

The logo for SUND, featuring a yellow square followed by the word "SUND" in white, bold, uppercase letters.

SUND

LA BOMBA
DE PISCINA
DE ENERGÍA
SOLAR

The NASTEC logo, which includes a stylized white icon of a globe or sphere with a curved line through it, positioned above the word "NASTEC" in white, bold, uppercase letters.

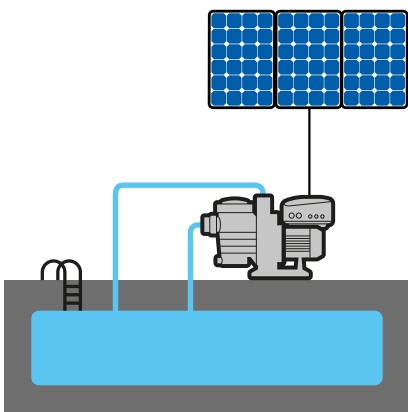
NASTEC[®]

> we move it faster >

SUND SUND ES LA GAMA DE BOMBAS SOLARES NASTEC PARA CIRCULAR Y FILTRAR EL AGUA DE LA PISCINA.

Proporciona:

- Ahorro energético gracias al suministro de energía fotovoltaica y al funcionamiento a velocidad variable.
- Rápido retorno de la inversión.
- Alargamiento de la vida del sistema y mayor confiabilidad del sistema.
- Instalación rápida y fácil gracias a la electrónica integrada a bordo del motor y al control a través de un smartphone.
- Funcionamiento extremadamente silencioso.
- Instalación en ambientes húmedos y polvorientos gracias al grado de protección IP55.



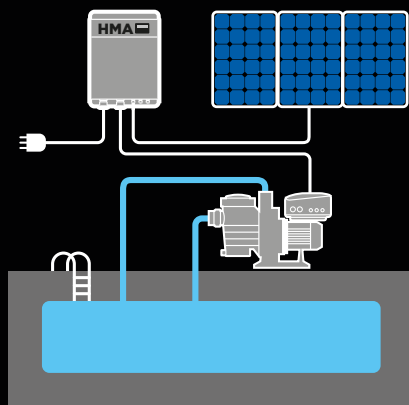
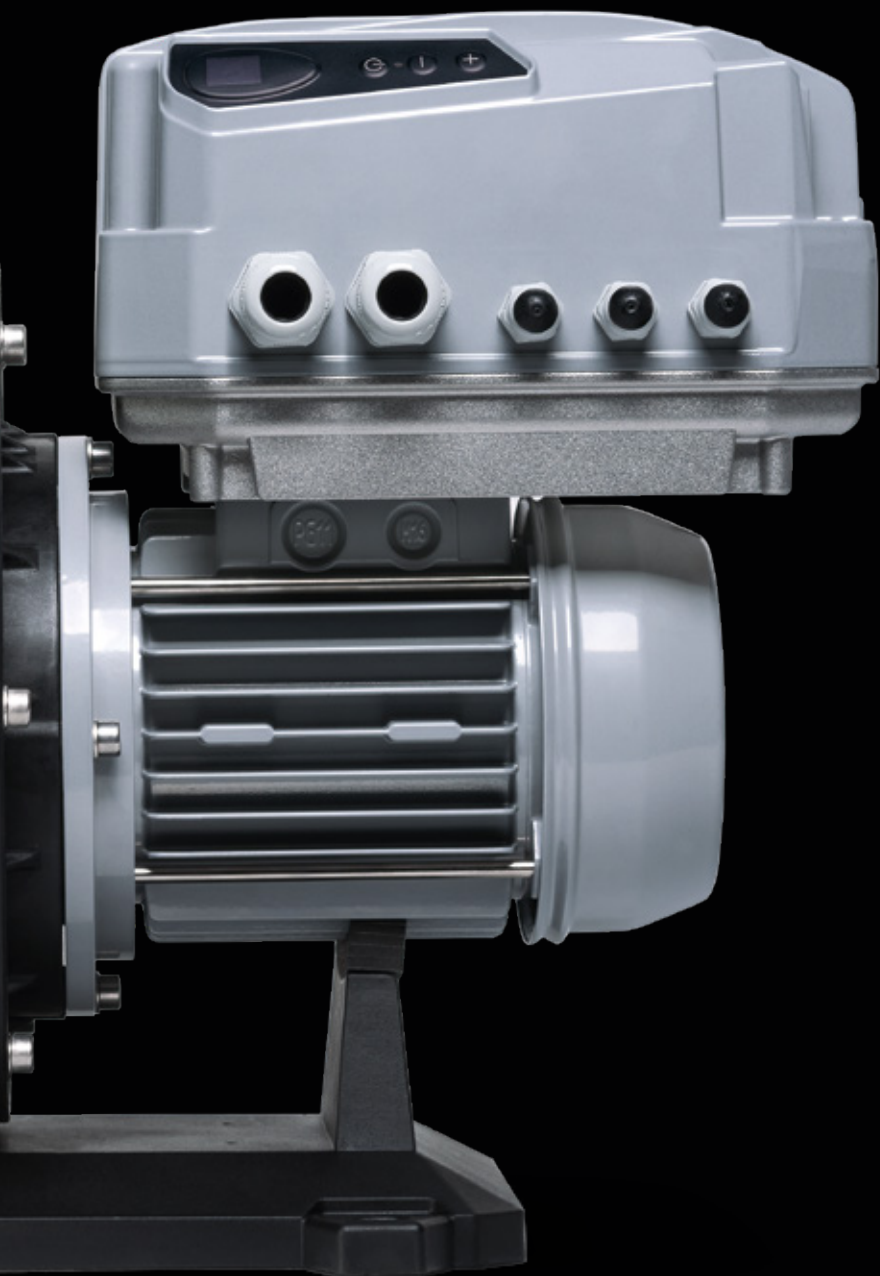
SUND ES ALIMENTADA POR PANELES FOTOVOLTAICOS O, SI ES NECESARIO, POR LA RED ELÉCTRICA.

Esto asegura que la bomba funcione en cualquier momento del día.

También es posible satisfacer los picos de demanda suministrando energía de la red y así evitar la sobredimensión del sistema fotovoltaico.

El accesorio HMA, cuando está instalado, gestiona automáticamente el intercambio de una fuente de energía a la otra en función de múltiples lógicas seleccionables por el usuario:

- nivel de irradiación
- hora del día
- logro del flujo diario requerido
- mando remoto vía entrada digital.





Parte hidráulica de alto rendimiento con entrada de prefiltro con extracción rápida.

Junta mecánica en carbono/cerámica.

Cuerpo de la bomba, el rodete y el difusor en tecnopolímero reforzado.

Cubierta del filtro de policarbonato transparente.

Conexiones de salida y aspiración a pegamento para tubos de PVC con un diámetro externo de 50 mm.

Funcionamiento garantizado con agua de mar.



COMPATIBILIDAD EMC PARA AMBIEN- TES RESIDENCIALES:

- PFC integrado (P.F. 1) según norma EN61000-3-2.
- Filtro de ingreso integrado para Categoría C1 (EN61800-3), Clase B (EN55011).

PROTECCIONES INCORPORADAS CONTRA:

- Sobretensión o baja tensión.
- Picos de corriente o falta de carga.
- Funcionamiento en seco.
- Sobretemperatura.



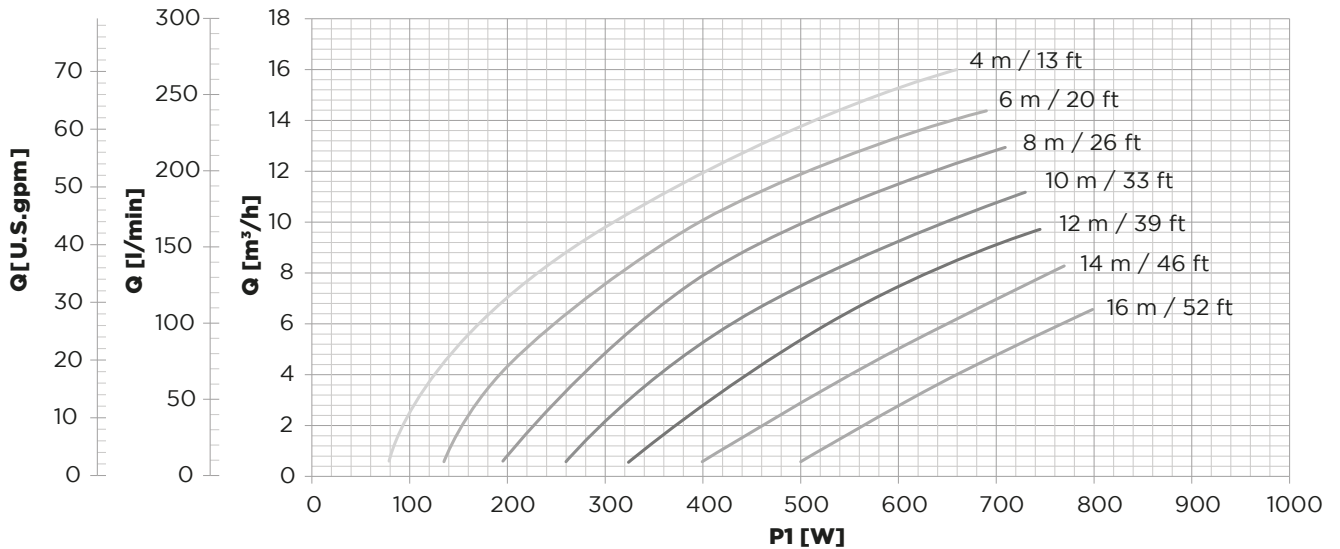
Inverter integrado
a bordo del motor
completamente en
aluminio y con ventilación
independiente para
garantizar un excelente
rendimiento térmico.



**Motor síncrono
trifásico**
de imanes
permanentes
con alta eficiencia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Vin DC VDC	Vin AC VAC	P1 max W	Peso neto kg	Dim. de embalaje mm	Peso con embalaje kg
SUND 50	90 - 400	1 x 90 - 265	800	10,7	535x240x350(h)	11,4

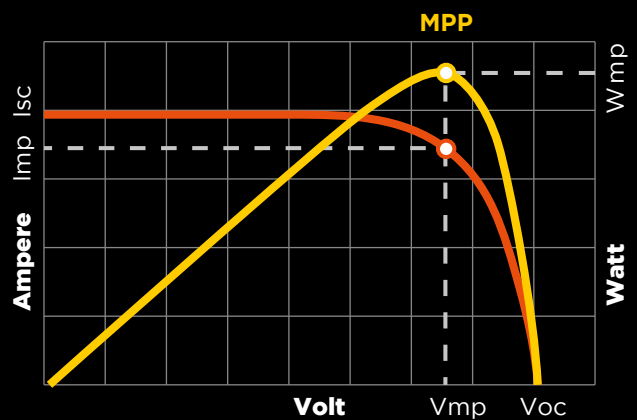


MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE

En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

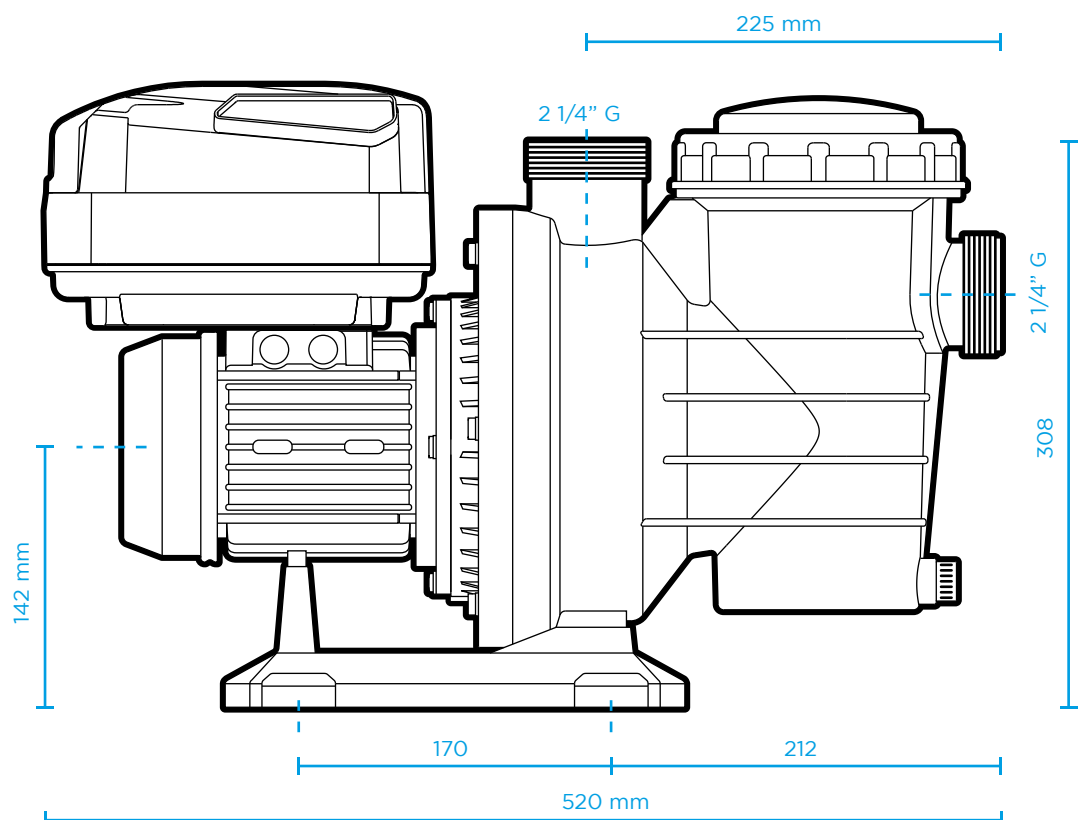
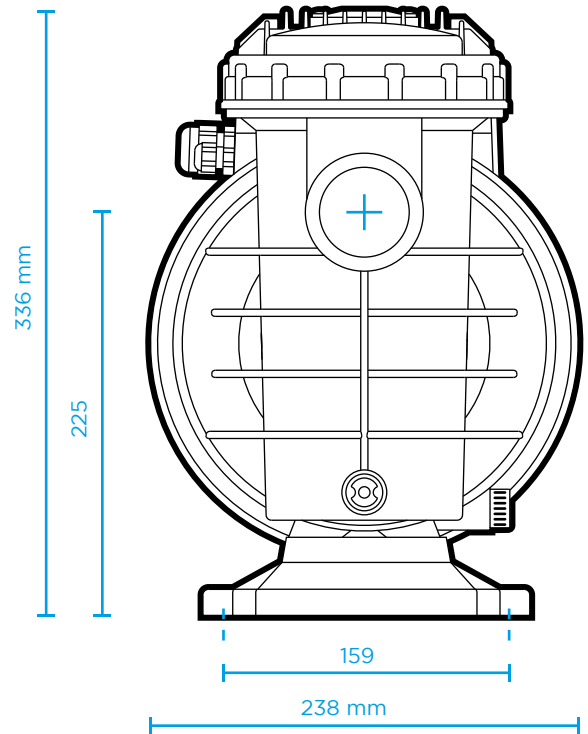
Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Frecuencia de alimentación: 48 - 62 Hz
- Temperatura máxima del líquido: 40°C (104°F)
- Temperatura máxima ambiente de trabajo: 50°C (122°F)
- Altitud máxima a plena carga: 1000 m
- Grado de protección: IP55
- Presión máxima: 3 bar
- Altura máxima de succión: 2.5 m
- Aislamiento del motor: Clase F
- Salidas digitales configurables N.A o N.C:
 1. Señal de funcionamiento del motor.
 2. Señal de alarma.
- Entradas analógicas (10 o 15 VDC):
 1. 4-20 mA
 2. 4-20 mA
 3. 0 - 10 VDC
 4. 0 - 10 VDC
- 4 entradas digitales configurables N.A. o N.C., para arrancar y parar el motor.
- MODBUS RTU RS485, Bluetooth® SMART (4.0)



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289
fax +39 0444 776099
info@nastec.eu



> we move it faster >



GR000922_rev10 01.2025

Nastec se reserva el derecho de modificar los datos técnicos y las especificaciones sin previo aviso.

 **MIDA Solar**

NUEVA
GENERACIÓN
DE
VARIADORES
PARA
BOMBEO
SOLAR




NASTEC[®]
> we move it faster >

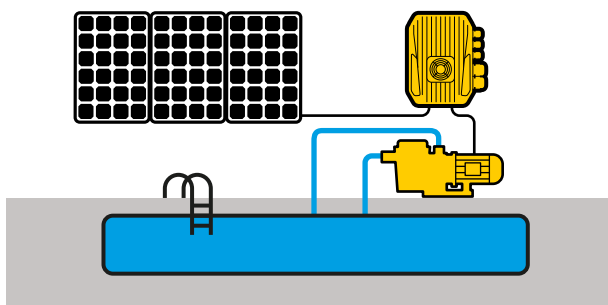
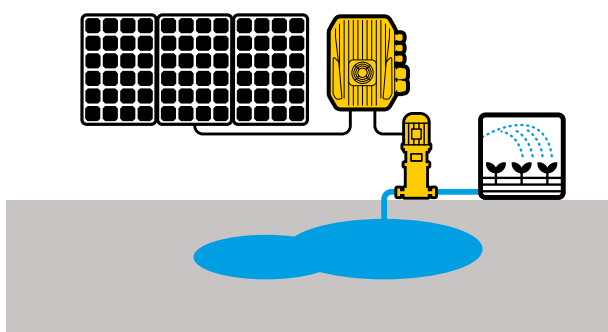
IDEAL PARA SISTEMAS DE BOMBEO CON ENERGÍA SOLAR

Se puede utilizar para:

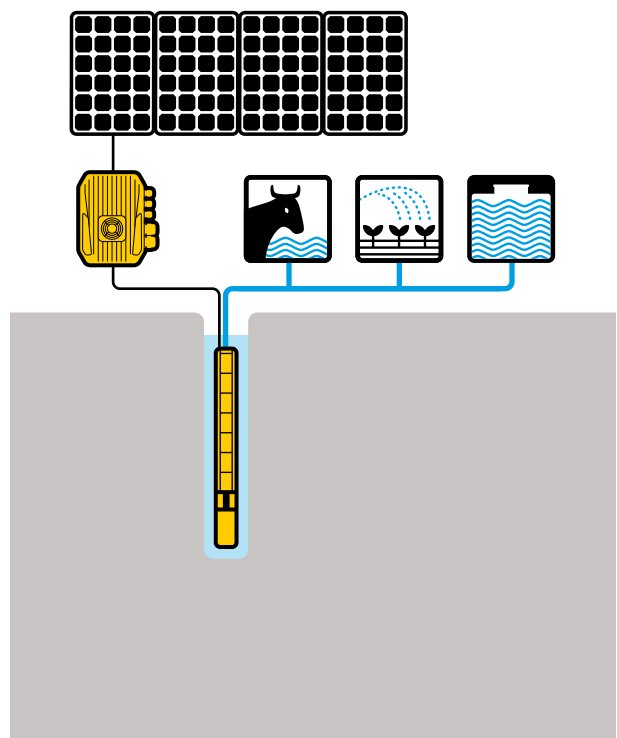
- Diseño de sistemas de bombeo alimentados por energía solar.
- Conversión de sistemas existentes a sistemas alimentados por energía solar.
- Control de bombas monofásicas como trifásicas.
- Arranque y parada suave.
- Instalación apta para ambientes húmedos y polvorientos gracias a su grado de protección IP66.
- Fácil y rápida puesta en marcha gracias al asistente de configuración.
- Alto rendimiento térmico y mecánico gracias a la cubierta de aluminio y a la ventilación independiente.

El MIDA Solar puede utilizarse en cualquier tipo de bomba ofreciendo un amplio campo de aplicaciones.

Utilizado en bombas de superficie, el MIDA Solar puede accionar estaciones de riego desde una reserva de agua o el accionamiento de una bomba de piscina sin costo alguno.



Utilizado en bombas sumergibles, el MIDA Solar permite llenar los tanques para bebida del ganado o simplemente regar jardines o cultivos.

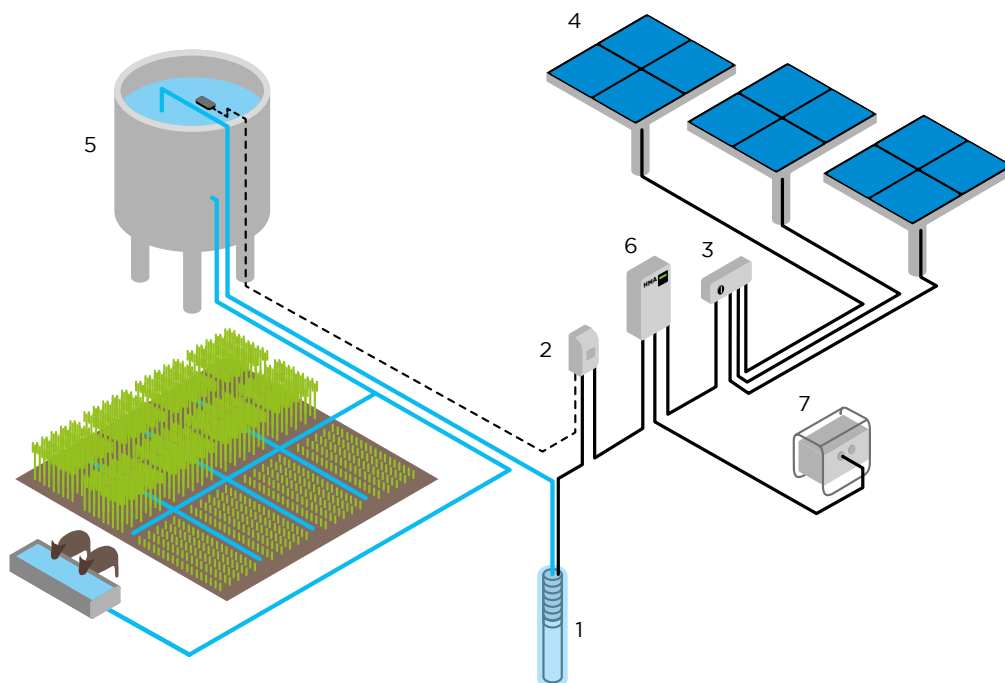


MIDA Solar, en las versiones MP (MultiPower), puede ser alimentado en DC por paneles fotovoltaicos o en AC por la red o generador para asegurar el funcionamiento de la bomba a cualquier hora del día.

Esto permite de manejar los picos de solicitud hídrica mediante alimentación AC evitando el sobredimensionamiento del sistema fotovoltaico.

El accesorio HMA, utilizado en combinación con los modelos MIDA Solar MP, maneja automáticamente el intercambio de una fuente de energía a la otra según varias opciones seleccionables por el usuario:

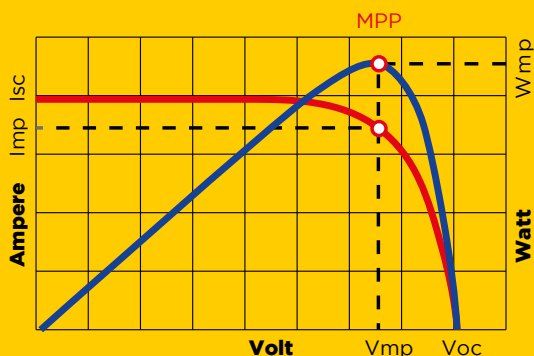
- nivel de irradiación
- horario del día
- consecución del caudal diario exigido
- control remoto mediante ingreso digital.



1. Bomba
2. Inversor
3. Seccionador
4. Paneles fotovoltaicos
5. Tanque de almacenamiento (opcional)
6. HMA
7. Generador



MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE



En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.

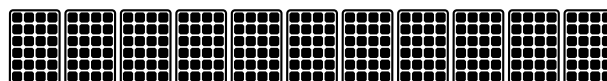
REGULACIÓN AUTOMÁTICA DEL VOLTAJE

El Mida Solar está dotado de un circuito interno tipo "boost" capaz de incrementar la tensión proveniente de los paneles fotovoltaicos. De esta manera el dimensionamiento del sistema fotovoltaico es independiente de la tensión nominal de la bomba y solo proporcional a su potencia. Esto conlleva un alto ahorro en el número de paneles en comparación con aquellos sistemas sin "boost".

