOLAR MPS T3/4	320-850	> 560	3 x 400	12	3 x 400	4.00	8.50	2
SOLAR MPS T3/5.5	320-850	> 560	3 x 400	15	3 x 400	5.50	8.50	2
SOLAR MPS T3/7.5	320-850	> 560	3 x 400	18	3 x 400	7.50	8.50	2
SOLAR MPS T3/11	320-850	> 560	3 x 400	25	3 x 400	11.00	8.50	2
SOLAR MPS T3/15	320-850	> 560	3 x 400	30	3 x 400	15.00	8.70	2
SOLAR MPS T3/18.5	320-850	> 560	3 x 400	38	3 x 400	18.50	28.00	3
SOLAR MPS T3/22	320-850	> 560	3 x 400	48	3 x 400	22.00	28.00	3
SOLAR MPS T3/30	320-850	> 560	3 x 400	65	3 x 400	30.00	28.00	3
SOLAR MPS T3/37	320-850	> 560	3 x 400	85	3 x 400	37.00	28.00	3
SOLAR MPS T3/45	320-850	> 560	3 x 400	100	3 x 400	45.00	87.00	4
SOLAR MPS T3/55	320-850	> 560	3 x 400	118	3 x 400	55.00	87.00	4
SOLAR MPS T3/75	320-850	> 560	3 x 400	158	3 x 400	75.00	87.00	4
SOLAR MPS T3/93	320-850	> 560	3 x 400	198	3 x 400	93.00	87.00	4
SOLAR MPS T3/110	320-850	> 560	3 x 400	228	3 x 400	110.00	87.00	4
SOLAR MPS T3/132	320-850	> 560	3 x 400	268	3 x 400	132.00	87.00	4

\* Tensione in ingresso necessaria per raggiungere la massima velocità di rotazione.  
 Input voltage necessary to reach maximum rotation speed.  
 Voltaje de entrada necesario para alcanzar la velocidad de rotación máxima.  
 Voltage en entrée nécessaire pour rejoindre la vitesse de rotation maximale.

\*\* Verificare la corrente nominale del motore e selezionare il SOLAR MPS adeguato.  
 Check the rated motor current and select the appropriate SOLAR MPS.  
 Comprobar la corriente nominal del motor y seleccionar el MPS SOLAR apropiado.  
 Vérifier le courant nominal du moteur et sélectionner le SOLAR MPS approprié.



Serie	P <sub>2</sub> **	V	DC	AC	In		N.A	N.C
Tipo	Potenza motore	Tensione	Corrente continua	Corrente alternata	Corrente nominale	Taglia	Normalmente Aperto	Normalmente Chiuso
Type	Motor power	Voltage	Direct current	Alternating current	Rated current	Size	Normally Open	Normally Closed
Tipo	Potencia del motor	Tensión	Corriente continua	Corriente alterna	Corriente nominal	Tamaño	Normalmente Abierto	Normalmente Cerrado
Type	Puissance du moteur	Voltage	Courant continu	Courant alternatif	Courant nominal	Taille	Normalement Ouvert	Normalement Fermé

Modifiche tecniche senza obbligo di preavviso / Technical modifications without prior notice / Variaciones tecnicas sin obligación de aviso previo / Changements techniques sans obligation de préavis

## IT Esempio

### Dati di targa della pompa

Potenza nominale:  $P_2 = 3 \text{ kW}$   
 Potenza elettrica:  $P_1 = 4 \text{ kW}$   
 Corrente nominale:  $8.3 \text{ A}$   
 Tensione nominale:  $3 \times 400 \text{ VAC}$

### Selezione del SOLAR MPS

Essendo la tensione nominale del motore  $400 \text{ VAC}$  e la corrente nominale  $8.3 \text{ A}$ , il modello più indicato per l'applicazione è il **SOLAR MPS T3/3**.

### Dimensionamento del sistema fotovoltaico

Pannelli utilizzati:  
 $W_p = 240 \text{ W}$   
 $V_{mp} = 30 \text{ VDC}$   
 $V_{oc} = 37 \text{ VDC}$   
 $I_{mp} = 8 \text{ A}$

Essendo  $P_1 = 4 \text{ kW}$ , si incrementa la potenza elettrica necessaria del 15% ovvero  $4.6 \text{ kW}$ . Per sviluppare  $4.6 \text{ kW}$  sono necessari 19 pannelli da  $240 \text{ W}$ . Si verifica che  $V_{mp} = 19 \times 30 = 570 \text{ VDC}$  ed è maggiore della tensione nominale del motore moltiplicata per  $1.4$  ( $400 \times 1.4 = 560 \text{ VDC}$ ) e che  $V_{oc} = 19 \times 37 = 703 \text{ VDC}$  è inferiore alla tensione massima del **SOLAR MPS T3/3** (ovvero  $850 \text{ VDC}$ ). Per questo i 19 pannelli fotovoltaici da  $240 \text{ W}$  verranno collegati tutti in serie a formare un'unica stringa.