Ejemplo:
Potencia de la bomba: 0,75 kW
Tensión nominal del motor: 3x230 VAC
Potencia sugerida del sistema fotovoltaico: 1250 W

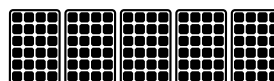
SIN BOOST

Para permitir que la bomba llegue a su máxima frecuencia (máxima velocidad) se necesitaría de al menos un ingreso de 320 VDC, siendo esto logrado por 11 paneles de 250 Wp* por un total de 2750 Wp.



CON BOOST

Gracias al boost de tensión integrado en el MIDA Solar, son suficientes solo 5 paneles de 250 Wp con el consiguiente ahorro de 6 paneles.



*En el ejemplo se consideran paneles de 250 Wp, 30 Vmp, 37 Voc

PROTECCIONES INCORPORADAS CONTRA:

- Sobretension o baja tension.
- Picos de corriente o falta de carga.
- Funcionamiento en seco.
- Sobretemperatura.

COMPATIBILIDAD EMC PARA AMBIENTES RESIDENCIALES:

- PFC integrado (P.F. 1)
segun norma
EN61000-3-2.
- Filtro de ingreso integrado
para Categoria C1
(EN61800-3) por
MIDA Solar 203, 205, 207

DISPLAY OLED

- Graphic OLED display
with extended range of
operating temperature and
wide viewing angle.
- Rotación digital de texto
según la posición de
instalación.
- Indicación LED para
condiciones de espera,
funcionamiento y alarma.
- Fácil lectura de los principales
parámetros y alarmas.
- Programación completa a
través de smartphone.



Además del control avanzado de motores asíncronos y síncronos trifásicos de imanes permanentes, en los modelos con entrada monofásica está disponible el control para motores monofásicos:

- Fase dividida de 2 hilos
(sólo para 209, 212, 218)
- PSC de 2 hilos
- PSC de 3 hilos
- CSCR de 3 hilos
- CSIR de 3 hilos

En el control de motores monofásicos de 3 hilos ya no es necesario el uso de la caja de control con condensadores y relés de arranque ya que el inversor realiza electrónicamente su función. Esto resulta en una ventaja significativa en términos de regularidad operativa y confiabilidad a largo plazo.



DRIVE THEM ALL



Bluetooth >
50.0
Hz

EXPERIENCIA DE USUARIO INIGUALABLE

Gracias a la App Nastec NOW, es posible comunicarse con todos los dispositivos Nastec Bluetooth® SMART para:

- Monitoreo de múltiples parámetros de operación en la amplia y colorida pantalla de un Smartphone o Tablet.
- Programar, archivar, copiar a varios dispositivos e incluso compartir programaciones con múltiples usuarios.
- Obtener estadísticas de consumo energético y revisar el historial de alarmas.
- Controlar y operar de manera remota, vía Wi-Fi o GSM, un dispositivo Nastec Bluetooth® SMART, utilizando un Smartphone conectado como modem.
- Realizar reportes con la posibilidad de insertar notas e imágenes, enviarlas vía email o archivarlas en una carpeta digital.

FUNCIONALIDAD COMBO SOLAR

Para maximizar la eficiencia y confiabilidad de un sistema de bombeo solar, en lugar de utilizar una sola bomba de alta potencia, es posible dividirlo en dos o más bombas en paralelo, cada una controlada por inversores de velocidad variable y alimentadas por el mismo sistema fotovoltaico. Cuando el sistema consta de una sola bomba, en condiciones de baja radiación, la bomba suele detenerse, ya que la potencia fotovoltaica no es suficiente para garantizar su funcionamiento.

Por otro lado, cuando el sistema se divide en varias bombas de menor potencia, incluso en condiciones de baja radiación, al menos una o más bombas continúan operando y suministrando agua. Esto resulta en un aumento significativo de la eficiencia total del sistema.

Además de esto, se garantizan:

- mayor confiabilidad del sistema, ya que, si una bomba o inversor se avería, las otras bombas pueden continuar funcionando
- uniformidad en el desgaste de las bombas gracias a la alternancia de operación gestionada por los inversores en el grupo.

CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE PARÁMETROS

La modificación de algunos parámetros a menudo requiere el ajuste de otros para permitir el correcto funcionamiento del sistema. Sin embargo, no siempre es fácil conocer o recordar las relaciones existentes entre todos los parámetros. Con este fin, el dispositivo es capaz de ajustar automáticamente los parámetros secundarios en función de los parámetros primarios, evitando que el usuario olvide aspectos importantes.

ENTRADAS ANALÓGICAS Y DIGITALES CONFIGURABLES

Las entradas analógicas y digitales son ampliamente configurables según las necesidades del usuario para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones.

GESTIÓN DIFERENCIADA DE ALARMAS Y AVISOS

Además de las alarmas, que provocan el apagado del motor, el dispositivo notifica al usuario posibles fallos y, cuando sea posible y si se desea, implementa correcciones automáticas al control del motor para evitar tiempos de inactividad del sistema. Tanto las alarmas como los avisos se almacenan en el historial del dispositivo para una fácil consulta a lo largo del tiempo.



ANÁLISIS PREDICTIVO Y CONTROL REMOTO

A través del análisis predictivo realizado por el dispositivo durante su funcionamiento, es posible intervenir antes de que ocurra un problema, minimizando así los costos de intervención y reparación. Si el dispositivo está conectado a Internet mediante los kits accesorios de control remoto Wifi o GSM, las notificaciones de advertencia o alarma pueden enviarse por correo electrónico a los usuarios interesados. Para ello, solo es necesario realizar una rápida configuración desde el portal remo.nastec.eu.



CONECTIVIDAD MODBUS RTU Y BACNET DE SERIE

El dispositivo puede conectarse a través del puerto serie RS485 a sistemas de control externos basados en los protocolos MODBUS RTU y BACnet.



FIRMWARE SIEMPRE ACTUALIZADO

Para obtener la última versión del firmware disponible, actualizada con nuevas funcionalidades y mejoras, simplemente conéctese al dispositivo a través del smartphone y siga el proceso de actualización guiado propuesto por la aplicación.

De esta manera, se garantiza que cada instalación se realice con el máximo rendimiento o que se puedan agregar nuevas funciones a instalaciones ya existentes.

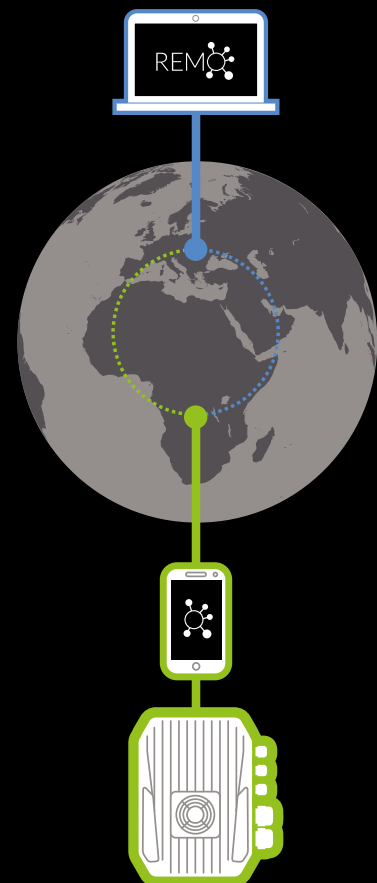
REMO

remo.nastec.eu

REMO, el revolucionario sistema Nastec para el control remoto de sus dispositivos.

Per Para implementar el sistema de control REMO es necesario:

- Colocar un teléfono con Android o iOS junto al dispositivo Nastec que desea controlar. El teléfono, conectado a la red a través de Wifi o GSM, se comunica a través de Bluetooth con el dispositivo Nastec asociado.
- Descargar e instalar la aplicación Nastec NOW en el teléfono, registrarse de manera gratuita y activar el modo REMO en la aplicación.
- Ingresar desde la PC o móvil, al portal remo.nastec.eu para monitorear o programar el dispositivo Nastec desde cualquier parte del mundo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Vin DC	Vin AC *	Max Vout	Max I in	Max I out	Potencia motor P2 **		Talla
	VDC	VAC	VAC	A	A	VAC	kW	
MIDA Solar 203	90 - 400	90 - 265	250	11	6	1 x 230	0,37	1
					3,5	3 x 230	0,55	
MIDA Solar 205	90 - 400	90 - 265	250	11	10	1 x 230	0,75	1
					5	3 x 230	1,1	
MIDA Solar 207	90 - 400	90 - 265	250	11	12	1 x 230	1,1	1
					7,5	3 x 230	1,5	
MIDA Solar 209	90 - 400	90 - 265	250	14,5	13,5	1 x 230	1,5	2
					9,5	3 x 230	2,2	
MIDA Solar 212	90 - 400	90 - 265	250	19,5	13,5	1 x 230	1,5	2
					12,5	3 x 230	3	
MIDA Solar 218	90 - 400	90 - 265	250	32	17,5	1 x 230	2,2	2
					18,5	3 x 230	4	

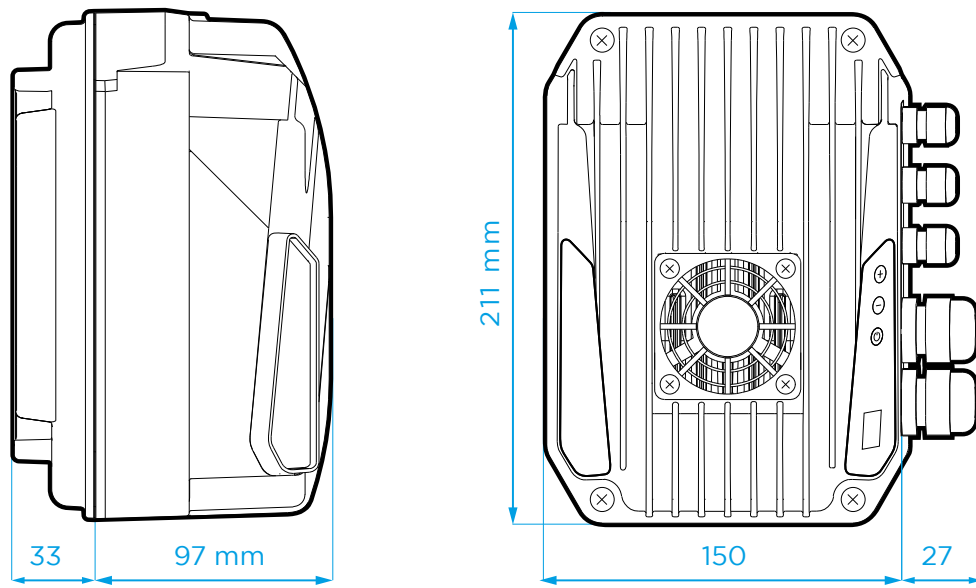
* Suministro de corriente alterna disponible solo para los modelos MIDA Solar MP.

**Potencia típica del motor. Se recomienda consultar la corriente nominal del motor al seleccionar el modelo MIDA Solar.

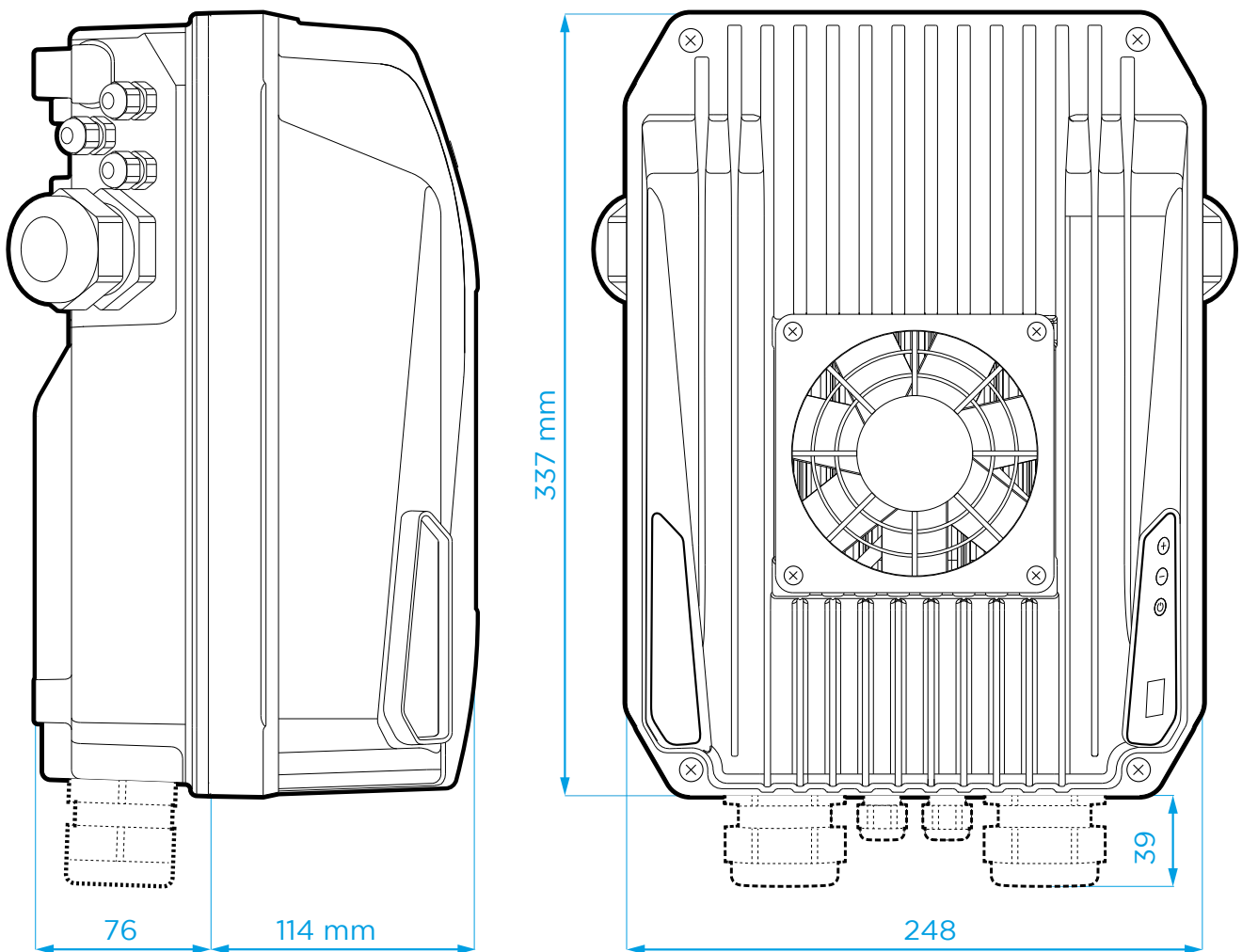
CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Frecuencia nominal: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Cumplimiento de EMC: EN61800-3 C2 (C1 per MIDA Solar 203, 205, 207)
- Clase de eficiencia energética (EN61800-9-2): IE2
- Humedad relativa en el ambiente de trabajo: 5 - 95% sin condensación
- Temperatura ambiente de funcionamiento: de -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
- Temperatura ambiente máxima de funcionamiento a carga completa: 50°C (122 °F)
- Altitud máxima a plena carga: 1000 m
- Resistencia de vibracion:
 - EN60068-2-6:2008
 - EN60068-2-27:2009
 - EN60068-2-64:2008
- Grado de protección: IP66 (NEMA 4X)
- Salidas digitales configurables N.A. o N.C:
 1. Señal de funcionamiento del motor
 2. Señal de alarma
- Entradas analógicas (10 o 15 VDC):
 1. 4-20 mA 3. 0 - 10 VDC
 2. 4-20 mA 4. 0 - 10 VDC
- 4 entradas digitales, configurables N.A. o N.C. para marcha/parada del motor.
- RS485 MODBUS RTU, BACnet
Bluetooth® SMART

Talla 1



Talla 2



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289
fax +39 0444 776099
info@nastec.eu



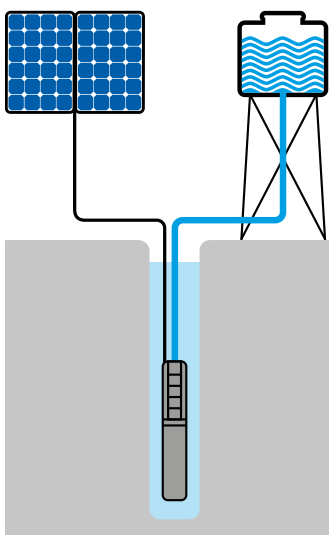
> we move it faster >

 **NERA**

LA SOLUCIÓN
MÁS COMPACTA
Y PRÁCTICA
PARA
APLICACIONES
DE BOMBEO
SOLAR


NASTEC[®]
> we move it faster >

Las bombas solares NERA han sido desarrollados para satisfacer las necesidades de bombeo de pequeña potencia y bajo costo sin sacrificar la calidad, la fiabilidad y el rendimiento. Por esta razón, soluciones tecnológicas únicas se concentran en las bombas NERA



BOMBA CENTRÍGUA

- Impulsores y difusores en acero inoxidable AISI 304.
- Válvula de retención incorporada.

ELECTRÓNICA ENCAPSULADA

- Inversor encapsulado de alta eficiencia.
- MPPT para caudal máximo en cualquier condición atmosférica.
- Protección contra sobrecarga, sobretemperatura y funcionamiento en seco.
- Cable de poder removible.
- Sensor de nivel de agua.



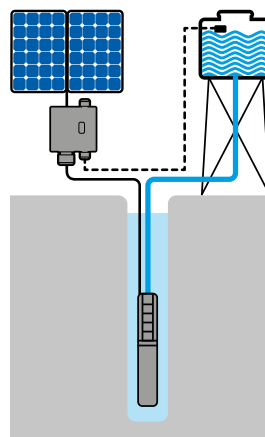


BOMBA DE ROTOR HELICOIDAL

- Máxima eficiencia hidráulica.
- Rotor endurecido al cromo.
- Estator en EPDM de alta calidad.

MOTOR SUMMAG Solar ER

- Motor de imanes permanentes, alta eficiencia.
- Accesorio estándar NEMA de 4"
- Estator resinado y encapsulado en acero inoxidable AISI 304.
- Rotor refrigerado por agua.
- Cojinete de empuje tipo Kingsbury.

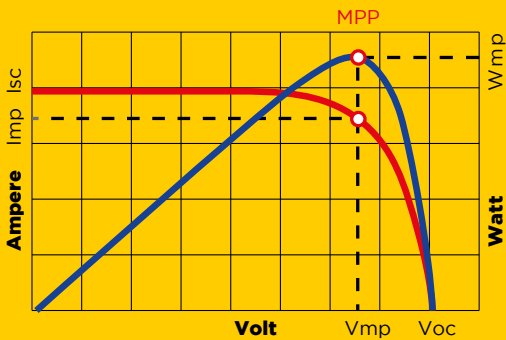


Para conectar la bomba NERA al sistema fotovoltaico, está disponible como accesorio el STOP MODULE, equipado con:

- Conectores MC4 para una conexión rápida y fácil de los paneles.
- Botón para iniciar y detener la bomba.
- Conexiones para flotador y presostato.
- Protección contra sobretensión.



MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE



En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.

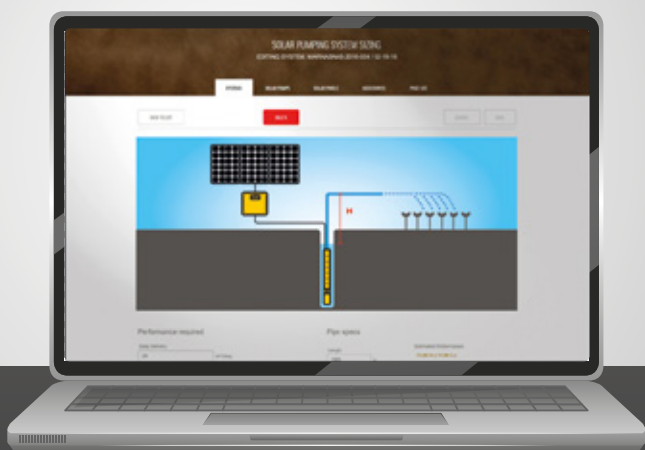
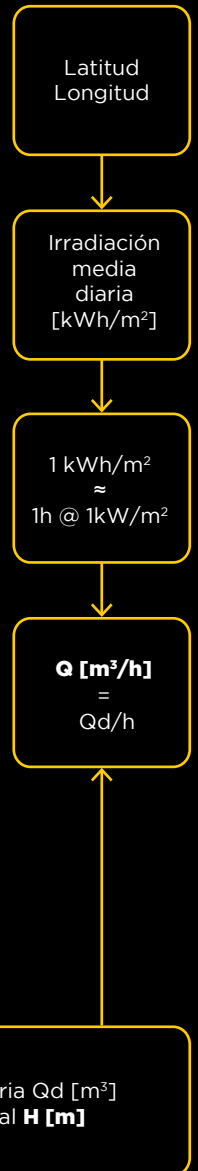
SELECCIÓN DE LA BOMBA

Para la correcta selección de la bomba NERA a utilizar en un sistema fotovoltaico (PV) es necesario conocer los siguientes aspectos:

- Cantidad de agua diaria deseada.
- Altura total.
- Ubicación de la instalación.

En base a la ubicación, es posible conocer la irradiación promedio diaria durante el año [kWh/m²/día]. A partir de la radiación diaria podría ser considerado como el número de horas con 1kW/m² como valor estándar con el cual se refieren los rendimientos de los paneles PV.

Dividiendo la cantidad de agua requerida por las horas de bombeo y conociendo la altura necesaria, se puede calcular y seleccionar la bomba adecuada.

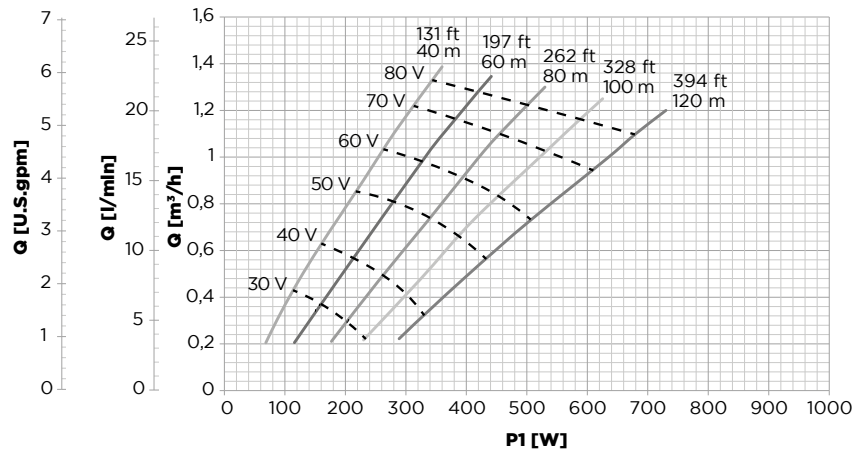


Para un dimensionamiento completo del sistema de bombeo, se recomienda utilizar el NASTEC Solar Calculator (NSC) conectándose a:

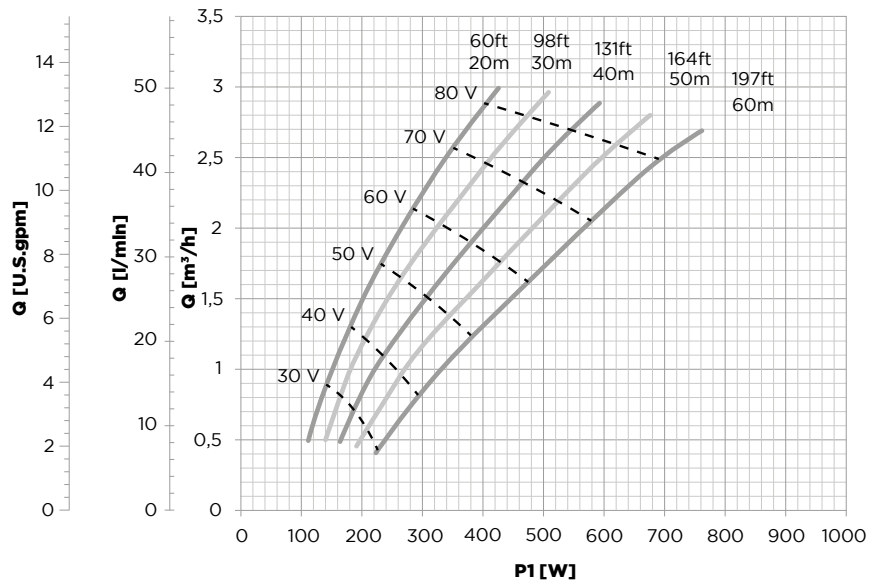
solar.nastec.eu



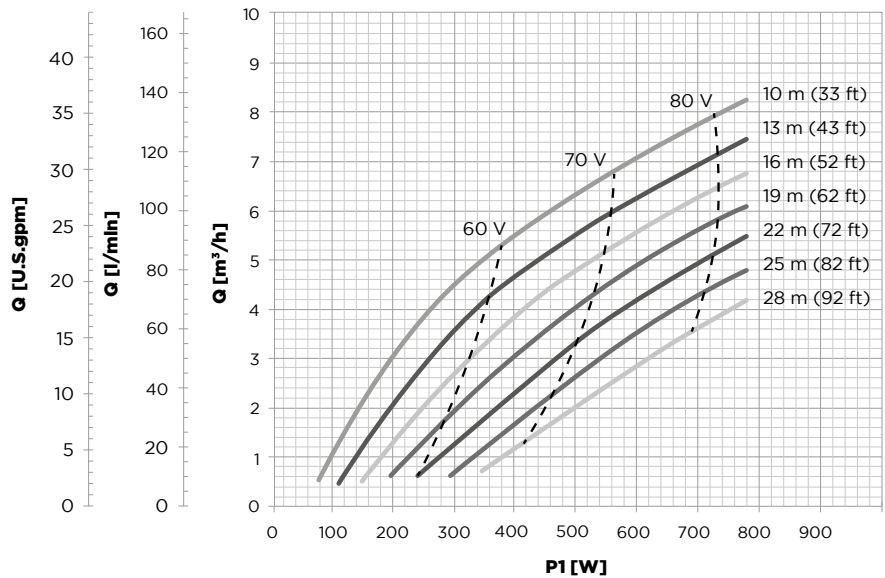
NERA 01/02H



NERA 02/01H



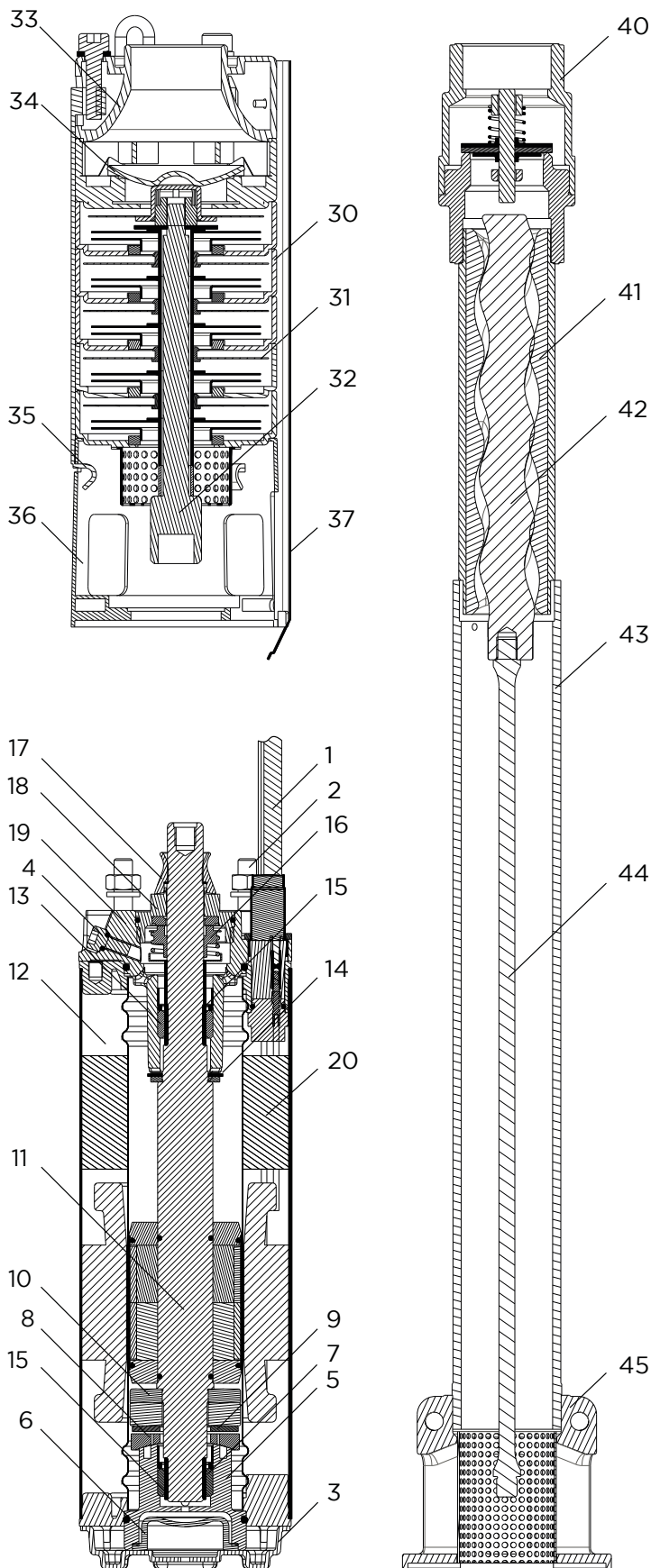
NERA 06/04



Modelo	Voltaje	Max. corriente absorbida	Max. potencia	Dimensiones	Descarga	Peso	Díametro Max.*	Embalaje	Peso total
NERA	VDC	A	P1 [W]	mm		kg	mm	cm	kg
01/02H	26 - 190	10	800	940	1 1/4 "	12,8	93*	120x16x21	13,4
02/01H	26 - 190	10	800	880	1 1/4 "	11,9	93*	120x16x21	12,3
06/04	26 - 190	10	800	531	1 1/2 "	10,9	98*	58x11x13	11,3

* Dimensiones máximas incluyendo el cable y la cubierta del cable

MATERIALES



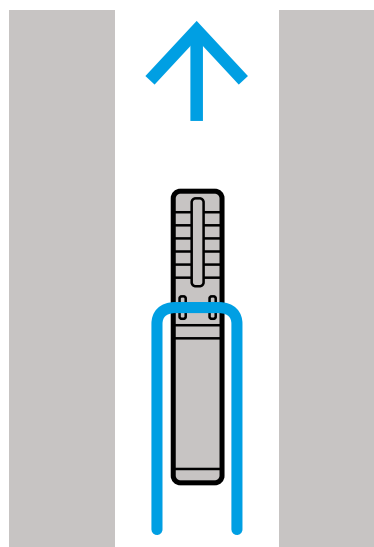
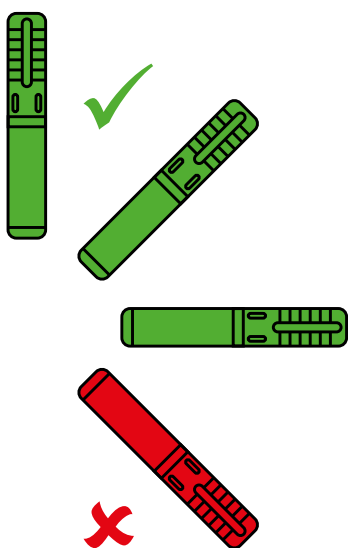
Ref	Descripción	Material
MOTOR		
1	Cable de alimentación con conector removible	cable de 2m conforme a las normas ACS-KTM-WRAS
2	Perno M8	AISI 304
3	Soporte inferior	AISI 304
4	Tornillo para relleno	AISI 304
5	Cojinete de empuje inferior	AISI 304
6	Fuelle de compensación	EPDM
7	Casquillo inferior	SiC
8	Disco inclinable	AISI 304
9	Soportes	AISI420j
10	Quinta rueda	CT125
11	Cigüeñal	AISI 431
12	Estator encamisado	AISI 304
13	Casquillo superior	SiC
14	Cojinete de empuje superior	Teflon
15	Camisa cerámica	AISI 304 + cerámica
16	Sello mecánico	SiC
17	Protector de arena	NBR
18	Soporte de sello mecánico	AISI 304
19	Soporte superior	AISI 304
20	MINT: Módulo electrónico integrado para motor SUMMAG Solar MP	
BOMBA CENTRÍFUGA		
30	Difusores	AISI 304
31	Turbinas	AISI 304
32	Eje de bomba	AISI 304
33	Entrega	AISI 304
34	Válvula de retención	AISI 304
35	Tirantes	AISI 304
36	Soporte de bomba	AISI 304
HELICOIDAL ROTOR PUMP		
40	Válvula de retención	AISI 304
41	Estator helicoidal	EPDM + AISI 304
42	Rotor helicoidal	Chromated AISI 304
43	Tubo de soporte	AISI 304
44	Eje flexible	AISI 316
45	Soporte de bomba	AISI 304

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cumplimiento de EMC	EN61800-3 C2
Clase de aislamiento del devanado	Clase F
Temperatura máxima del líquido	35 °C (92 °F)
Velocidad mínima del líquido	0.2 m/s (0,66 ft/s)
Características del líquido bombeado	Agua limpia y químicamente no agresiva, no volátil, sin sólidos ni fibras, con un máximo de 50 g/m ³ de contenido de arena.
pH recomendado	6,5 - 8,5
Concentración máxima de cloro	700 ppm (10 °C); 300 ppm (20 °C); 200 ppm (30 °C)
Grado de protección	IP68
Profundidad máxima de inmersión	150 m (492 ft)
Líquido de llenado del motor	70% agua + 30% glicol
Materiales	Motor y bomba en acero inoxidable AISI 304
Cable	Cable plano, de 2 m de longitud, conforme a las normas ACS - WRAS - KTM
Certificaciones	CE

Las bombas NERA pueden instalarse en vertical o en posición horizontal. Prestar atención que la salida nunca sea inferior al eje de la bomba.

Si la bomba NERA no es instalada en un pozo y para asegurar una correcta refrigeración es necesario la utilización de una camisa de refrigeración.



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu



> we move it faster >

Nastec se reserva el derecho de modificar los datos técnicos y las especificaciones sin previo aviso.

GR000832_rev10 01.2024



VARIABLE **S**PEED **CO**NTROLLER
Solar

EL INVERSOR
PARA
APLICACIONES
DE BOMBEO
SOLAR




NASTEC[®]
> we move it faster >

LA GAMA DE INVERSORES VASCO Solar - VArIable Speed COntroller NACE PARA ALIMENTAR SISTEMAS DE BOMBEO TRADICIONALES MEDIANTE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

DE ESTA MANERA, ES POSIBLE
CONVERTIR ANTIGUAS INSTALACIONES EN
INSTALACIONES DE ENERGÍA RENOVABLE
O UTILIZAR LAS MISMAS BOMBAS PARA LA
ALIMENTACIÓN DESDE LA RED ELÉCTRICA
EN LA CREACIÓN DE SISTEMAS HÍDRICOS
INDEPENDIENTES, ECONÓMICOS Y
RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE.

El dispositivo convierte el voltaje DC de los paneles fotovoltaicos en voltaje AC para accionar cualquier bomba con motor asíncrono trifásico.

La velocidad de la bomba se adapta en todo momento a la radiación solar disponible, maximizando la cantidad de agua bombeada y funcionando incluso en condiciones de baja radiación solar.

El dispositivo ofrece una protección total de la bomba contra sobrevoltaje, sobrecargas y funcionamiento en seco.

DISEÑADO PARA RESISTIR

El dispositivo está completamente fabricado en aluminio para asegurar la máxima refrigeración y durabilidad.

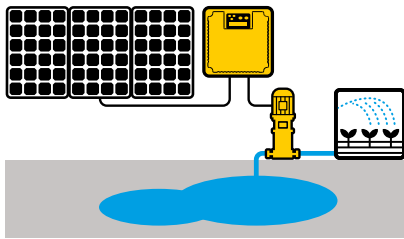
Todas las partes metálicas son fabricadas en acero inoxidable AISI 304 siendo altamente resistente a la corrosión y a factores climáticos.

La protección IP65 que posee permite instalarlo en exteriores. 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.

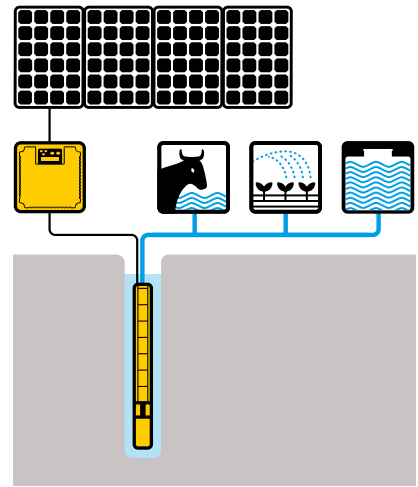
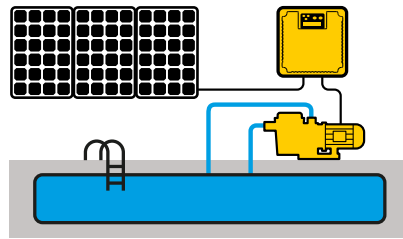


EL VASCO Solar - VARIable Speed COntroller PUEDE UTILIZARSE EN CUALQUIER TIPO DE BOMBA OFRECIENDO UN AMPLIO CAMPO DE APLICACIONES.

Utilizado en bombas de superficie, el dispositivo puede accionar estaciones de riego desde una reserva de agua o el accionamiento de una bomba de piscina sin costo alguno.



Utilizado en bombas sumergibles, es posible llenar los tanques para bebida del ganado o simplemente regar jardines o cultivos.

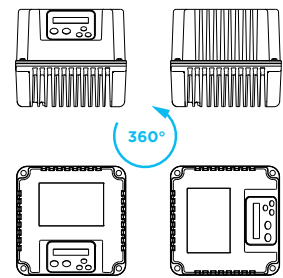


NUEVA TECLADO

- Pantalla gráfica OLED con rango extendido de temperatura de funcionamiento y un amplio ángulo de visión.
- Rotación digital del texto basada en la posición de instalación.
- Indicación LED para las condiciones de espera, operativas y de alarma.
- Alerta sonora en caso de alarma.

CUBIERTA GIRATORIA

La cubierta y el teclado pueden girar libremente con respecto a la base según las necesidades de instalación y cableado.

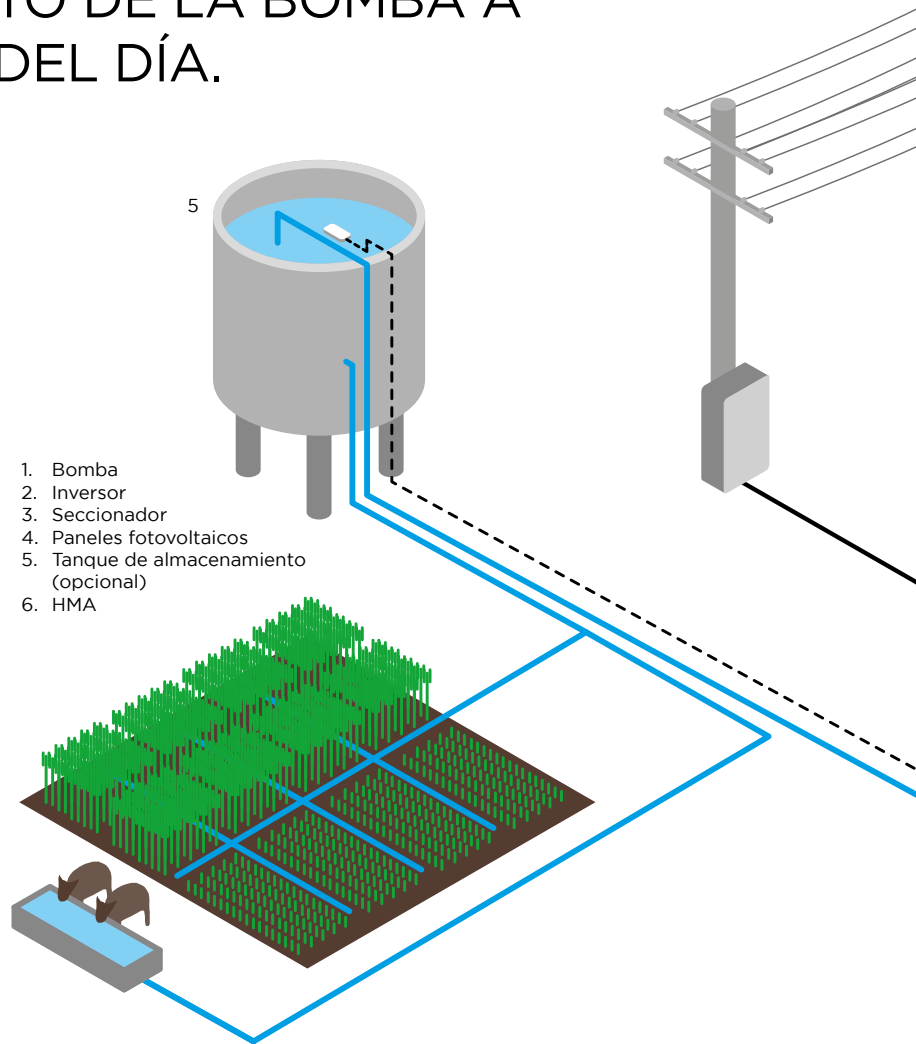


VASCO Solar - VARIable Speed COntroller, EN LAS VERSIONES MP (MULTIPOWER), PUEDE SER ALIMENTADO EN AC POR PANELES FOTOVOLTAICOS O EN AC POR LA RED O GENERADOR PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA A CUALQUIER HORA DEL DÍA.

Esto permite de manejar los picos de solicitud hídrica mediante alimentación AC evitando el sobredimensionamiento del sistema fotovoltaico.

El accesorio HMA, utilizado en combinación con los modelos Solar MP, maneja automáticamente el intercambio de una fuente de energía a la otra según varias opciones seleccionables por el usuario:

- nivel de irradiación
- horario del día
- consecución del caudal diario exigido
- control remoto mediante ingreso digital.

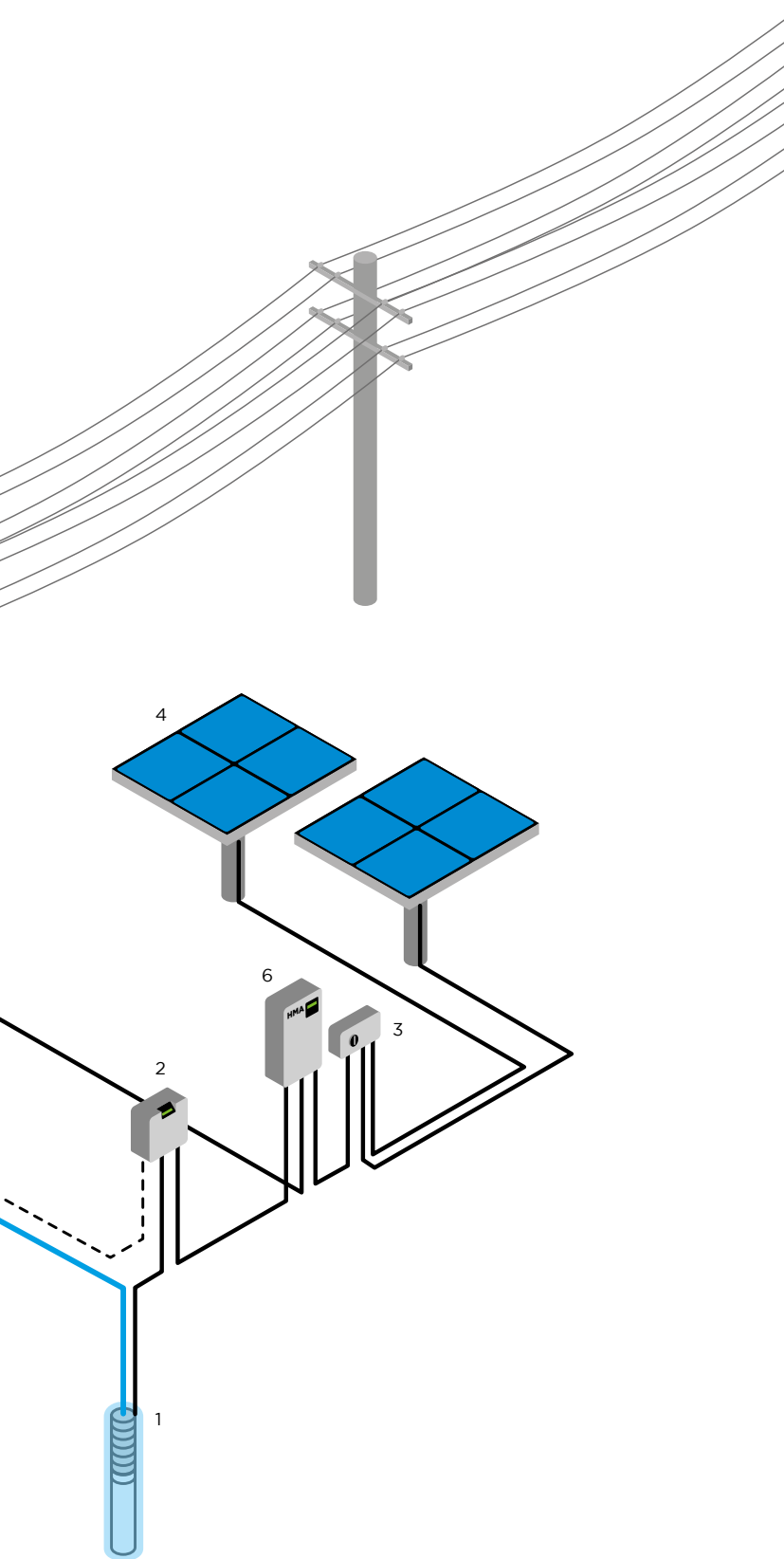


FUNCIONAMIENTO MULTIPOWER HÍBRIDO

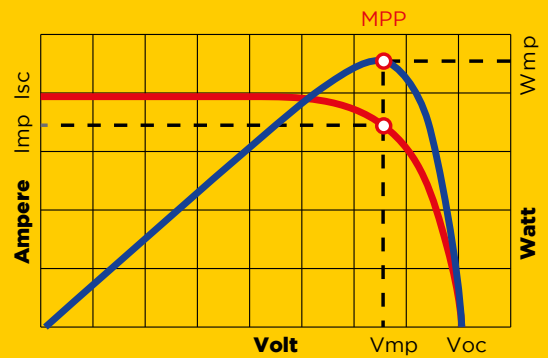
En las versiones MPH (MultiPower Hybrid), disponibles a pedido en algunos modelos, se añaden en la parte electrónica de potencia diodos de bloqueo específicos que permiten alimentar el inversor simultáneamente a través de DC (paneles fotovoltaicos) y AC (red o generador). De esta manera, la bomba se activa principalmente utilizando la fuente

solar, agregando la contribución de AC en la cantidad adecuada necesaria para satisfacer las necesidades de operación.

Dado que las dos fuentes de alimentación no están galvánicamente aisladas, es necesario instalar dispositivos de seguridad apropiados aguas arriba de ambas.



MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE



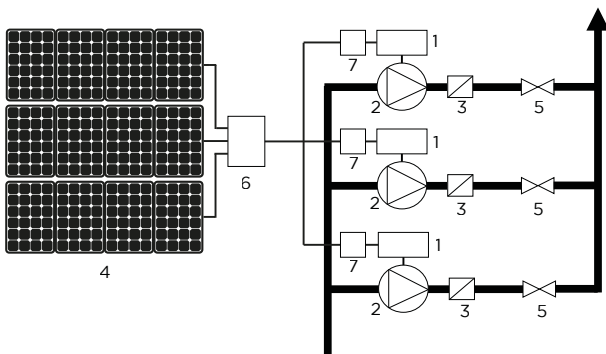
En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.

FUNCIONALIDAD COMBO SOLAR

Para maximizar la eficiencia y confiabilidad de un sistema de bombeo solar, en lugar de utilizar una sola bomba de alta potencia, es posible dividirlo en dos o más bombas en paralelo, cada una controlada por inversores de velocidad variable y alimentadas por el mismo sistema fotovoltaico. Cuando el sistema consta de una sola bomba, en condiciones de baja radiación, la bomba suele detenerse, ya que la potencia fotovoltaica no es suficiente para garantizar su funcionamiento.