## EN Example

### Data of pump nameplate

Rated motor power:  $P_2 = 3 \text{ kW}$   
 Motor electrical power:  $P_1 = 4 \text{ kW}$   
 Rated motor current:  $8.3 \text{ A}$   
 Rated motor voltage:  $3 \times 400 \text{ VAC}$

### SOLAR MPS selection

The rated motor voltage being  $400 \text{ VAC}$  and the rated current  $8.3 \text{ A}$ , the most suitable model for the application is **SOLAR MPS T3/3**.

### Photovoltaic system sizing

PV panels used:  
 $W_p = 240 \text{ W}$   
 $V_{mp} = 30 \text{ VDC}$   
 $V_{oc} = 37 \text{ VDC}$   
 $I_{mp} = 8 \text{ A}$

Being  $P_1 = 4 \text{ kW}$ , the required electrical power is increased by 15% so  $W_p = 4.6 \text{ kW}$ . To develop  $4.6 \text{ kW}$  19 panels of  $240 \text{ W}$  are needed.  $V_{mp} = 19 \times 30 = 570 \text{ VDC}$  and it is greater than the rated motor voltage multiplied by  $1.4$  ( $400 \times 1.4 = 560 \text{ VDC}$ ) and  $V_{oc} = 19 \times 37 = 703 \text{ VDC}$  is less than the maximum voltage of **SOLAR MPS T3/3** ( $850 \text{ VDC}$ ). For this reason a single string of 19 panels can be installed.

## ES Ejemplo

### Datos de la placa de la bomba:

Potencia nominal:  $P_2 = 3 \text{ kW}$   
 Potencia eléctrica:  $P_1 = 4 \text{ kW}$   
 Corriente nominal:  $8.3 \text{ A}$   
 Voltaje nominal:  $3 \times 400 \text{ VAC}$

### Selección del SOLAR MPS

Siendo la tensión nominal del motor  $400 \text{ VAC}$  y la corriente nominal de  $8.3 \text{ A}$ , el modelo más adecuado para la aplicación es el **SOLAR MPS T3/3**.

### Dimensionamiento del sistema fotovoltaico:

Paneles utilizados:  
 $W_p = 240 \text{ W}$   
 $V_{mp} = 30 \text{ VDC}$   
 $V_{oc} = 37 \text{ VDC}$   
 $I_{mp} = 8 \text{ A}$

Siendo  $P_1 = 4 \text{ kW}$ , la potencia eléctrica requerida se incrementa de 15%, por lo que la  $W_p = 4.6 \text{ kW}$ . Para suministrar  $4.6 \text{ kW}$  serán necesarios 19 paneles de  $240 \text{ W}$ .  $V_{mp} = 19 \times 30 = 570 \text{ VDC}$  es mayor que la tensión nominal del motor multiplicada por  $1.4$  ( $400 \times 1.4 = 560 \text{ VDC}$ ) y  $V_{oc} = 19 \times 37 = 703 \text{ VDC}$  es menor que la tensión máxima del **SOLAR MPS T3/3** ( $850 \text{ VDC}$ ). Teniendo en cuenta los cálculos anteriores se necesita una sola cadena de 19 paneles fotovoltaicos.

## FR Exemple

### Données de la plaque de la pompe

Puissance nominale:  $P_2 = 3 \text{ kW}$   
 Puissance électrique:  $P_1 = 4 \text{ kW}$   
 Courant nominale:  $8.3 \text{ A}$   
 Tension nominale:  $3 \times 400 \text{ VAC}$

### Sélection du SOLAR MPS

Puisque la tension nominale du moteur est de  $400 \text{ VAC}$  et le courant nominale de  $8.3 \text{ A}$ , le modèle le plus approprié pour l'application est le **SOLAR MPS T3/3**.