Por otro lado, cuando el sistema se divide en varias bombas de menor potencia, incluso en condiciones de baja radiación, al menos una o más bombas continúan operando y suministrando agua. Esto resulta en un aumento significativo de la eficiencia total del sistema. Además de esto, se garantizan:

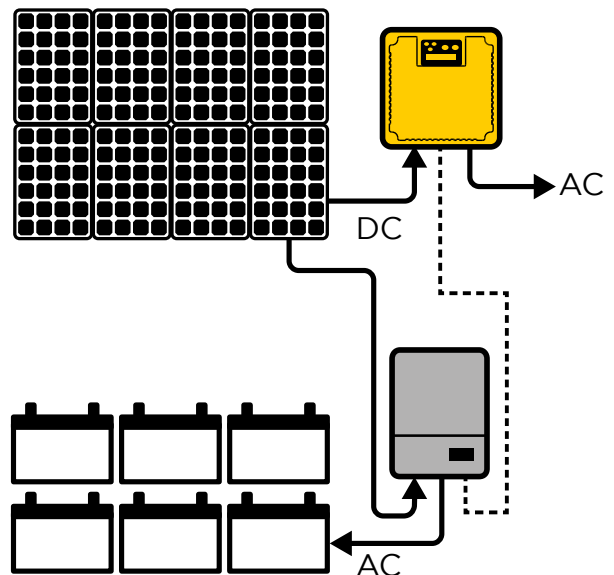
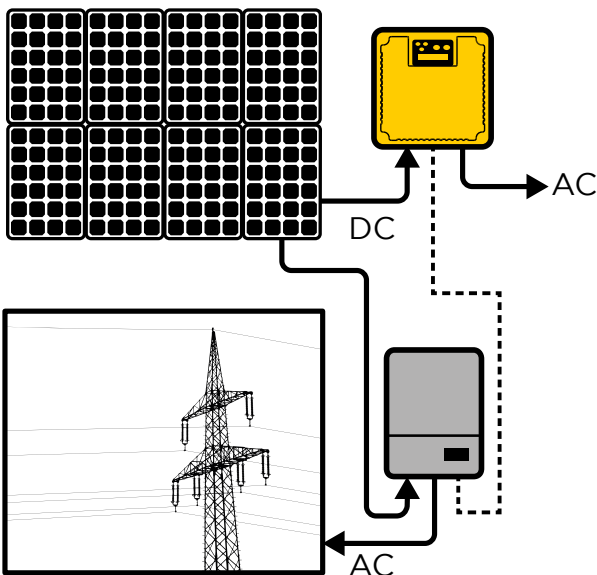
- Mayor confiabilidad del sistema, ya que, si una bomba o inversor se avería, las otras bombas pueden continuar funcionando.
- Uniformidad en el desgaste de las bombas gracias a la alternancia de operación gestionada por los inversores en el grupo.

1. Inversor
2. Bomba
3. Válvula de retención
4. Sistema fotovoltaico
5. Compuerta de cierre
6. Caja de combinación de cuerdas con protecciones
7. Seccionador

FUNCIONALIDAD EXTRA POWER

La función "Extra Power", en combinación con un inversor conectado a la red eléctrica o un cargador solar, permite generar energía en la red eléctrica o cargar las baterías cuando la bomba no está en funcionamiento o ha alcanzado su rendimiento máximo.

A través de la salida de relé dedicada, el dispositivo envía una señal al dispositivo externo conectado al mismo sistema fotovoltaico para habilitar o interrumpir su funcionamiento. De esta manera, es posible garantizar la bomba en forma prioritaria y generar energía para la red eléctrica o cargar las baterías de forma secundaria.



MONITOREO DE PARÁMETROS

El dispositivo está equipado con una pantalla para visualizar los principales parámetros eléctricos, como la tensión de entrada, potencia, corriente, factor de potencia del motor y frecuencia. También es posible conectar un sensor de presión o caudal visualizando los valores suministrados.

En el menú de diagnóstico se registran las estadísticas de las horas de funcionamiento del variador y del motor y las últimas ocho alarmas. Los menús de programación están protegidos por contraseña para evitar modificaciones no deseadas.

PROTECCIÓN TOTAL

El dispositivo protege a la bomba contra sobrecargas y funcionamiento en seco. En particular, la protección contra el funcionamiento en seco se efectúa mediante el control de factor de potencia del motor y por lo tanto el uso de sondas no es necesario. El dispositivo también protege el motor contra la sobretensión y sobret temperatura.

ADAPTACIÓN AUTOMÁTICA

Además de proteger el motor contra sobretensiones y sobrecargas, el inversor es capaz de adaptar automáticamente su rendimiento a las condiciones de alimentación y ambientales. De este modo, si la temperatura ambiente

o la corriente absorbida por el motor alcanzan los límites permitidos, el inversor limitará automáticamente la frecuencia del motor, garantizando la continuidad de la operación.



EXPERIENCIA DE USUARIO INIGUALABLE

Gracias a la App Nastec NOW, es posible comunicarse con todos los dispositivos Nastec Bluetooth® SMART para:

- Monitoreo de múltiples parámetros de operación en la amplia y colorida pantalla de un Smartphone o Tablet.
- Programar, archivar, copiar a varios dispositivos e incluso compartir programaciones con múltiples usuarios.
- Obtener estadísticas de consumo energético y revisar el historial de alarmas.
- Controlar y operar de manera remota, vía Wi-Fi o GSM, un dispositivo Nastec Bluetooth® SMART, utilizando un Smartphone conectado como modem.
- Realizar reportes con la posibilidad de insertar notas e imágenes, enviarlas vía email o archivarlas en una carpeta digital.

CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE PARÁMETROS

Cambiar ciertos parámetros a menudo requiere el ajuste de otros para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Sin embargo, no siempre es fácil conocer o recordar las relaciones existentes entre todos los parámetros. Con este fin, el dispositivo es capaz de ajustar automáticamente los parámetros secundarios en función de los parámetros primarios, evitando que los usuarios pasen por alto detalles importantes.

ENTRADAS ANALÓGICAS Y DIGITALES CONFIGURABLES

Las entradas analógicas y digitales son ampliamente configurables según las necesidades del usuario para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones.

CONTROLES DE MOTOR AVANZADOS:

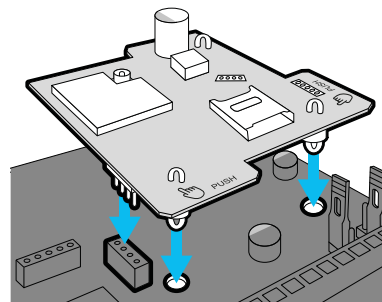
- Control Orientado a Campo (FOC) con autotuning del motor.
- Control de motores asíncronos de próxima generación, tanto trifásicos como monofásicos.
- Control sensorless de motores síncronos de imanes permanentes.

GESTIÓN DIFERENCIADA DE ALARMAS Y AVISOS

Además de las alarmas, que provocan el apagado del motor, el dispositivo notifica al usuario posibles fallos y, cuando sea posible y si se desea, implementa correcciones automáticas al control del motor para evitar tiempos de inactividad del sistema. Tanto las alarmas como los avisos se almacenan en el historial del dispositivo para una fácil consulta a lo largo del tiempo.

CONTROL REMOTO POR WIFI O GSM

Además de la conexión Bluetooth para el control a través del smartphone y la aplicación, es posible instalar a bordo del dispositivo la tarjeta Wifi o GSM y controlar gratuitamente el sistema de forma remota mediante el portal **remo.nastec.eu**. No es necesario instalar ningún dispositivo externo de comunicación ni suscribirse a costosos servicios de telemetría.



ANÁLISIS PREDICTIVO Y CONTROL REMOTO

A través del análisis predictivo realizado por el dispositivo durante su funcionamiento, es posible intervenir antes de que ocurra un problema, minimizando así los costos de intervención y reparación. Si el dispositivo está conectado a Internet mediante los kits accesorios de control remoto Wifi o GSM, las notificaciones de advertencia o alarma pueden enviarse por correo electrónico a los usuarios interesados. Para ello, solo es necesario realizar una rápida configuración desde el portal **remo.nastec.eu**.



CONECTIVIDAD MODBUS RTU Y BACNET DE SERIE

El dispositivo puede conectarse a través del puerto serie RS485 a sistemas de control externos basados en los protocolos MODBUS RTU y BACnet.



FIRMWARE SIEMPRE ACTUALIZADO

Para obtener la última versión del firmware disponible, actualizada con nuevas funcionalidades y mejoras, simplemente conéctese al dispositivo a través del smartphone y siga el proceso de actualización guiado propuesto por la aplicación.

De esta manera, se garantiza que cada instalación se realice con el máximo rendimiento o que se puedan agregar nuevas funciones a instalaciones ya existentes.

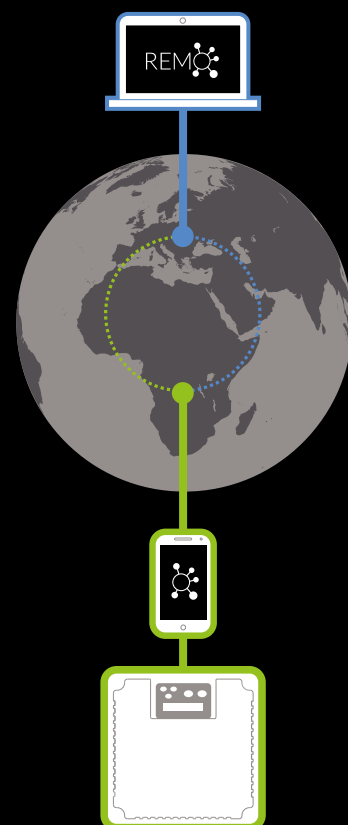
REMO

remo.nastec.eu

REMO, el revolucionario sistema Nastec para el control remoto de sus dispositivos.

Per Para implementar el sistema de control REMO es necesario:

- Colocar un teléfono con Android o iOS junto al dispositivo Nastec que desea controlar. El teléfono, conectado a la red a través de Wifi o GSM, se comunica a través de Bluetooth con el dispositivo Nastec asociado.
- Descargar e instalar la aplicación Nastec NOW en el teléfono, registrarse de manera gratuita y activar el modo REMO en la aplicación.
- Ingresar desde la PC o móvil, al portal **remo.nastec.eu** para monitorear o programar el dispositivo Nastec desde cualquier parte del mundo.



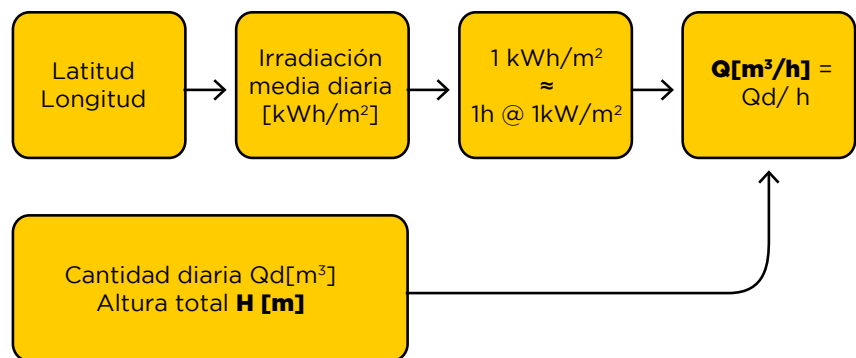
DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

El sistema de bombeo debe ser diseñado teniendo en cuenta el caudal diario de agua requerido, la altura total y el lugar de instalación.

En particular, la elección de la bomba debe llevarse a cabo teniendo en cuenta la radiación media diaria.

Una vez determinada la bomba requerida, se necesita conocer:

- Potencia nominal (P2).
- Potencia eléctrica (P1).
P1 se puede determinar dividiendo P2 por el rendimiento del motor.
- Corriente nominal.
- Tensión nominal:
3 x 230 VAC
3 x 400 VAC



El modelo de inversor a utilizar, se determina considerando la corriente y la tensión nominal del motor.

Para garantizar el máximo rendimiento de la instalación fotovoltaica, deberemos considerar 1 o más hileras de paneles solares conectados en serie, que deberán proporcionar:

Potencia eléctrica nominal del motor (P1)

La potencia fotovoltaica (Wp) debe ser al menos igual a la potencia del motor eléctrico (P1). Teniendo en cuenta la

típica pérdida de eficiencia de los paneles debido a la temperatura, se recomienda incrementar la potencia Wp un 15% respecto a P1.

Tensión nominal del motor

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

La tensión de circuito abierto (Voc) de cada hilera (Voc) debe ser inferior a la tensión de servicio máxima del inversor.

EJEMPLO

Placa de la bomba

- Potencia nominal:
P2 = 3 kW
- Potencia eléctrica:
P1 = 4 kW
- Corriente nominal:
8.3 A
- Tensión nominal:
3 x 400 VAC

Selección del modelo

Siendo la tensión nominal del motor 400 VAC y la corriente nominal de 8.3 A, el modelo más adecuado para la aplicación es el VS409.

Dimensionamiento del sistema PV

Paneles utilizados:

- Wp = 240 W
- Vmp = 30 VDC
- Voc = 37 VDC
- Imp = 8 A

Partiendo de un P1 = 4 kW y teniendo en cuenta la pérdida de rendimiento debido a la temperatura, la potencia eléctrica requerida se incrementa de 15%, por lo que la Wp = 4.6 kW.

Para suministrar 4.6 kW serán necesarios 19 paneles de 240 Wp. Vmp = 19 x 30 = 570 VDC es mayor que la tensión nominal del motor multiplicada por 1,4 (400 x 1,4 = 560 VDC) y Voc = 19 x 37 = 703 VDC es menor que la tensión máxima del VS409 (850 VDC).

Teniendo en cuenta los cálculos anteriores se necesita una sola cadena de 19 paneles fotovoltaicos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Vin DC VDC	Vin AC * VAC	Vin, P1 nom** VDC	Max Vout VAC	Max I out A	Potencia motor P2*** VAC	kW	Talla
VS212	160 - 650	3x190-520	> 320	3 x 250	12	3 x 230	2,2	2
VS409	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	9	3 x 400	3	2
VS412	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	12	3 x 400	4	2
VS415	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	15	3 x 400	5,5	2
VS418	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	18	3 x 400	7,5	2
VS425	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	25	3 x 400	11	2
VS430	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	30	3 x 400	15	2
VS438	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	38	3 x 400	18,5	3
VS448	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	48	3 x 400	22	3
VS465	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	65	3 x 400	30	3
VS485	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	85	3 x 400	37	3
VS4100	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	100	3 x 400	45	3
VS4118	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	118	3 x 400	55	3
VS4158	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	158	3 x 400	75	4
VS4198	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	198	3 x 400	93	4
VS4228	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	228	3 x 400	110	4
VS4268	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	268	3 x 400	132	4

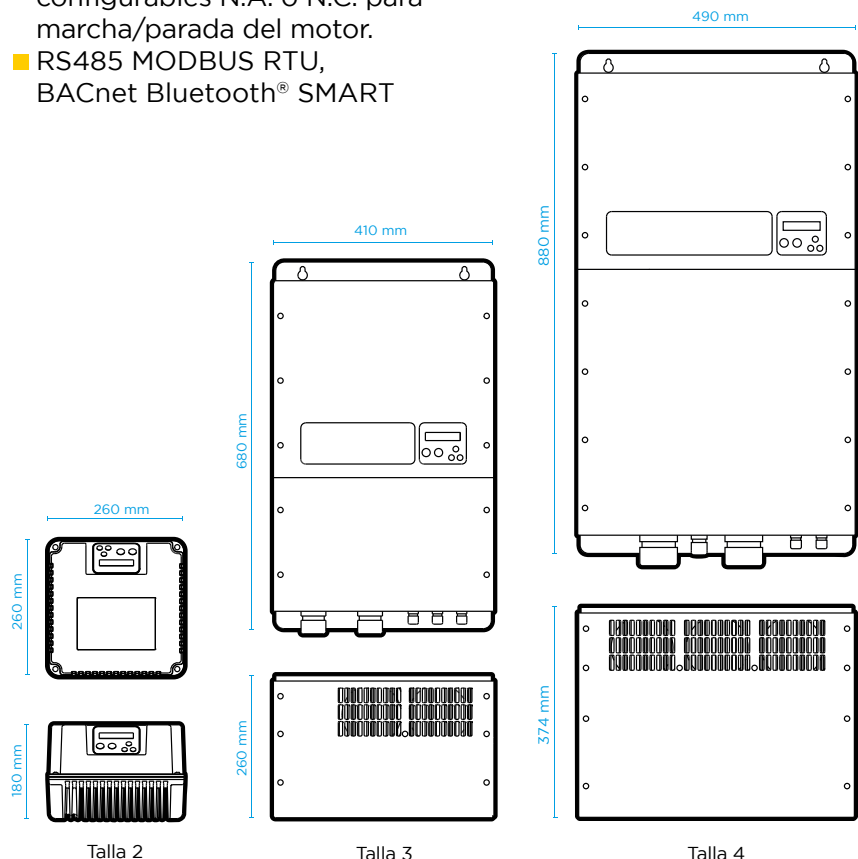
* Potencia de AC disponible solo para los modelos MP (MultiPower).

** Voltaje de entrada necesaria para obtener el 100% de la potencia nominal del motor.

*** Potencia típica del motor. Se recomienda referirse a la corriente nominal del motor para seleccionar el modelo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Frecuencia nominal: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Cumplimiento de EMC: EN61800-3 C2
- Humedad relativa en el ambiente de trabajo: 5 - 95% sin condensación
- Temperatura ambiente de funcionamiento: de -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
- Temperatura ambiente máxima de funcionamiento a carga completa: 50°C (122 °F)
- Altitud máxima a plena carga: 1000 m
- Resistencia de vibracion (Talla 2): EN60068-2-6:2008 EN60068-2-27:2009 EN60068-2-64:2008
- Grado de protección: IP66 (NEMA 4X) Talla 2 IP54 (NEMA 12) Talla 3, 4
- Salidas digitales configurables N.A. o N.C.:
 1. Señal de funcionamiento del motor
 2. Señal de alarma
 3. Señal Extra Power
- 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 marcha/parada del motor.
- RS485 MODBUS RTU, BACnet Bluetooth® SMART



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu



> we move it faster >

Nastec se reserva el derecho de modificar las características técnicas contenidas en este documento sin previo aviso.

GR000842_rev10 01.2024



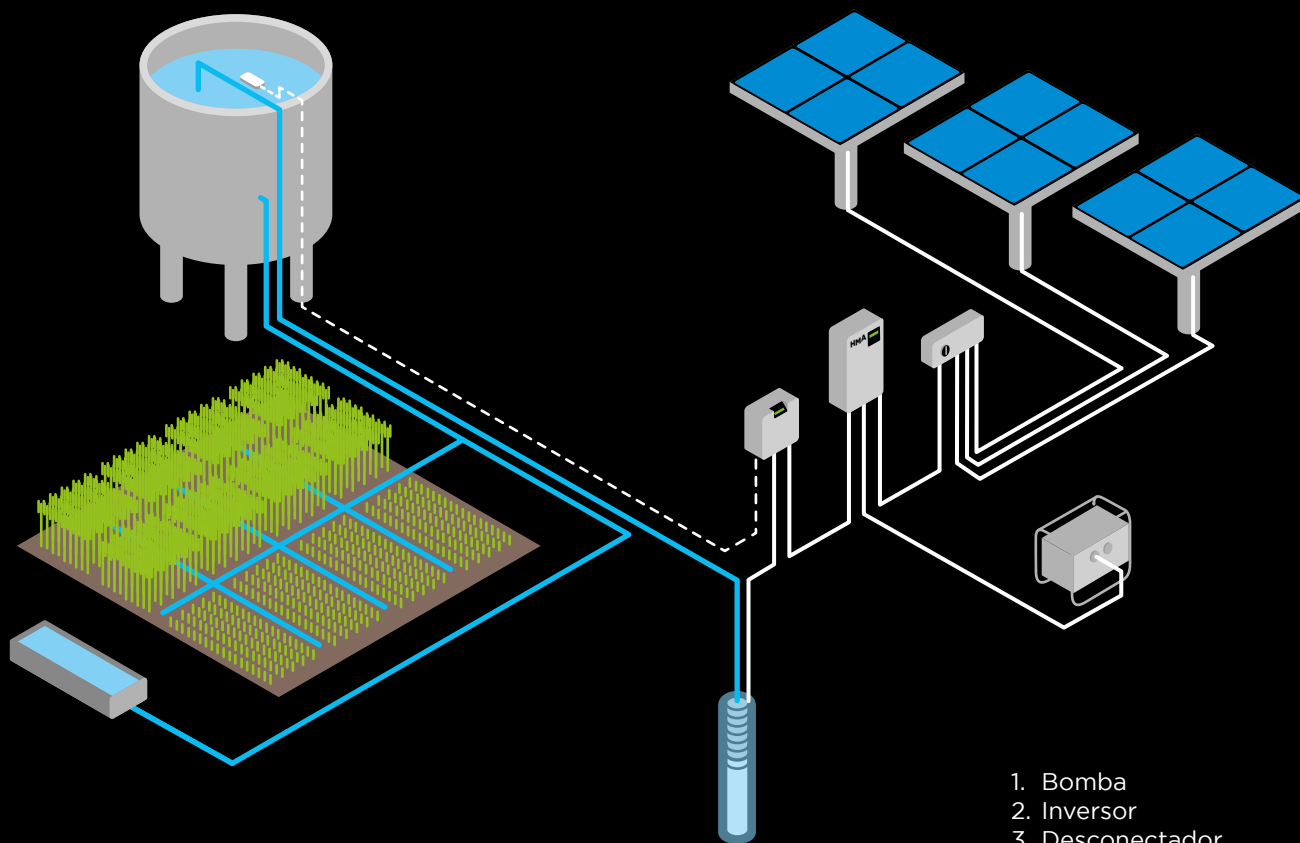
VSP Solar pumps

SISTEMAS DE
BOMBEO SOLAR
PARA CUALQUIER
NECESIDAD




NASTEC[®]
> we move it faster >

LOS SISTEMAS VSP ESTÁN DISEÑADOS PARA SATISFACER LA MÁS AMPLIA VARIEDAD DE REQUISITOS EN APLICACIONES DE BOMBEO DE ENERGÍA SOLAR. LA COMBINACIÓN DE LA GAMA DE INVERSORES VASCO SOLAR - VARIABLE SPEED CONTROLLER CON LA GAMA DE BOMBAS SUMERGIBLES DE ACERO INOXIDABLE DE 4" A 10" CREA UNA SOLUCIÓN DE CALIDAD ABSOLUTA ÚNICA EN TÉRMINOS DE FIABILIDAD, VARIEDAD Y RENDIMIENTO.



1. Bomba
2. Inversor
3. Desconectador
4. Paneles fotovoltaicos
5. Tanque (opcional)
6. HMA
7. Generador

CUALQUIERA QUE SEA LA DEMANDA HÍDRICA, SIEMPRE HAY UN SISTEMA VSP QUE LA PUEDE CUMPLIR.

EL DISPOSITIVO CONVIERTE EL VOLTAJE DC DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS EN VOLTAJE AC PARA ACCIONAR CUALQUIER BOMBA CON MOTOR ASÍNCRONO TRIFÁSICO.

La velocidad de la bomba se adapta constantemente a la irradiación solar disponible, maximizando así la cantidad de agua bombeada y haciendo posible su funcionamiento incluso en condiciones de baja luz solar.

El dispositivo también ofrece protección completa de la bomba contra picos de voltaje, sobrecargas y funcionamiento en seco.

Está construido completamente de aluminio para garantizar una máxima refrigeración y durabilidad. Otras partes metálicas están hechas de acero inoxidable AISI 304, por lo que son resistentes a la corrosión.

Dos ventiladores externos independientes y un ventilador interno proporcionan una refrigeración perfecta.



EXPERIENCIA DE USUARIO INIGUALABLE

Gracias a la App Nastec NOW, es posible comunicarse con todos los dispositivos Nastec Bluetooth® SMART para:

- Monitoreo de múltiples parámetros de operación en la amplia y colorida pantalla de un Smartphone o Tablet.
- Programar, archivar, copiar a varios dispositivos e incluso compartir programaciones con múltiples usuarios.
- Obtener estadísticas de consumo energético y revisar el historial de alarmas.
- Controlar y operar de manera remota, vía Wi-Fi o GSM, un dispositivo Nastec Bluetooth® SMART, utilizando un Smartphone conectado como modem.
- Realizar reportes con la posibilidad de insertar notas e imágenes, enviarlas vía email o archivarlas en una carpeta digital.

MONITOREO DE PARÁMETROS

El dispositivo está equipado con una pantalla para visualizar los principales parámetros eléctricos, como la tensión de entrada, potencia, corriente, factor de potencia del motor y frecuencia. También es posible conectar un sensor de presión o caudal visualizando los valores suministrados.

En el menú de diagnóstico se registran las estadísticas de las horas de funcionamiento del variador y del motor y las últimas ocho alarmas. Los menús de programación están protegidos por contraseña para evitar modificaciones no deseadas.

ADAPTACIÓN AUTOMÁTICA

Es posible conectar:

- Una alarma
- Una señal de arranque/parada del motor
- Un sensor de presión o un sensor de flujo para monitoreo
- Hasta cuatro entradas digitales para el arranque y parada de la bomba (interruptor de flotador, sensores de nivel, etc.)
- Modbus RTU

PROTECCIÓN TOTAL

El dispositivo protege a la bomba contra sobrecargas y funcionamiento en seco.

En particular, la protección contra el funcionamiento en seco se efectúa mediante el control de factor de potencia del motor y por lo tanto el uso de sondas no es necesario.

El dispositivo también protege el motor contra la sobretensión y sobret temperatura.



GOMA COMPLETA DE BOMBAS SUMERGIBLES 4", 6", 8" Y 10"

- Completamente de acero inox AISI 304. La versión AISI 316 está disponible bajo pedido.
- Rodetes y difusores en acero inoxidable moldeado para una máxima eficiencia hidráulica y durabilidad.
- Máximo contenido de arena: 50 gr/m³.



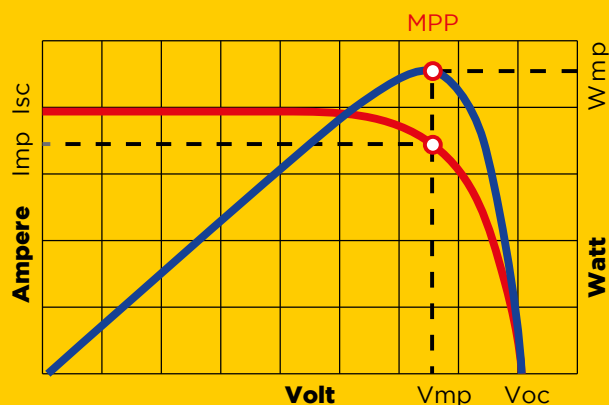
MOTORES SUMERGIBLES TRIFÁSICOS 4", 6", 8", CON EL ROTOR EN UN BAÑO DE AGUA

- Estator encapsulado y resinado* para máximo aislamiento térmico y disipación.
- Grado de protección IP68.
- Aislamiento Clase F.
- Temperatura máxima del agua: 30 °C, velocidad mínima de 0,08 m/s.
- Conector de alimentación extraíble.
- Cable para agua potable conforme a normas VDE/ACS/KTW.
- Almohadilla de empuje anti-desgaste lubricada por agua.
- Versión en AISI 316 disponible a petición.



*Alternativamente, se pueden suministrar motores rebobinables en baño de agua con aislamiento de los bobinados PE2/PA.

MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE



En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.

RENDIMIENTO

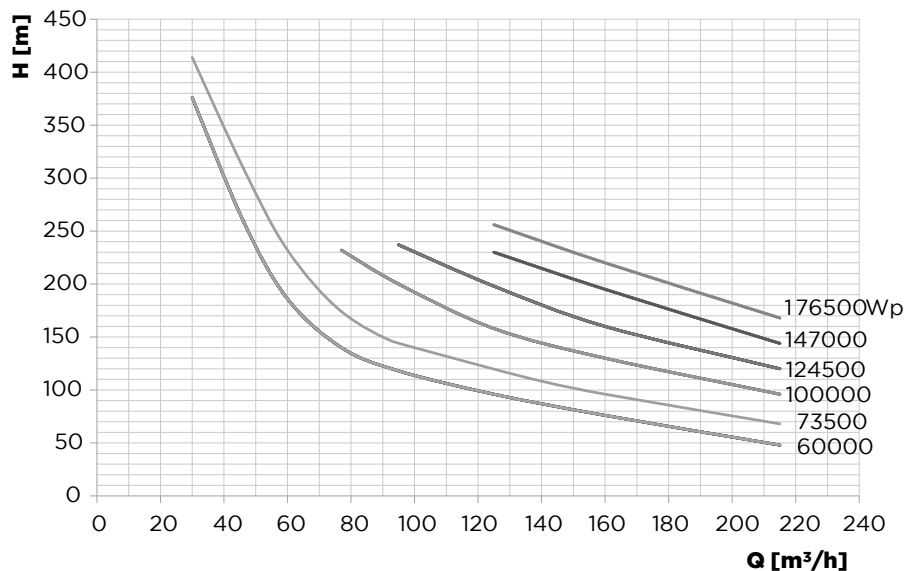
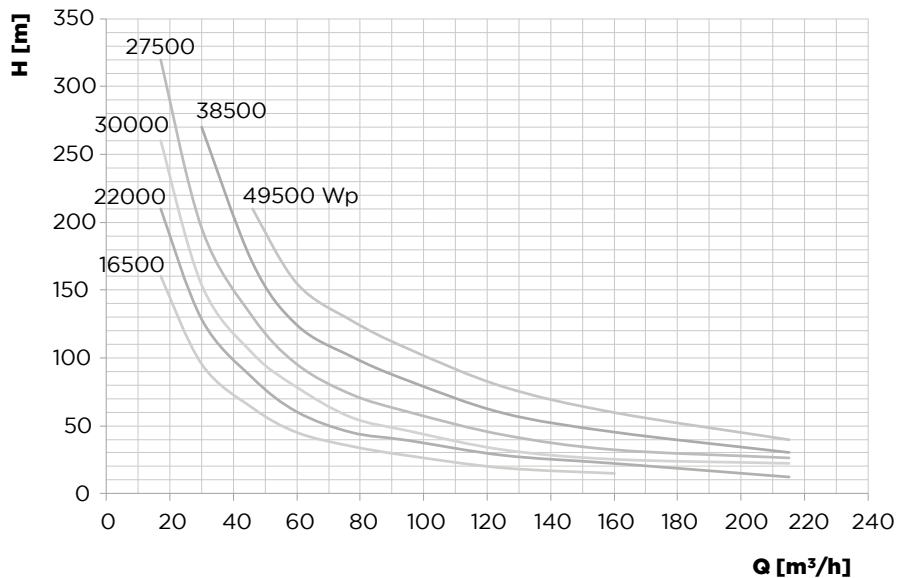
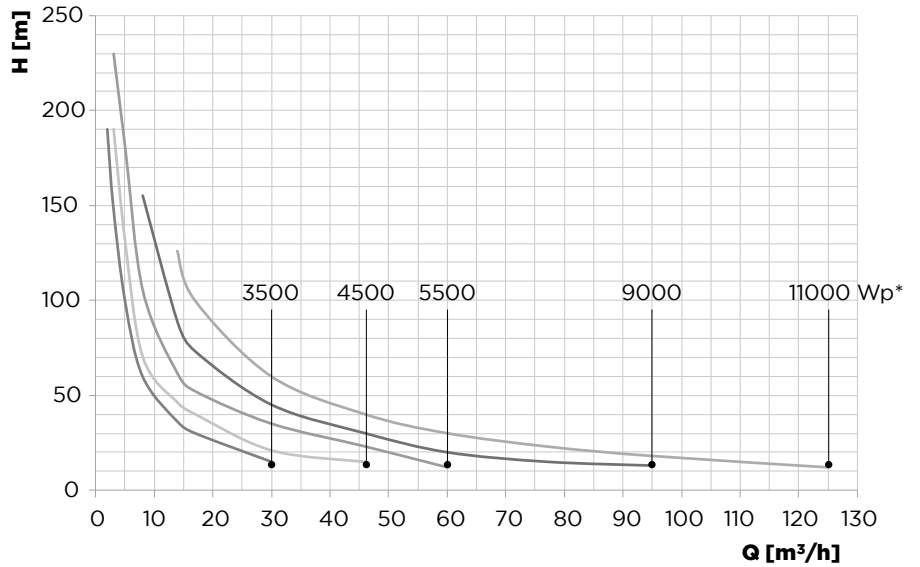
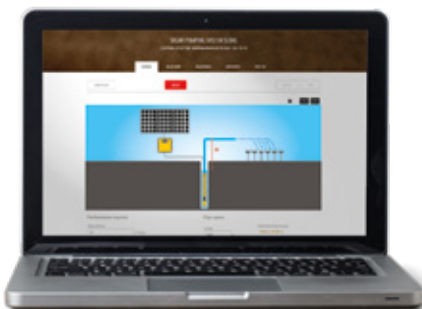
La gama de bombas VSP se compone de 14 hidráulicas diferentes con un caudal nominal de 2 a 215 m³/h y un número de etapas variable en función de la altura requerida.

Esto hace que sea posible satisfacer las diferentes demandas hídras. La tabla muestra las máximas prestaciones alcanzables para cada tipo de hidráulica con el número máximo de etapas.

La selección de la bomba más adecuada para la aplicación y el dimensionamiento completo de la instalación pueden llevarse a cabo a través de Nastec Solar Calculator disponible en la web:

solar.nastec.eu

Modelo	Max stages	Q m ³ /h	H m
VSP 2	75	2	300
VSP 3	52	3	230
VSP 5	44	5	180
VSP 8	37	8	150
VSP 14	25	14	120
VSP 17	40	17	480
VSP 30	54	30	410
VSP 46	35	46	300
VSP 60	30	60	230
VSP 77	20	77	255
VSP 95	20	95	250
VSP 125	12	125	250
VSP 160	10	160	200
VSP 215	7	215	175



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VASCO SOLAR

Modelo	Vin DC VDC	Vin AC * VAC	Vin, P1 nom** VDC	Max Vout VAC	Max I out A	Potencia motor P2*** VAC	kW	Talla
VS212	160 - 650	3x190-520	> 320	3 x 250	12	3 x 230	2,2	2
VS409	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	9	3 x 400	3	2
VS412	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	12	3 x 400	4	2
VS415	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	15	3 x 400	5,5	2
VS418	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	18	3 x 400	7,5	2
VS425	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	25	3 x 400	11	2
VS430	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	30	3 x 400	15	2
VS438	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	38	3 x 400	18,5	3
VS448	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	48	3 x 400	22	3
VS465	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	65	3 x 400	30	3
VS485	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	85	3 x 400	37	3
VS4100	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	100	3 x 400	45	3
VS4118	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	118	3 x 400	55	3
VS4158	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	158	3 x 400	75	4
VS4198	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	198	3 x 400	93	4
VS4228	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	228	3 x 400	110	4
VS4268	320 - 850	3x190-520	> 560	3 x 460	268	3 x 400	132	4

* Potencia de AC disponible solo para los modelos MP (MultiPower).

** Voltaje de entrada necesaria para obtener el 100% de la potencia nominal del motor.

*** Potencia típica del motor. Se recomienda referirse a la corriente nominal del motor para seleccionar el modelo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Frecuencia nominal:
50 - 60 Hz (+/- 2%)

■ Cumplimiento de EMC:
EN61800-3 C2

■ Humedad relativa en el ambiente de trabajo: 5 - 95% sin condensación

■ Temperatura ambiente de funcionamiento: de -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)

■ Temperatura ambiente máxima de funcionamiento a carga completa: 50°C (122 °F)

■ Altitud máxima a plena carga: 1000 m

■ Resistencia de vibracion (Talla 2):
EN60068-2-6:2008
EN60068-2-27:2009
EN60068-2-64:2008

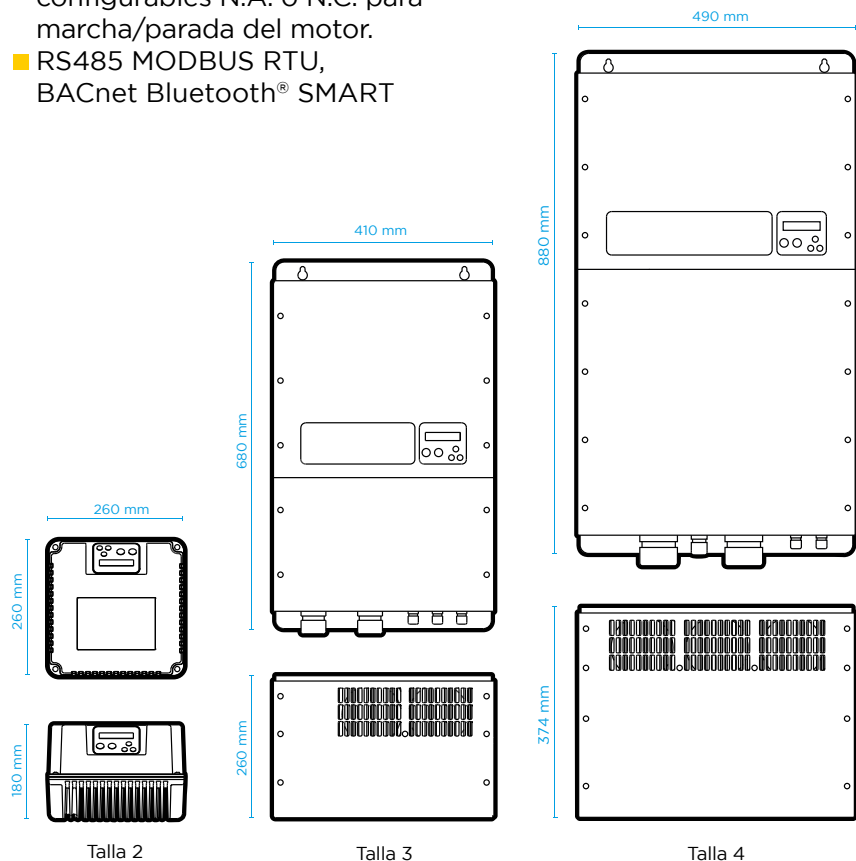
■ Grado de protección:
IP66 (NEMA 4X) Talla 2
IP54 (NEMA 12) Talla 3, 4

■ Salidas digitales configurables N.A. o N.C.:

1. Señal de funcionamiento del motor
2. Señal de alarma
3. Señal Extra Power

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 marcha/parada del motor.
- RS485 MODBUS RTU, BACnet Bluetooth® SMART



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289
fax +39 0444 776099
info@nastec.eu

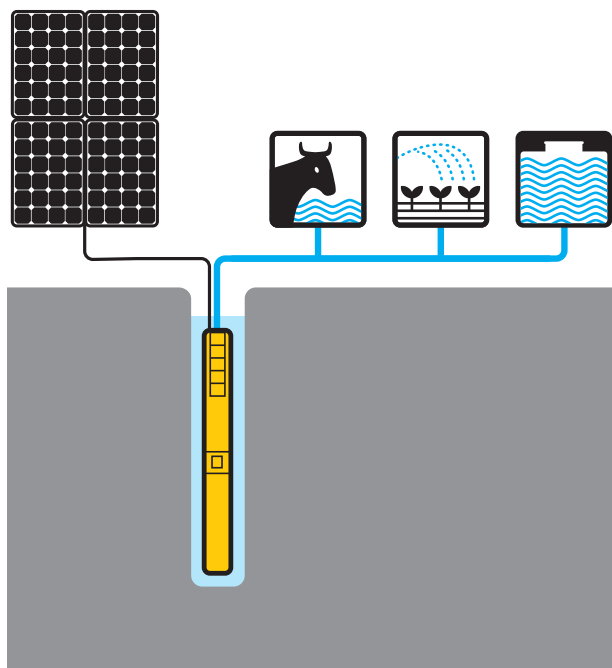


> we move it faster >

4HS MultiPower

BOMBAS
SUMERGIBLES
DE 4”
ALIMENTADAS
POR FUENTES
DE ENERGIA
RENOVABLE

Las bombas 4HS MP pueden ser alimentadas por AC o DC con una amplia gama de voltajes (90 - 265 VAC / 90 - 400 VDC). Estas pueden conectarse directamente a paneles fotovoltaicos, baterías, aerogeneradores y grupos electrógenos, como también a la red eléctrica.



PROTECCIÓN INTEGRADA EN LA BOMBA

Las protecciones contra sobrevoltaje, sobrecorriente y funcionamiento en seco están integradas en el circuito electrónico.

La exclusiva protección electrónica contra el funcionamiento en seco evita el uso de las sondas.

TODAS LAS VENTAJAS DE LA ELECTRÓNICA INTEGRADA

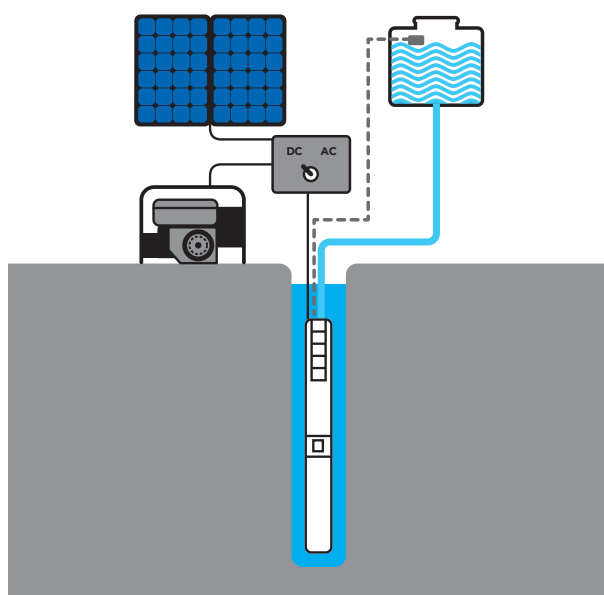
La electrónica integrada en el motor evita el uso de cables especiales y filtros de salida, y es la solución ideal para cualquier aplicación en lugares remotos y en condiciones climáticas adversas. En las soluciones tradicionales, el variador de frecuencia se coloca en superficie, quedando expuesto a la intemperie, pudiendo sufrir:

- Sobrecalentamiento
- Entrada de agua
- Choque térmico
- Daños por animales o personas

La electrónica integrada es refrigerada directamente por el agua bombeada; la temperatura de funcionamiento de los componentes electrónicos es baja y estable, logrando así una vida útil mucho más prolongada comparada con un variador de frecuencia de superficie, el cual es afectado directamente por la alta temperatura, la humedad, el polvo y la radiación solar.

UTILIZACIÓN DE UN GRUPO ELECTRÓGENO

Si no se dispone de energía solar o ésta es insuficiente, es posible conectar la bomba a un grupo electrógeno auxiliar garantizando las características de la bomba. Para seleccionar la fuente de energía AC/DC se debe disponer de un conmutador.



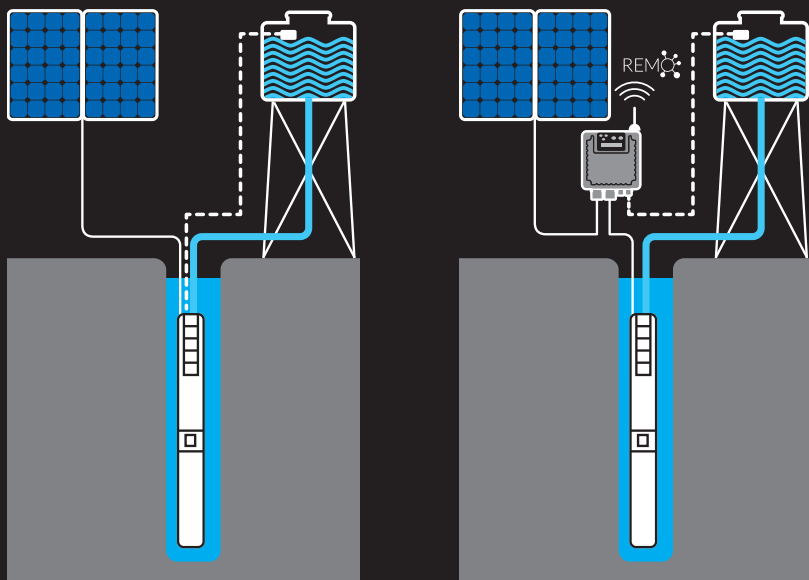
LAS 4HS MP PUEDEN INSTALARSE CON O SIN EL MODULO DE CONTROL CM MP, CONVIÉRTIÉNDOSE ASÍ EN UN SISTEMA “PLUG & PUMP”



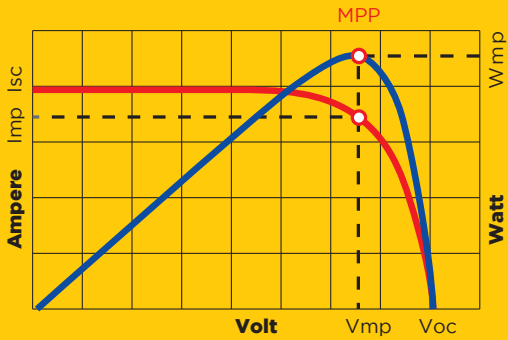
Si el control CM MultiPower no se utiliza, los cables de señal pueden utilizarse para controlar el encendido y apagado de la bomba conectándola, por ejemplo, a un interruptor de nivel. Si los cables de señal están conectados al módulo de control CM MP, es posible:

- Controlar los parámetros eléctricos (corriente, potencia, voltaje, frecuencia).
- Registro y memoria de las alarmas relacionadas a las horas de funcionamiento.
- Conectar un transductor de presión o de caudal.
- Conectar un presostato o interruptor de nivel.
- Disponer de una salida digital de alarma para un control remoto.
- Monitorear y programar de forma remota el sistema a través de una tarjeta GSM o WiFi opcional y la interfaz web REMO.

El CM MultiPower puede ser alternativamente utilizado para configurar algunos parámetros de la bomba (por ejemplo, frecuencia máxima) y luego ser retirado de la instalación. Las configuraciones permanecen guardadas en la electrónica incorporada de la bomba, y el historial de alarmas puede ser visualizado volviendo a conectar, según sea necesario, el CM MultiPower.



MPPT: SIEMPRE LA POTENCIA MÁXIMA DISPONIBLE



En la aplicación con paneles fotovoltaicos, el MPPT (seguimiento del punto de energía máxima) maximiza la energía recibida por los paneles adecuando la cantidad de agua bombeada en función a las condiciones de radiación y temperatura.

Cuando la radiación se incrementa, la bomba aumenta su velocidad de rotación y por ende aumenta el flujo de agua.

Cuando la radiación disminuye (paso de nubes o diferentes horas del día), la bomba reduce la frecuencia y por lo tanto el flujo pero sigue proporcionando agua hasta que la radiación cae por debajo de un mínimo necesario para garantizar el funcionamiento.

BOMBA CENTRÍFUGA

- Impulsores y difusores en acero inoxidable AISI 304.
- Válvula de retención incorporada.



MOTOR

- Motor de imanes permanentes.
- Conexión estándar NEMA de 4"
- Estátor resinado y encapsulado, fabricado en acero inoxidable AISI 304.
- Rotor refrigerado por agua.
- Cojinete de empuje tipo Kingsbury.



VARIADOR DE FRECUENCIA MINT

- Completamente resinado.
- Cable de alimentación extraíble.



BOMBA DE ROTOR HELICOIDAL

Las bombas 4HS MP "H" están equipadas con un rotor helicoidal que se mueve dentro de un estátor de caucho. El rotor está fabricado en acero inoxidable AISI 316 y recubierto con una superficie de cromo duro.



Durante el funcionamiento, el rotor vibra y mueve el agua sobre la superficie de la goma a la vez que la lubrica. La velocidad del flujo es directamente proporcional a la frecuencia de la bomba mientras que la presión suministrada se mantiene casi constante.

De esta manera, a diferencia de la bomba centrífuga, la bomba de rotor helicoidal, proporciona una presión importante incluso a bajas revoluciones, asegurando agua en la superficie, incluso en condiciones de poca radiación solar. Además las bombas con rotor helicoidal disponen de una mayor eficiencia hidráulica que las bombas centrífugas, significando esto un ahorro importante en el número de paneles fotovoltaicos necesarios para la aplicación.

MOTOR SUMMAG Solar MP

Las bombas 4HS MP están equipadas con un motor de imanes permanentes. El rotor utiliza imanes de Neodimio recubiertos con capas finas de cobre y níquel, para garantizar, además de un rendimiento magnético superior, una mayor fiabilidad y durabilidad. Un motor de alta eficiencia y un par de arranque elevado hacen que la bomba se ponga en marcha incluso en condiciones de poca radiación solar.

El variador de frecuencia integrado convierte la energía de CC en corriente alterna AC para el motor de manera eficiente y, al mismo tiempo, ajusta la velocidad de la bomba en relación con la radiación disponible, maximizando la potencia entregada al motor (MPPT).

Las protecciones por sobrecarga, temperatura excesiva, y falta de agua están integradas.