### Dimensionnement du système photovoltaïque

Panneaux utilisés:  
 $W_p = 240 \text{ W}$   
 $V_{mp} = 30 \text{ VDC}$   
 $V_{oc} = 37 \text{ VDC}$   
 $I_{mp} = 8 \text{ A}$

$P_1 = 4 \text{ kW}$ , la puissance électrique nécessaire est augmentée de 15% c'est-à-dire  $4.6 \text{ kW}$ . Pour développer  $4.6 \text{ kW}$  sont nécessaires 19 panneaux de  $240 \text{ W}$ . Vérifié que  $V_{mp} = 19 \times 30 = 570 \text{ VDC}$  est supérieure à la tension nominale du moteur multipliée par  $1.4$  ( $400 \times 1.4 = 560 \text{ VDC}$ ) et que  $V_{oc} = 19 \times 37 = 703 \text{ VDC}$  est inférieure à la tension maximale du **SOLAR MPS T3/3** (c'est-à-dire  $850 \text{ VDC}$ ). Pour cette raison une seule chaîne de 19 panneaux peut être installée.



# INVERTER PER POMPE SOMMERSE AD ENERGIA SOLARE

## INVERTER FOR SUBMERSIBLE PUMPS POWERED BY SOLAR ENERGY

### INVERSOR PARA BOMBAS SUMERGIBLES CON ENERGÍA SOLAR

#### INVERTER POUR POMPES IMMERGÉES À ÉNERGIE SOLAIRE

#### Accessori / Accessories / Accesorios / Accessoires

				
<b>MPS/C4-M</b>	Connettore maschio	Male connector	Conector macho	Connecteur mâle
<b>MPS/C4-F</b>	Connettore femmina	Female connector	Conector hembra	Connecteur femelle
<b>MPS/S-DC</b>	Sezionatore DC, IP 65-15A-800VDC / 32A-500VDC	Switch DC, IP 65-15A-800VDC / 32A-500VDC	Conmutador DC, IP 65-15A-800VDC / 32A-500VDC	Interrupteur DC, IP 65-15A-800VDC / 32A-500VDC
<b>MPS/S-AC/DC</b>	Sezionatore AC/DC, IP 65-10A-500VDC	Switch AC/DC, IP 65-10A-500VDC	Conmutador AC/DC, IP 65-10A-500VDC	Interrupteur AC/DC, IP 65-10A-500VDC
<b>MPS/Sst...-DC</b>	Sezionatore 1/ ...9 stringhe  Protezione con fusibile (L + / L -), max. tensione, IP 65-1000VDC	Switch with protection for 1/ ...9 strings  Protection with fuse (L + / L -), max. voltage, IP 65-1000VDC	Conmutador con protección para 1 / ... 9 hilos  Protección con fusible (L + / L -), máx. voltaje, IP 65-1000VDC	Interrupteur avec protection pour 1 / ... 9 charnières  Protection avec fusible (L + / L -), max. tension, IP 65-1000VDC
<b>MPS/F-16A</b>	Fusibile 16A, 1000VDC 10x38	Fuse 16A, 1000VDC 10x38	Fusible 16A, 1000VDC 10x38	Fusible 16A, 1000VDC 10x38
<b>MPS/FLT dV/dt 14A</b>	Filtro dV/dt 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Output filter dV/dt 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Filtro de salida dV/dt 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Filtre de sortie dV/dt 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)
<b>MPS/FLT dV/dt 32A</b>	Filtro dV/dt 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Output filter dV/dt 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Filtro de salida dV/dt 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Filtre de sortie dV/dt 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)
<b>MPS/FLT dV/dt 90A</b>	Filtro dV/dt 90A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Output filter dV/dt 90A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Filtro de salida dV/dt 90A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Filtre de sortie dV/dt 90A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)
<b>MPS/FLT sin 14A</b>	Filtro sinusoidale 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Sinusoidal filter 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Filtro sinusoidal 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)	Filtre sinusoidal 14A (MPS T2/2.2-T3/3-T3/4-T3/5.5)
<b>MPS/FLT sin 32A</b>	Filtro sinusoidale 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Sinusoidal filter 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Filtro sinusoidal 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)	Filtre sinusoidal 32A (MPS T3/7.5-T3/11-T3/15)
<b>MPS/FLT sin 115A</b>	Filtro sinusoidale 115A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Sinusoidal filter 115A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Filtro sinusoidal 115A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)	Filtre sinusoidal 115A (MPS T3/18.5-T3/22-T3/30-T3/37)

#### Note / Notes / Notas / Notes