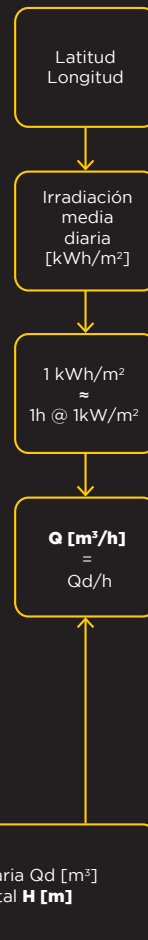


SELECCIÓN DE LA BOMBA

Para la correcta selección de la bomba 4HS Multi-Power a utilizar en un sistema fotovoltaico (PV) es necesario conocer los siguientes aspectos:

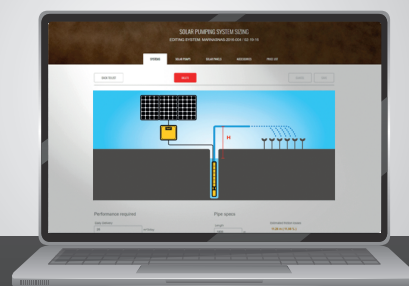
- Cantidad de agua diaria deseada.
- Altura total.
- Ubicación de la instalación.

En base a la ubicación, es posible conocer la irradiación promedio diaria durante el año [kWh/m²/día]. A partir de la radiación diaria podría ser considerado como el número de horas con 1kW/m² como valor estándar con el cual se refieren los rendimientos de los paneles PV.



Dividiendo la cantidad de agua requerida por las horas de bombeo y conociendo la altura necesaria, se puede calcular y seleccionar la bomba adecuada.

Para un dimensionamiento completo del sistema de bombeo, se recomienda utilizar el Nastec Solar Calculator (NSC) conectándose a: solar.nastec.eu



EXPERIENCIA DE USUARIO INIGUALABLE

Gracias a la App Nastec NOW, es posible comunicarse con todos los dispositivos Nastec Bluetooth® SMART para:

- Monitoreo de múltiples parámetros de operación en la amplia y colorida pantalla de un Smartphone o Tablet.
- Programar, archivar, copiar a varios dispositivos e incluso compartir programaciones con múltiples usuarios.
- Obtener estadísticas de consumo energético y revisar el historial de alarmas.
- Controlar y operar de manera remota, vía Wi-Fi o GSM, un dispositivo Nastec Bluetooth® SMART, utilizando un Smartphone conectado como modem.
- Realizar reportes con la posibilidad de insertar notas e imágenes, enviarlas vía email o archivarlas en una carpeta digital.

FUNCIONALIDAD AL NIVEL MÁXIMO

La nueva unidad de control CM MultiPower comparte la tarjeta de control y el firmware con los inversores de la gama VASCO Solar - Variador de Velocidad para cumplir con la mayoría de las aplicaciones, incluyendo:

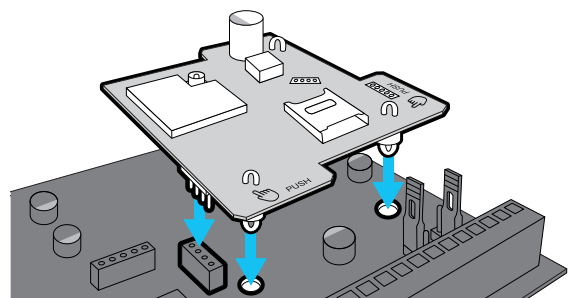
- funcionamiento combinado de MPPT y presión constante
- limitación de la frecuencia máxima
- funcionalidad COMBO Solar para crear grupos de bombeo con dos o más bombas en disponibilidad de potencia
- funcionalidad EXTRA POWER a través de la cual se envía una señal externa para la utilización alternativa (cargador o generación cuando la bomba no está en funcionamiento o ha alcanzado su rendimiento máximo
- monitoreo y registro del flujo instantáneo y diario mediante estimación digital o medidor de flujo
- posibilidad de conectar el solarímetro Nastec SOLN para monitorear la radiación solar disponible
- parada configurable de la bomba mediante la configuración de la frecuencia mínima, el flujo mínimo o la radiación solar mínima
- configuración de los retardos de arranque de las entradas digitales

ENTRADAS ANALÓGICAS Y DIGITALES CONFIGURABLES

Las entradas analógicas y digitales son ampliamente configurables según las necesidades del usuario para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones.

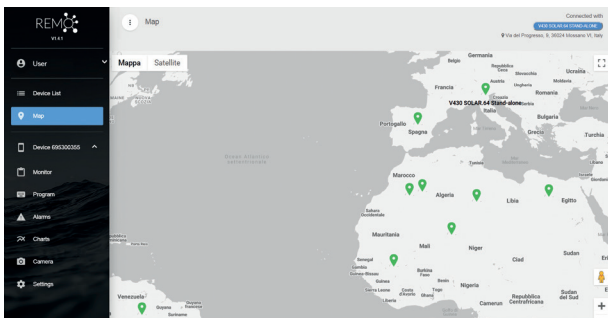
CONTROL REMOTO POR WIFI O GSM

Además de la conexión Bluetooth para el control a través del smartphone y la aplicación, es posible instalar a bordo del dispositivo la tarjeta Wifi o GSM y controlar gratuitamente el sistema de forma remota mediante el portal **remo.nastec.eu**. No es necesario instalar ningún dispositivo externo de comunicación ni suscribirse a costosos servicios de telemetría.



ANÁLISIS PREDICTIVO Y CONTROL REMOTO

A través del análisis predictivo realizado por el dispositivo durante su funcionamiento, es posible intervenir antes de que ocurra un problema, minimizando así los costos de intervención y reparación. Si el dispositivo está conectado a Internet mediante los kits accesorios de control remoto Wifi o GSM, las notificaciones de advertencia o alarma pueden enviarse por correo electrónico a los usuarios interesados. Para ello, solo es necesario realizar una rápida configuración desde el portal **remo.nastec.eu**.



CONECTIVIDAD MODBUS RTU Y BACNET DE SERIE

El dispositivo puede conectarse a través del puerto serie RS485 a sistemas de control externos basados en los protocolos MODBUS RTU y BACnet.



FIRMWARE SIEMPRE ACTUALIZADO

Para obtener la última versión del firmware disponible, actualizada con nuevas funcionalidades y mejoras, simplemente conéctese al dispositivo a través del smartphone y siga el proceso de actualización guiado propuesto por la aplicación.

De esta manera, se garantiza que cada instalación se realice con el máximo rendimiento o que se puedan agregar nuevas funciones a instalaciones ya existentes.

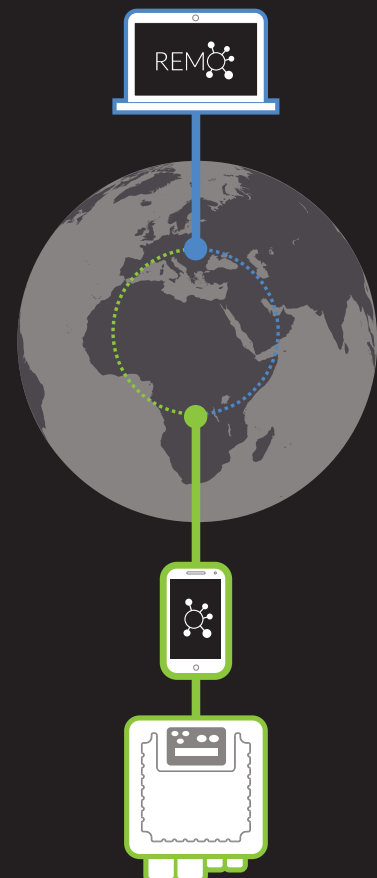
REMO

remo.nastec.eu

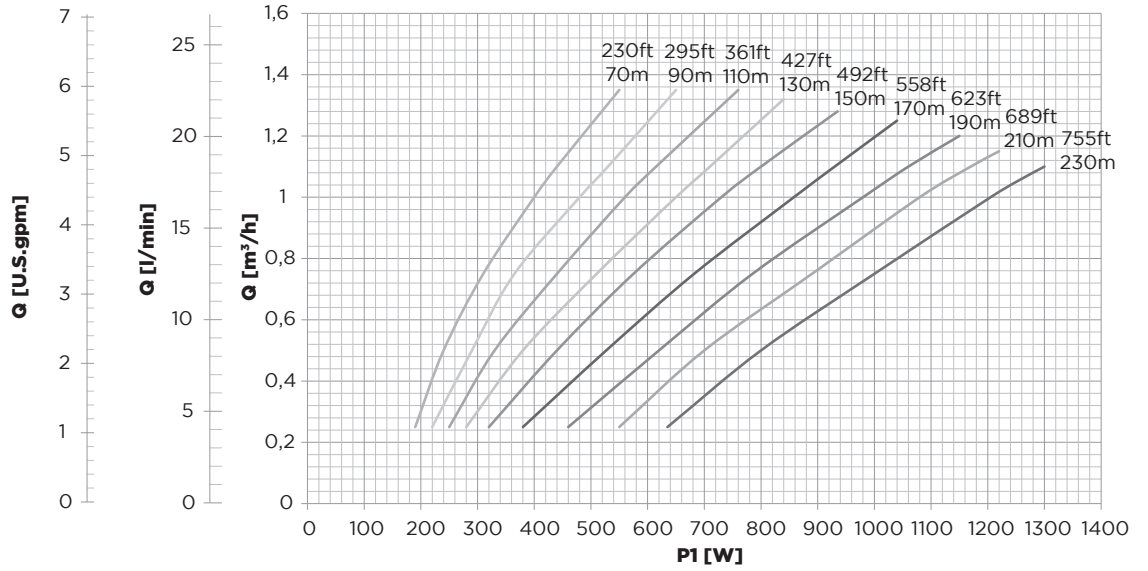
REMO, el revolucionario sistema Nastec para el control remoto de sus dispositivos.

Per Para implementar el sistema de control REMO es necesario:

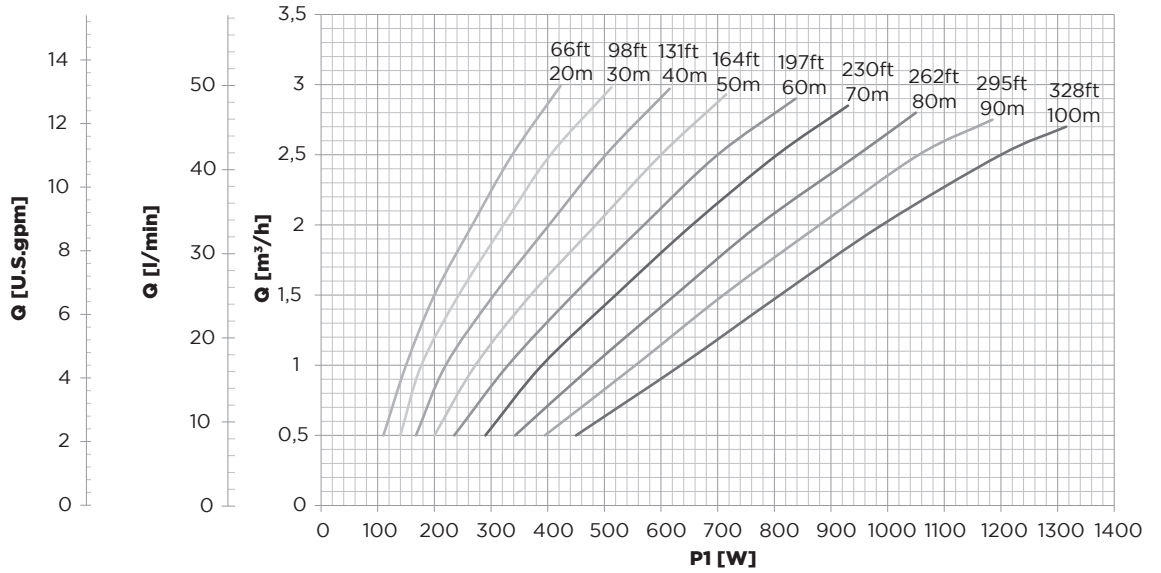
- Colocar un teléfono con Android o iOS junto al dispositivo Nastec que desea controlar. El teléfono, conectado a la red a través de Wifi o GSM, se comunica a través de Bluetooth con el dispositivo Nastec asociado.
- Descargar e instalar la aplicación Nastec NOW en el teléfono, registrarse de manera gratuita y activar el modo REMO en la aplicación.
- Ingresar desde la PC o móvil, al portal **remo.nastec.eu** para monitorear o programar el dispositivo Nastec desde cualquier parte del mundo.



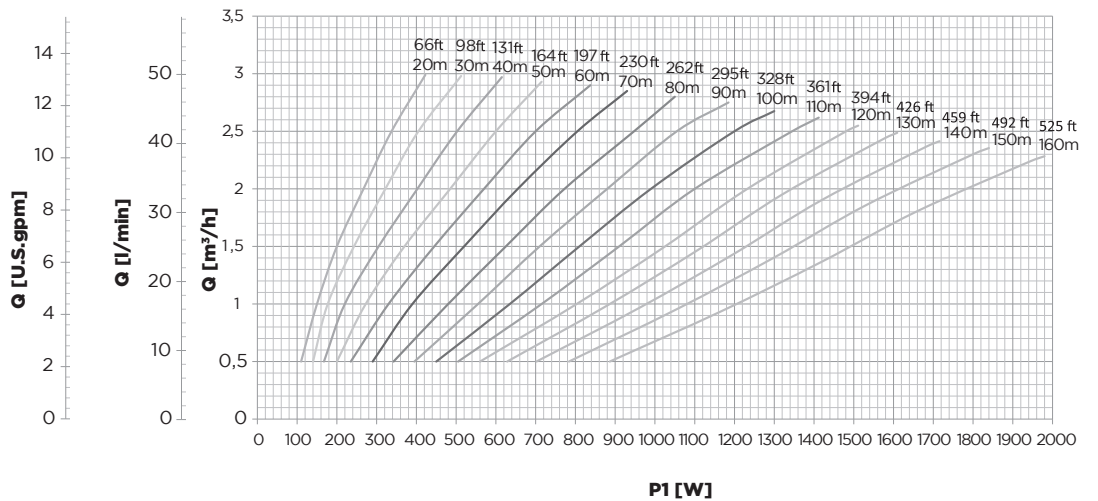
4HS MP 01/03H



4HS MP 02/02H

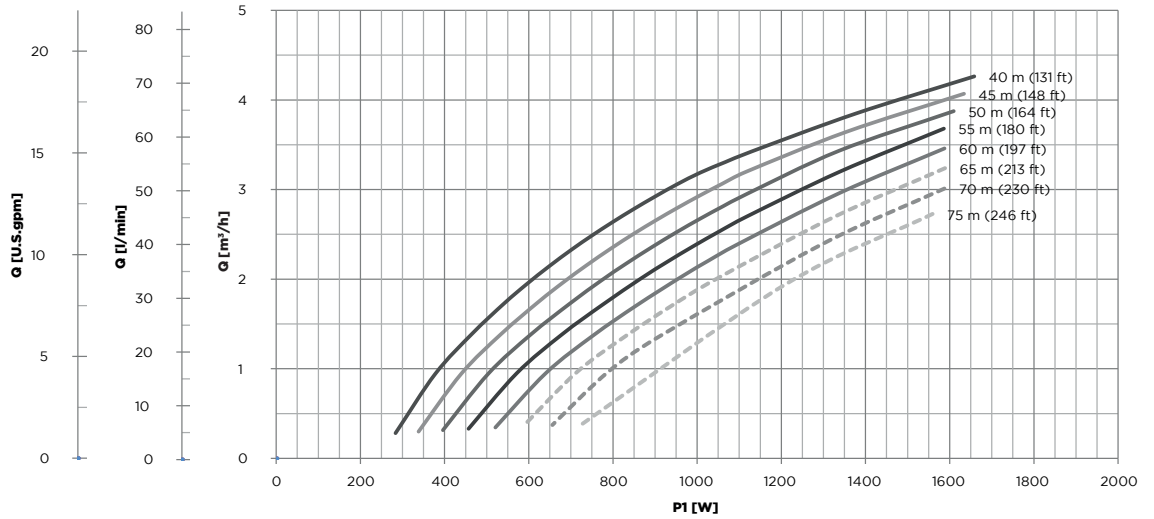


4HS MP 02/02H R

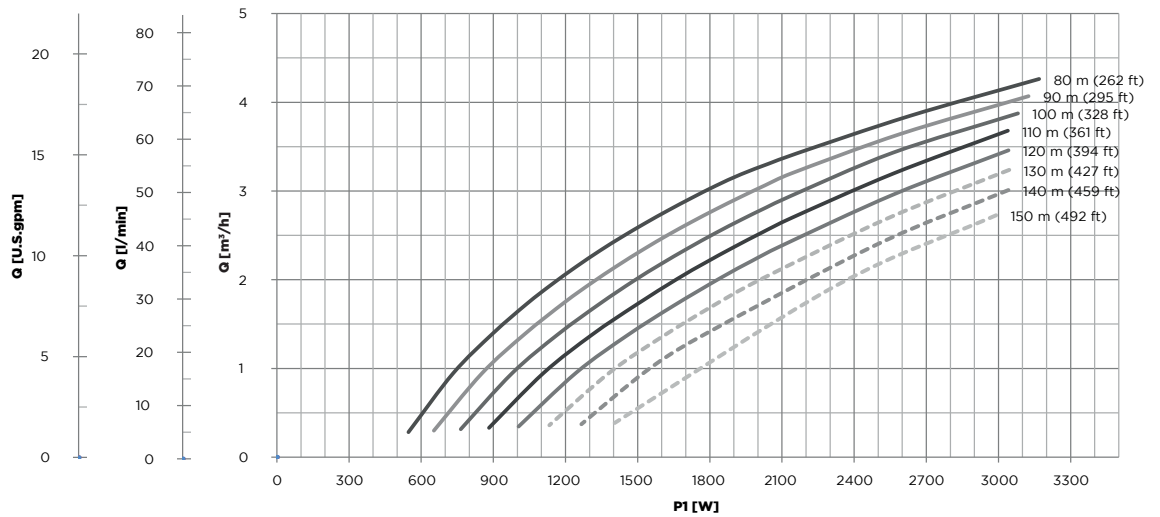


En los puntos de funcionamiento en las curvas punteadas, se recomienda instalar el módulo de control CM MultiPower.

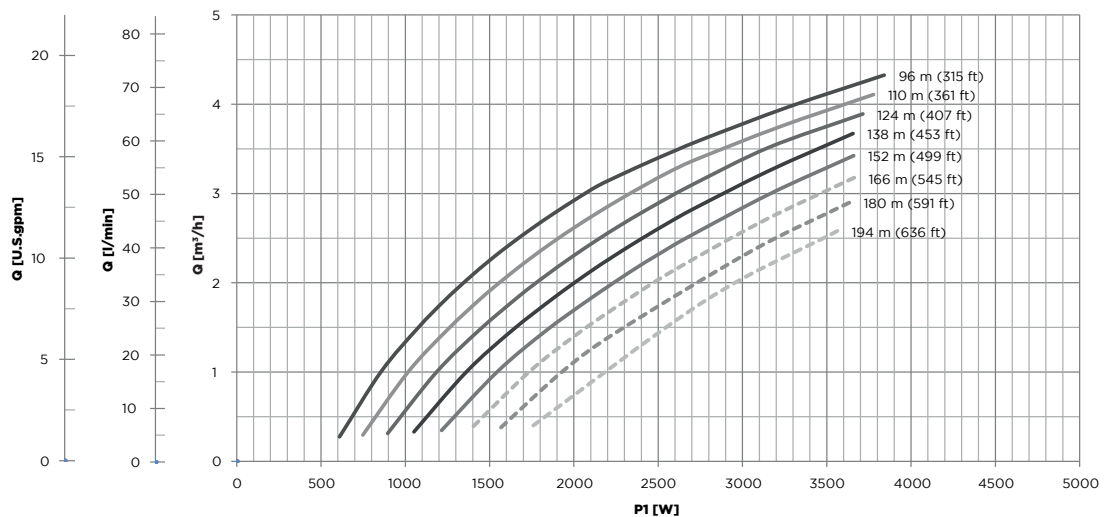
4HS MP 03/06



4HS MP 03/12

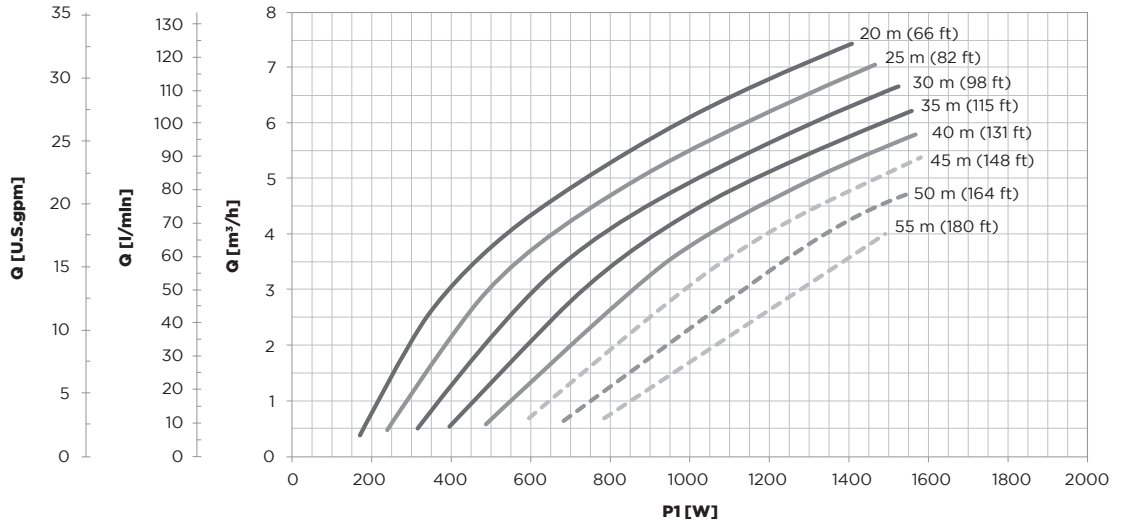


4HS MP 03/15

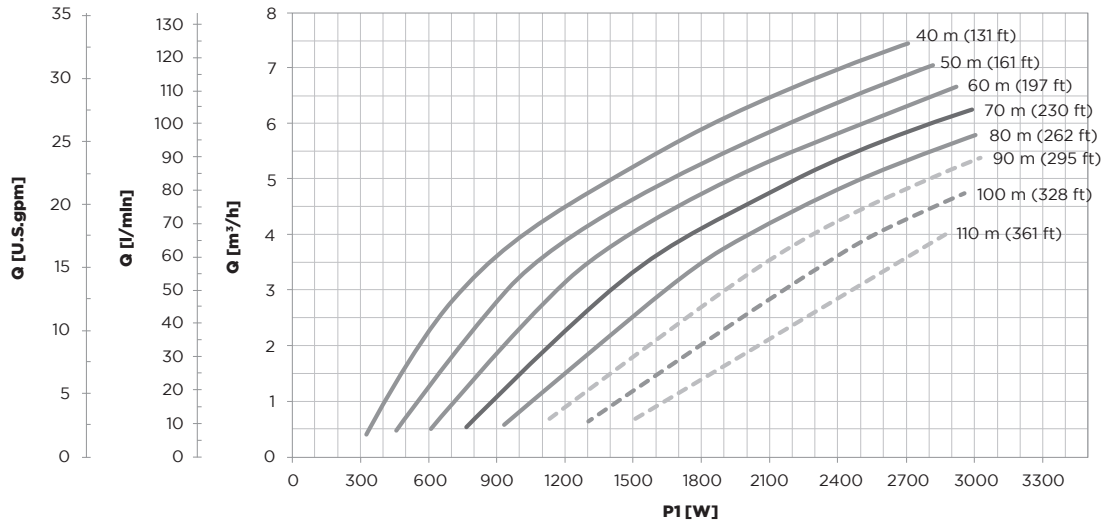


En los puntos de funcionamiento en las curvas punteadas, se recomienda instalar el módulo de control CM MultiPower.

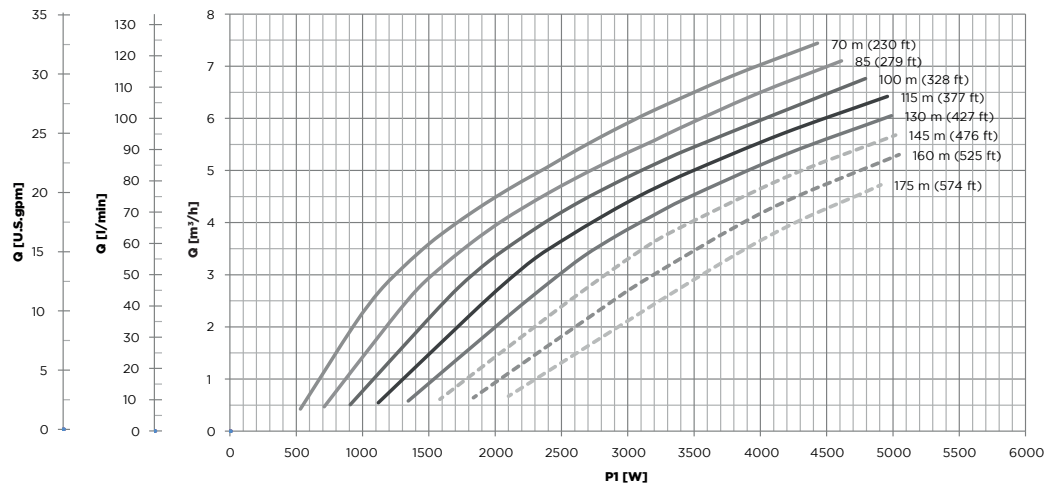
4HS MP 05/04



4HS MP 05/08

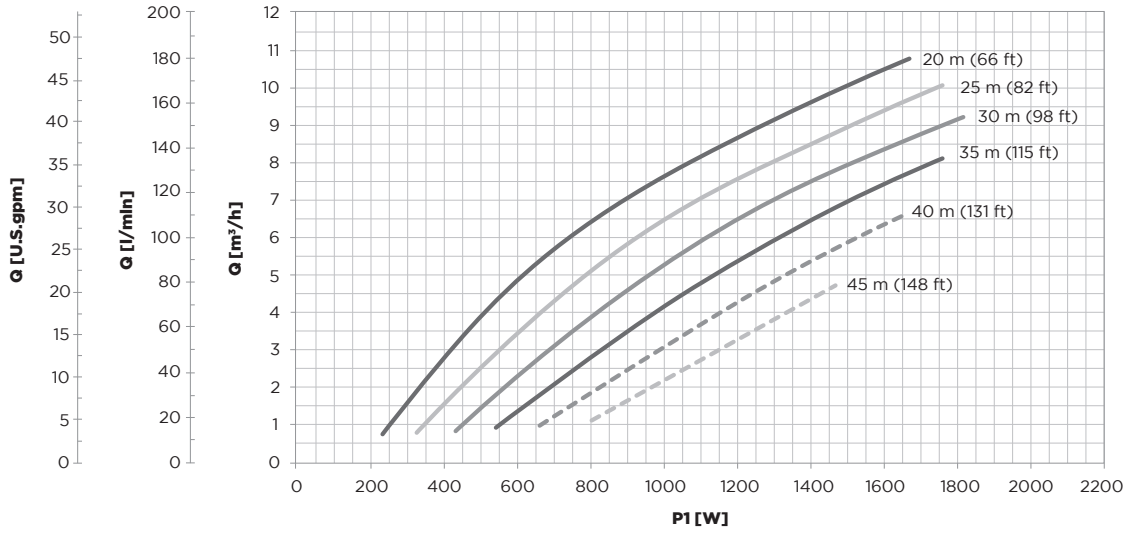


4HS MP 05/14

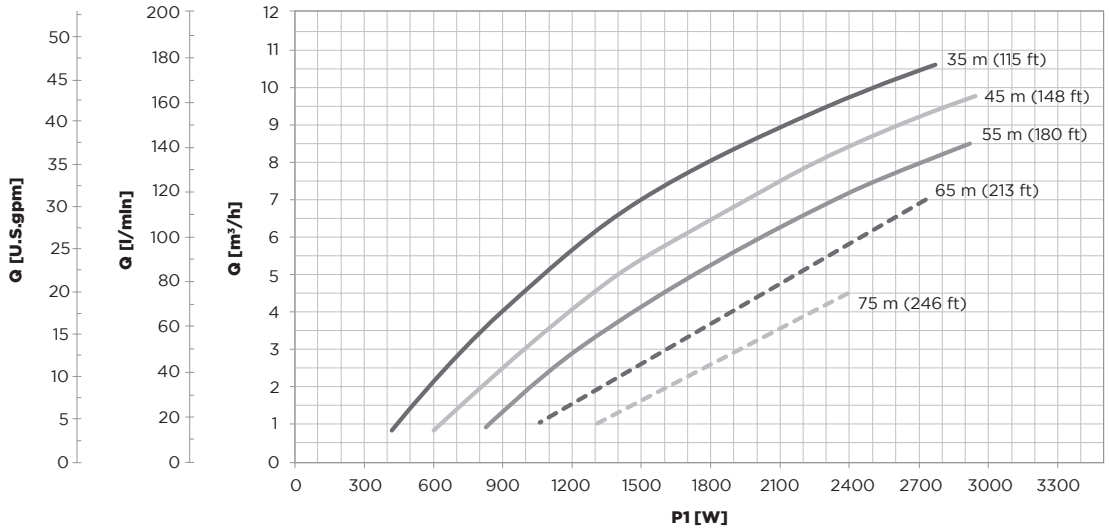


En los puntos de funcionamiento en las curvas punteadas, se recomienda instalar el módulo de control CM MultiPower.

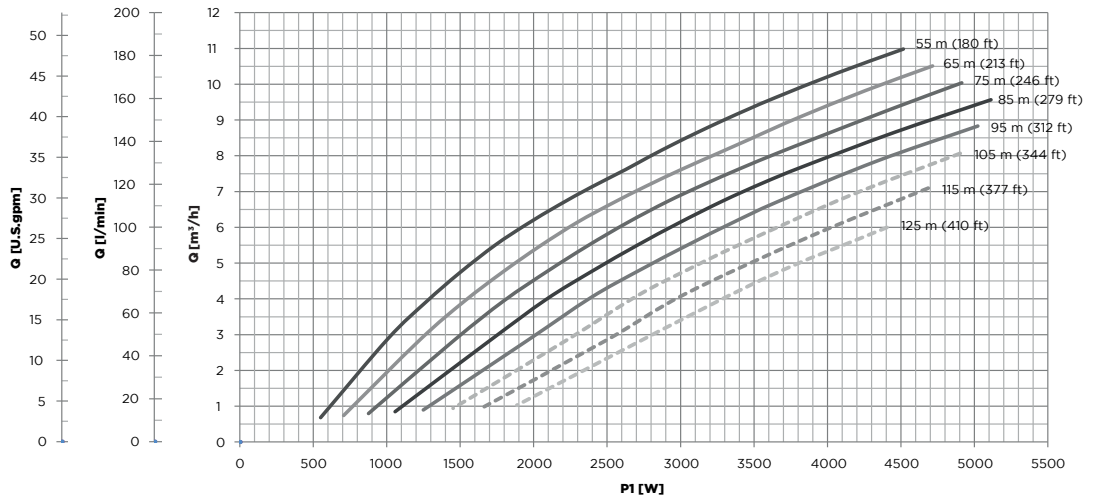
4HS MP 08/03



4HS MP 08/05

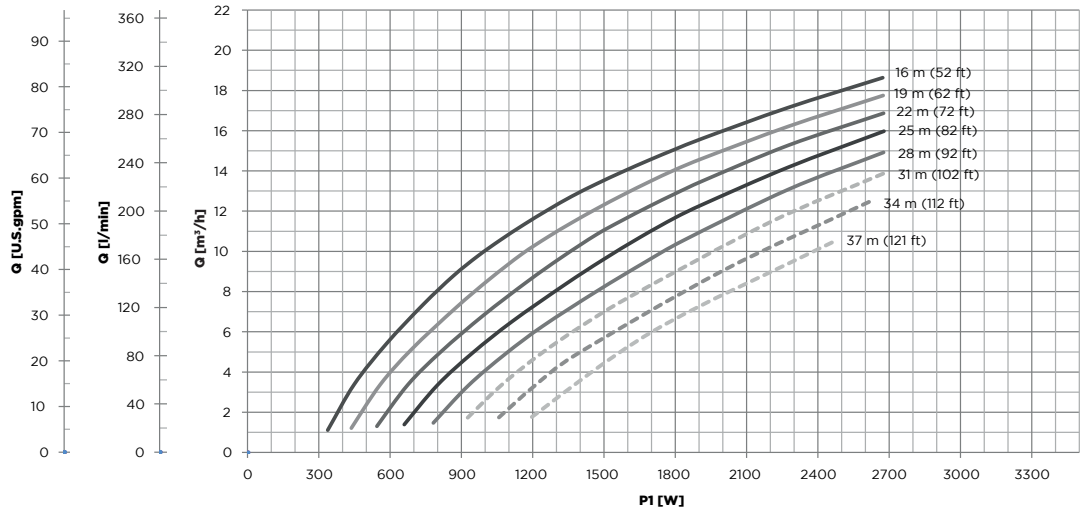


4HS MP 08/09

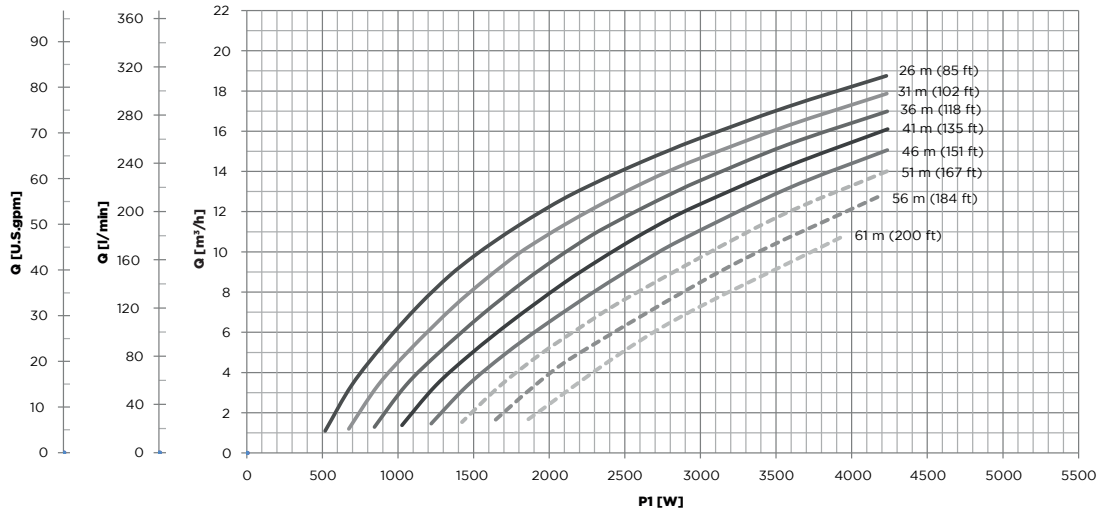


En los puntos de funcionamiento en las curvas punteadas, se recomienda instalar el módulo de control CM MultiPower.

4HS MP 14/03



4HS MP 14/05



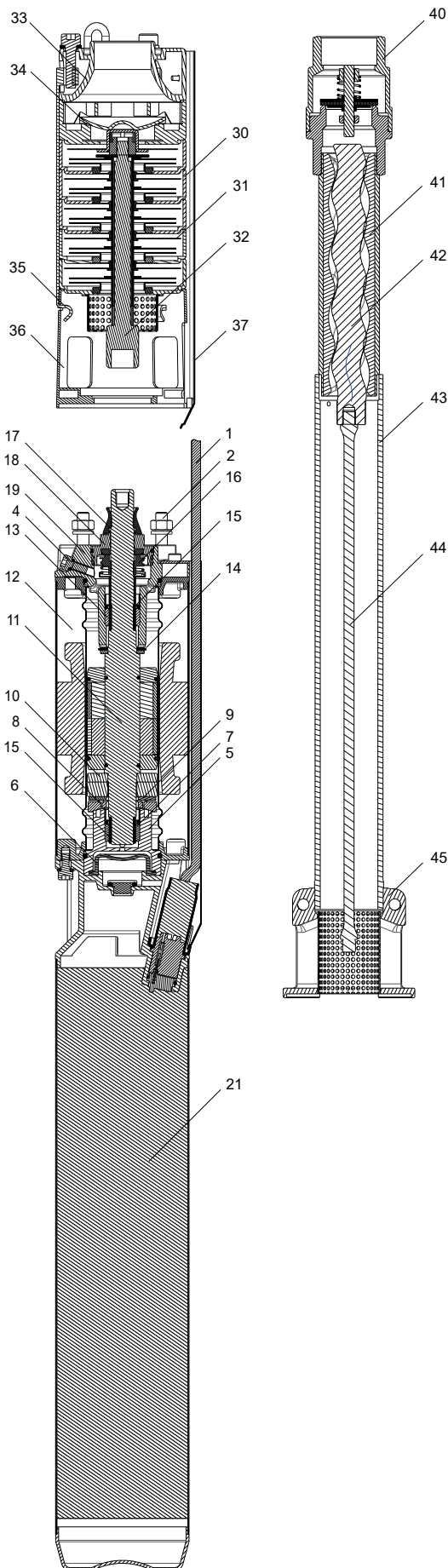
En los puntos de funcionamiento en las curvas punteadas, se recomienda instalar el módulo de control CM MultiPower.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Voltaje	Max. corriente absorbida	Factor de potencia	Max. potencia absorbida	Longitud	Descarga	Peso	Diametro Max.*	Embalaje	Peso total
4HS MP		[A]		P1 [W]	[mm]		[kg]	[mm]	[cm]	[kg]
01/03H	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	1300	1425	1 1/4"	22	99*	150x16x21	23
02/02H	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	1300	1375	1 1/4"	20,5	99*	150x16x21	21,5
02/02H R		Max 16		2000	1375		20,5			21,5
03/06	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	1700	998	1 1/4"	16,8	99*	120x16x21	17,8
03/12		Max 16		3200	1124		18		120x16x21	19
03/15		Max 24		3900	1237		20,8		150x16x21	21,8
05/04	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	1600	977	1 1/2"	16,4	99*	120x16x21	17,4
05/08		Max 16		3000	1040		17,2		120x16x21	18,2
05/14		Max 24		5100	1216		20,6		150x16x21	21,6
08/03	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	1800	935	1 1/2" 2"	16,2	99*	120x16x21	17,2
08/05		Max 16		3000	977		16,6		120x16x21	17,6
08/09		Max 24		5100	1111		17		120x16x21	18
14/03	90-400 VDC 90-265 VAC	Max 16	1	2700	1075	2"	17,7	99*	120x16x21	18,7
14/05		Max 24		4400	1167		20,9		120x16x21	21,9

* Dimensiones máximas incluyendo el cubrecable.

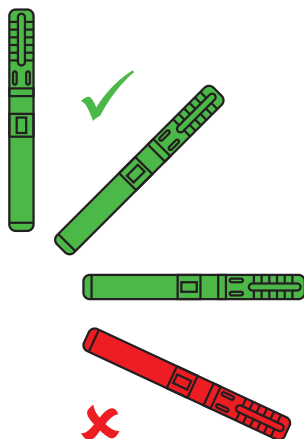
MATERIALES



Ref	Descripcion	Material
MOTOR		
1	Cable de alimentación con conector removible	AISI 304 + cable conforme a las normas ACS-KTM-WRAS
2	Perno M8	AISI 304
3	Soporte inferior	AISI 304
4	Tornillo para relleno	AISI 304
5	Soporte para resorte de presión	AISI 304
6	Fuelle de compensación	EPDM
7	Casquillo inferior	SiC
8	Disco inclinable	AISI 304
9	Soportes	AISI420j
10	Quinta rueda	CTI25
11	Cigüeñal	AISI 431
12	Estator encamisado	AISI 304
13	Casquillo superior	SiC
14	Cojinete de empuje superior	Teflon
15	Camisa cerámica	AISI 304 + cerámica
16	Sello mecánico	SiC
17	Protector de arena	NBR
18	Soporte de sello mecánico	AISI 304
19	Soporte superior	AISI 304
21	MINT: Módulo electrónico integrado para motor SUMMAG Solar MP	
BOMBA CENTRÍFUGA		
30	Difusores	AISI 304
31	Turbinas	AISI 304
32	Eje de bomba	AISI 304
33	Entrega	AISI 304
34	Válvula de retención	AISI 304
35	Tirantes	AISI 304
36	Soporte de bomba	AISI 304
BOMBA HELICOIDAL		
40	Válvula de retención	AISI 304
41	Estator helicoidal	EPDM + AISI 304
42	Rotor helicoidal	AISI 304 cromado
43	Tubo de soporte	AISI 304
44	Eje flexible	AISI 316
45	Soporte de bomba	AISI 304

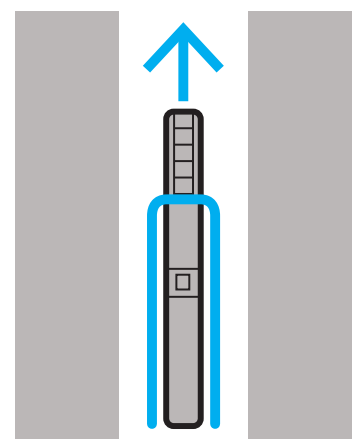
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Bomba 4HS MultiPower	
Cumplimiento de EMC	EN61800-3 C2
Clase de aislamiento del devanado	Clase F
Temperatura máxima del líquido	35 °C (92 °F)
Velocidad mínima del líquido	0.2 m/s (0,66 ft/s)
Características del líquido bombeado	Agua limpia y químicamente no agresiva, no volátil, sin sólidos ni fibras, con un máximo de 50 g/m ³ de contenido de arena.
ph recomendado	6,5 - 8,5
Concentración máxima de cloro	700 ppm (10 °C); 300 ppm (20 °C); 200 ppm (30 °C)
Grado de protección	IP68
Profundidad máxima de inmersión	150 m (492 ft)
Líquido de llenado del motor	70% agua + 30% glicol
Materiales	Motor y bomba en acero INOX AISI 304
Cable	Cable Plano ACS - WRAS - KTM aprobado
Módulo de control CM MultiPower	
Tensión de alimentación	30 - 400 VDC ; 1 x 90 - 265 VAC
Frecuencia de red eléctrica	50 - 60 Hz (+/- 2%)
Cumplimiento EMC	EN61800-3 C2
Humedad relativa del entorno operativo	5 - 95% sin condensación
Temperatura ambiente máxima de instalación	50 °C (122 °F)
Grado de protección	IP55 (NEMA 4)
Materiales	Carcasa de aluminio, etiquetas en PVC, pasacables en poliamida (PA), membrana del display en polyester (PE)
Entradas analógicas	2 entradas 4-20 mA + 2 entradas 4-20 mA o 0-10 V programables por el usuario.
Entradas digitales	4 entradas N.A o N.C programables por el usuario
Salidas digitales	2 relés de salida de 5 A , 250 VAC, N.A. o N.C programables por el usuario
Pantalla	Display LCD retroiluminado , 16 caracteres x 2 filas, 5 pulsadores, alarma acústica por zumbador.
Conectividad	RS485 MODBUS RTU, BACnet, Bluetooth SMART
Dimensiones	180x180x120 mm (7,1"x7,1"x 4,7")
Peso	2,5 kg (5,5 lb)
Certificaciones	
CE	



Las bombas 4HS MP pueden instalarse en vertical o en posición horizontal. Prestar atención que la salida nunca sea inferior al eje de la bomba.

Si la bomba 4HS MP no es instalada en un pozo y para asegurar una correcta refrigeración es necesario la utilización de una camisa de refrigeración.



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu



> we move it faster >

GR000822_rev10 01.2024 Nastec se reserva el derecho de modificar los datos técnicos y las especificaciones sin previo aviso.



HMA



LA SOLUCIÓN
DEFINITIVA PARA
EL INTERCAMBIO
AUTOMÁTICO
ENTRE
FUENTES DE
ALIMENTACIÓN


NASTEC®
> we move it faster >

HMA ES UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA EL INTERCAMBIO ENTRE FUENTES DE ALIMENTACIÓN QUE INTEGRA EN SU INTERIOR MÚLTIPLES FUNCIONES:

■ Gestión automática de las fuentes de alimentación

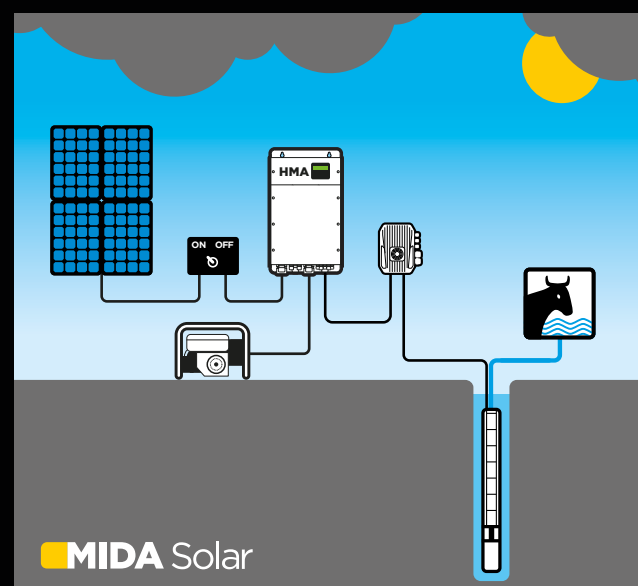
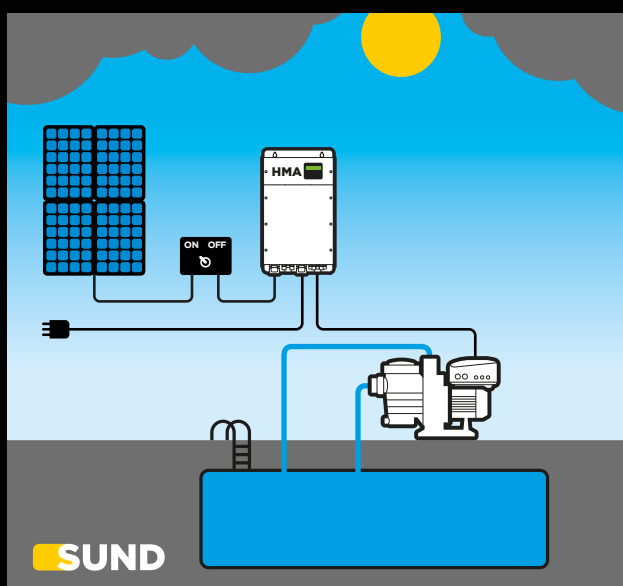
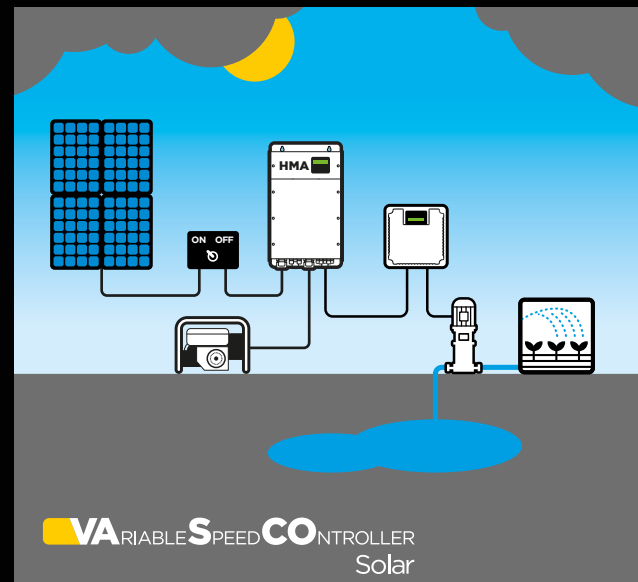
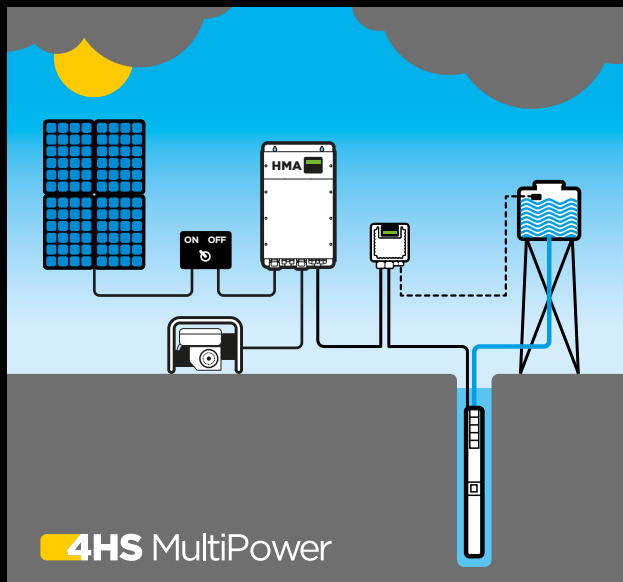
HMA, combinado con cualquier dispositivo MultiPower "HMA ready", efectúa un intercambio entre alimentación CA (red o generador) y alimentación CC (paneles fotovoltaicos) de manera completamente automática según la lógica programada.

■ Seccionamiento mecánico entre las dos alimentaciones

Dos telerruptores interbloqueados garantizan la unicidad de la alimentación y aseguran la separación de la misma para garantizar la máxima seguridad eléctrica.

■ Control del generador auxiliar

Cuando la alimentación CA está suministrada por un generador, HMA puede poner en marcha o parar el mismo en función de las necesidades. HMA efectúa un seguimiento de las señales de avería o de que se está acabando el carburante.





CINCO LÓGICAS DE INTERCAMBIO PROGRAMABLES PERMITEN SATISFACER CUALQUIER NECESIDAD DE APLICACIÓN:

■ Intercambio manual

Usando el teclado se puede conmutar de una alimentación a otra o incluso interrumpir la alimentación.

■ Intercambio temporizado

El paso de la fuente de alimentación fotovoltaica a la alimentación de red (o generador) y viceversa se realiza en un horario establecido por el cliente.

■ Intercambio desde entrada digital

El intercambio está controlado por la apertura o cierre de una entrada digital.

■ Intercambio por capacidad

El intercambio de alimentación CC a alimentación CA se realiza automáticamente para satisfacer la capacidad diaria deseada. Además, se puede configurar un horario después del cual permitir el paso a CA.

■ Intercambio por irradiación

Si la irradiación baja por debajo de un valor preestablecido o la potencia generada por los paneles no es suficiente para accionar la bomba, el HMA realiza el arranque del generador, si está presente, y el intercambio a alimentación CA. Cuando la irradiación vuelve por encima del umbral mínimo, se apaga el generador y la bomba se vuelve a poner en marcha con alimentación CC.

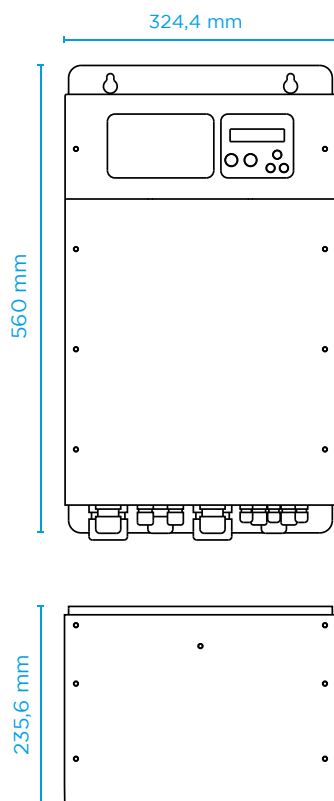


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

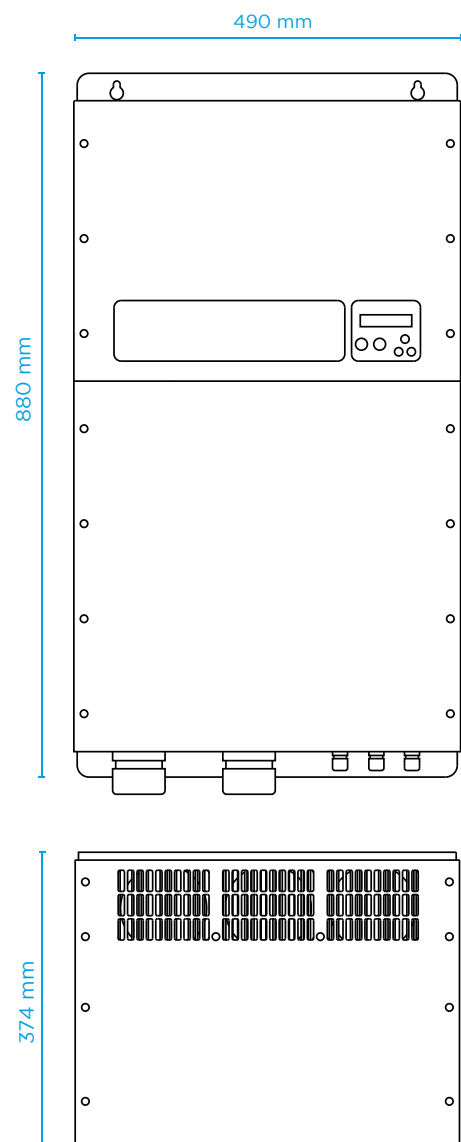
Modelo	VDC	VAC	I max	Compatibilidad	Talla
HMA 218	90-400	1x90-265	18 A	4HS MP SUND MIDA Solar 203-207 MP VS 218 MP	3
HMA 430	190-850	3x190-520	30 A	VS 212 MP VS 409-430 MP	3
HMA 485	190-850	3x190-520	85 A	VS 438-485 MP	3
HMA 4118	190-850	3x190-520	118A	VS 4100-4118 MP	4
HMA 4268	190-850	3x190-520	268A	VS 4158-4268 MP	4

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Temperatura ambiente de trabajo: -10 - 50°C
- Altitud máxima a plena carga: 1000 m.
- Grado de protección: IP54 (NEMA 12)
- Salidas digitales configurables N.A o N.C:
 1. Señal de funcionamiento del motor
 2. Señal de alarma
- 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.
- MODBUS RTU RS485, Bluetooth® SMART (4.0)



Talla 3



Talla 4

nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu



> we move it faster >

PILOT

LA SOLUCION
MAS COMPACTA,
EFICIENTE Y
RENTABLE PARA
LA PROTECCION
COMPLETA DE
BOMBAS

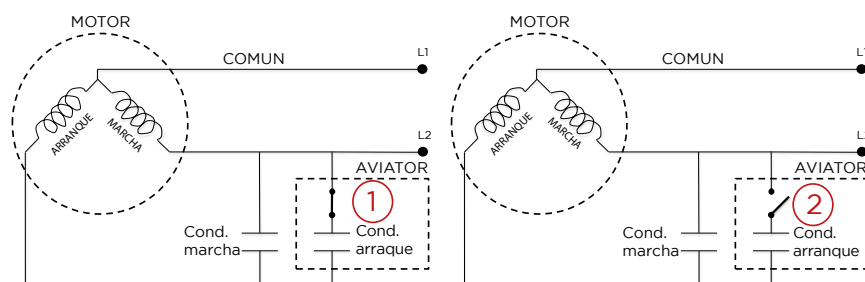
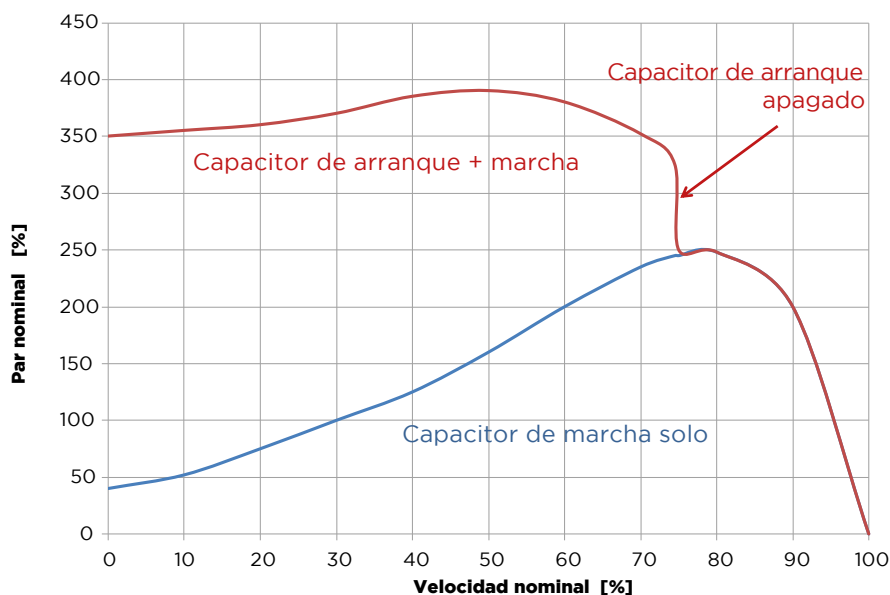



NASTEC[®]
> we move it faster >

AVIATOR

Los motores monofásicos pueden tener dificultades para su arranque, especialmente cuando hay grandes caídas de tensión. La placa electrónica AVIATOR aumenta el torque de arranque del motor de una manera simple y económica para garantizar el arranque del motor en cualquier tipo de situación. AVIATOR, disponible como accesorio para el PILOT 118, esta equipado con contactos específicos que permiten montarlo directamente a la placa de potencia del PILOT 118.

El capacitor de arranque provisto en la placa AVIATOR esta conectada en paralelo al capacitor de marcha pero solo en la fase de arranque. Cuando el motor esta en funcionamiento, la placa AVIATOR desconecta el capacitor de arranque automáticamente.



En arranques tradicionales el relé de arranque se acciona por la tensión que atraviesa el bobinado de arranque que desconecta el capacitor de arranque una vez que el motor ha partido.

Las limitaciones de este tipo de sistemas es que se necesitan varios modelos de relés dependiendo del motor utilizado, frecuencia, tensión máxima del bobinado de arranque y la tensión de conexión y desconexión del capacitor de arranque. Se necesitan así una gran cantidad de relés específicos según tensiones y fabricantes de cada motor.

Con la solución de Nastec, el circuito de control de PILOT constantemente analiza los parámetros eléctricos del motor y desconecta el capacitor de arranque solo cuando es necesario.

Esto significa que la placa AVIATOR en conjunto con PILOT 118 pueden operar cualquier motor monofásico de cualquier fabricante reconocido, siendo solo necesario seleccionar el valor correcto del capacitor de arranque para el motor a utilizar.

Modelo	Potencia motor kW	Capacitor arranque uF
AVIATOR 1	0,37 - 0,55	53 - 64
AVIATOR 2	0,75 - 1,1	108 - 130
AVIATOR 3	1,5 - 2,2	189 - 227

PILOT

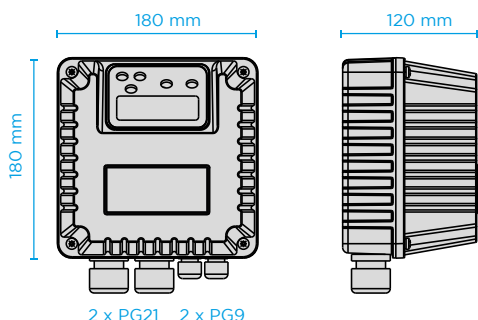
ES UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA EL CONTROL DE MOTORES (BOMBAS) MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS, QUE PROVEE PROTECCIÓN CONTRA:

■ **Sobrecorriente, falta de fase, arranques reiterados:**

El display LCD retroiluminado muestra la corriente de funcionamiento y PILOT detiene la bomba en caso de exceder el valor máximo seteado por el usuario. El número máximo de arranques también puede ser seteado por el usuario, deteniendo PILOT la bomba en caso de exceder este valor.

■ **Funcionamiento en Seco:**

PILOT provee la lectura del valor del factor de potencia (P.F. o $\cos \phi$) y permite al usuario setear un valor mínimo de operación. PILOT detendrá la bomba por debajo de este valor para protegerla contra funcionamiento en seco. PILOT hará hasta 5 intentos de arranque automático, seguido de una alarma en base a los intervalos de tiempo seteados por el usuario. PILOT almacena en su memoria interna la cantidad de arranques y horas de funcionamiento. El historial de alarmas también se almacena para simplificar la asistencia técnica y servicio. El chasis está construido íntegramente en aluminio, siendo el PILOT extremadamente robusto y fácilmente enfriado. El grado de protección IP55 hace posible que pueda ser instalado en ambientes húmedos y polvorientos. PILOT, combinado con variadores de velocidad VASCO, puede operar bombas en D.O.L. otorgando protección completa.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Frecuencia de alimentación: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Temperatura ambiente max.: 40°C (104 °F)
- Altitud max.: 2000 m
- Grado de protección: IP55
- Señal de alarma a través del relé N.A. o N.C.
- 2 entradas digitales, configurable N.A. o N.C. para iniciar / detener la bomba.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Voltaje ± 10% VAC	Corriente Maxima A	Peso Kg
PILOT 112 - 115	1 x 115	12	2
PILOT 118 - 115	1 x 115	18	2
PILOT 112 - 230	1 x 230	12	2
PILOT 118 - 230	1 x 230	18	2
PILOT 312 - 230	3 x 230	12	2,2
PILOT 325 - 230	3 x 230	25	2,4
PILOT 330 - 230	3 x 230	30	2,4
PILOT 312 - 400	3 x 400	12	2,2
PILOT 325 - 400	3 x 400	25	2,4
PILOT 330 - 400	3 x 400	30	2,4
PILOT 312 - 460	3 x 460	12	2,2
PILOT 325 - 460	3 x 460	25	2,4
PILOT 330 - 460	3 x 460	30	2,4

*capacitor no incluido en modelos monofásicos. (Disponible por pedido)



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289
fax +39 0444 776099
info@nastec.eu



> we move it faster >

4HS

BOMBAS
SUMERGIBLES
DE 4" DE
VELOCIDAD
VARIABLE



4HS ES UNA GAMA DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA POZOS DE 4" EQUIPADAS CON:

- Motor magnético síncrono de imán permanente con rotor de baño de agua, estator revestido en acero inoxidable AISI 304.
- Inversor integrado en la bomba accionado en superficie a través del módulo de control CM.
- Bomba multietapas fabricada completamente en acero inoxidable AISI 304.

EL ACCIONAMIENTO MEDIANTE INVERSOR PERMITE:

- Cambie la velocidad de la bomba para mantener la presión establecida independientemente de la demanda de agua. En consecuencia, la bomba funciona sólo cuando y según sea necesario sin desperdiciar energía, lo que prolonga su vida útil.
- Inicia y detiene la bomba suavemente, reduciendo así la absorción máxima y el estrés mecánico.
- Protege la bomba y el variador contra sobrecargas, subtensión, sobretensiones, funcionamiento en seco y cualquier condición anormal.

El inversor integrado a bordo evita el uso de costosos filtros y cables blindados, reduciendo al mínimo las emisiones electromagnéticas.

La gama de productos 4HS satisface las necesidades de los mercados comercial y residencial de suministro de agua, presurización de agua e irrigación. En comparación con las soluciones convencionales, 4HS ofrece:

- Operación de ahorro de energía.
- Aplicación rápida y simplificada.
- Fiabilidad del sistema.

Las características de construcción y el uso de materiales específicos permiten que 4HS sea adecuado para aplicaciones de agua potable.

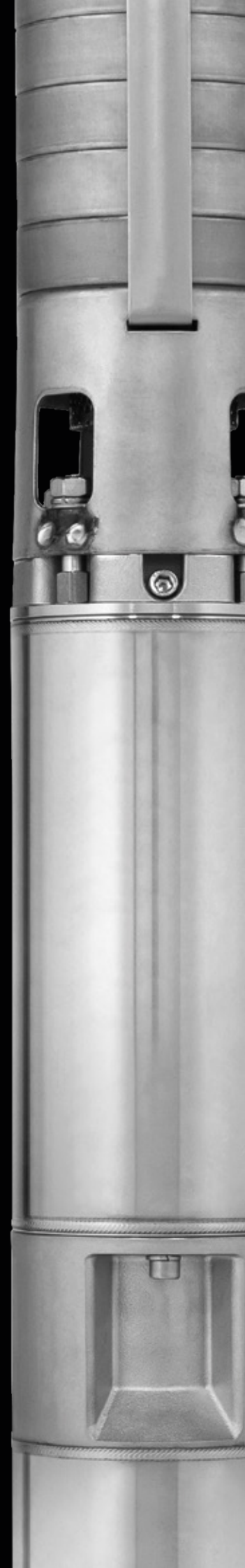
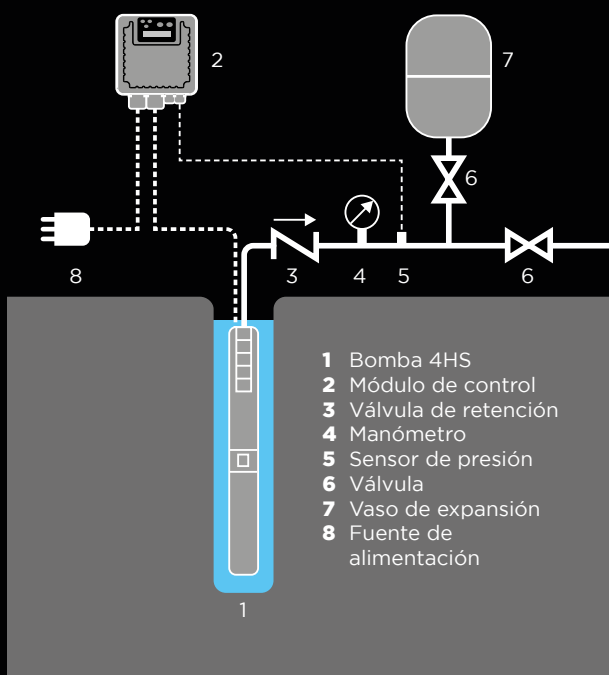
PARA CONFIGURAR EL SISTEMA EN UNA APLICACIÓN DE PRESIÓN CONSTANTE, SIMPLEMENTE INSTALE LA BOMBA 4HS, CONECTE EL MÓDULO DE CONTROL CM Y CONECTE EL SENSOR DE PRESIÓN.

Normalmente se utiliza un pequeño tanque de presión para compensar la pérdida de agua mientras la bomba no está funcionando.

El módulo de control recibe la señal de presión de los transductores de presión y varía la velocidad de la bomba para mantener una presión constante independientemente de la demanda de agua.

Además del control de presión constante, CM también puede gestionar los siguientes modos de control:

- frecuencia fija
- flujo constante
- temperatura constante



EXPERIENCIA DE USUARIO INIGUALABLE

Gracias a la App Nastec NOW, es posible comunicarse con todos los dispositivos Nastec Bluetooth® SMART para:

- Monitoreo de múltiples parámetros de operación en la amplia y colorida pantalla de un Smartphone o Tablet.
- Programar, archivar, copiar a varios dispositivos e incluso compartir programaciones con múltiples usuarios.
- Obtener estadísticas de consumo energético y revisar el historial de alarmas.
- Controlar y operar de manera remota, vía Wi-Fi o GSM, un dispositivo Nastec Bluetooth® SMART, utilizando un Smartphone conectado como modem.
- Realizar reportes con la posibilidad de insertar notas e imágenes, enviarlas vía email o archivarlas en una carpeta digital.



El módulo de control CM gestiona el funcionamiento de la bomba desde superficie, regulando su velocidad para mantener constante la presión deseada independientemente de la demanda de agua.

Basta con conectar el sensor de presión, incluido en el paquete, y realizar una configuración rápida de la bomba en relación al sistema. Además, durante el funcionamiento, el CM monitorea y proporciona información constantemente sobre los parámetros eléctricos, hidráulicos y térmicos de la bomba, brindando una protección completa en caso de sobretensiones, subtensiones, sobrecargas y funcionamiento en seco.

En ausencia del CM, los cables de señal se pueden utilizar en modo "ON/OFF" como contactos de arranque o parada de bomba utilizando, por ejemplo, un flotador o un presostato.

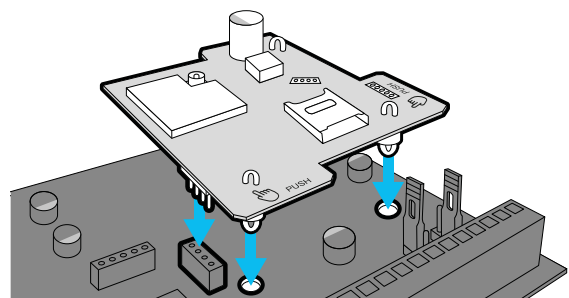


ENTRADAS ANALÓGICAS Y DIGITALES CONFIGURABLES

Las entradas analógicas y digitales son ampliamente configurables según las necesidades del usuario para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones.

CONTROL REMOTO POR WIFI O GSM

Además de la conexión Bluetooth para el control a través del smartphone y la aplicación, es posible instalar a bordo del dispositivo la tarjeta Wifi o GSM y controlar gratuitamente el sistema de forma remota mediante el portal **remo.nastec.eu**. No es necesario instalar ningún dispositivo externo de comunicación ni suscribirse a costosos servicios de telemetría.



ANÁLISIS PREDICTIVO Y CONTROL REMOTO

A través del análisis predictivo realizado por el dispositivo durante su funcionamiento, es posible intervenir antes de que ocurra un problema, minimizando así los costos de intervención y reparación. Si el dispositivo está conectado a Internet mediante los kits accesorios de control remoto Wifi o GSM, las notificaciones de advertencia o alarma pueden enviarse por correo electrónico a los usuarios interesados. Para ello, solo es necesario realizar una rápida configuración desde el portal remo.nastec.eu.



CONECTIVIDAD MODBUS RTU Y BACNET DE SERIE

El dispositivo puede conectarse a través del puerto serie RS485 a sistemas de control externos basados en los protocolos MODBUS RTU y BACnet.



FIRMWARE SIEMPRE ACTUALIZADO

Para obtener la última versión del firmware disponible, actualizada con nuevas funcionalidades y mejoras, simplemente conéctese al dispositivo a través del smartphone y siga el proceso de actualización guiado propuesto por la aplicación.

De esta manera, se garantiza que cada instalación se realice con el máximo rendimiento o que se puedan agregar nuevas funciones a instalaciones ya existentes.

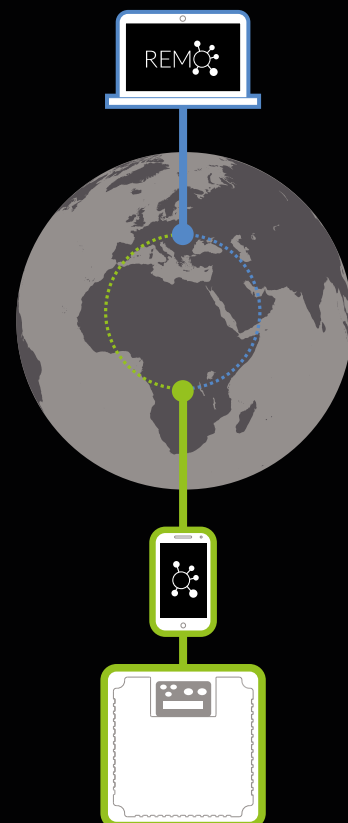
REMO

remo.nastec.eu

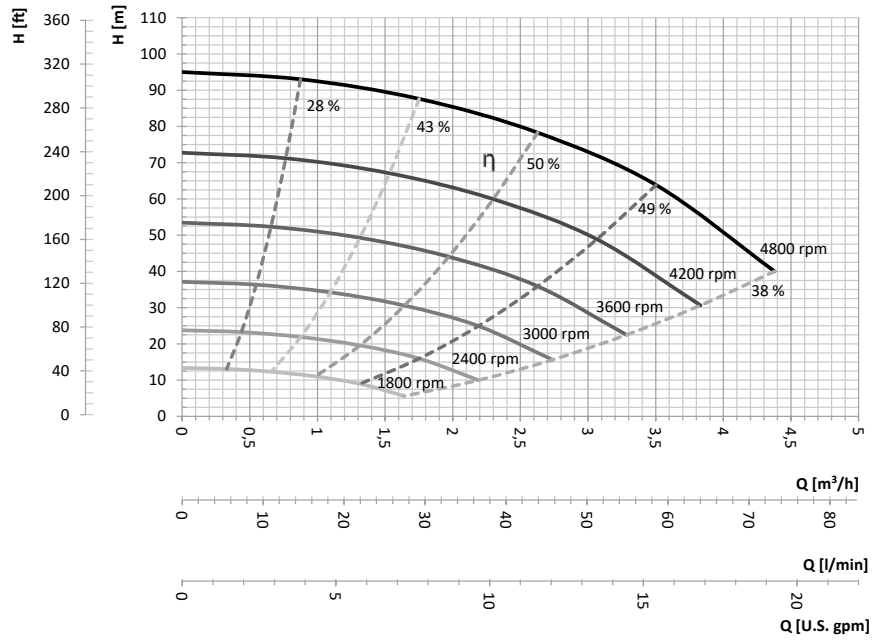
REMO, el revolucionario sistema Nastec para el control remoto de sus dispositivos.

Per Para implementar el sistema de control REMO es necesario:

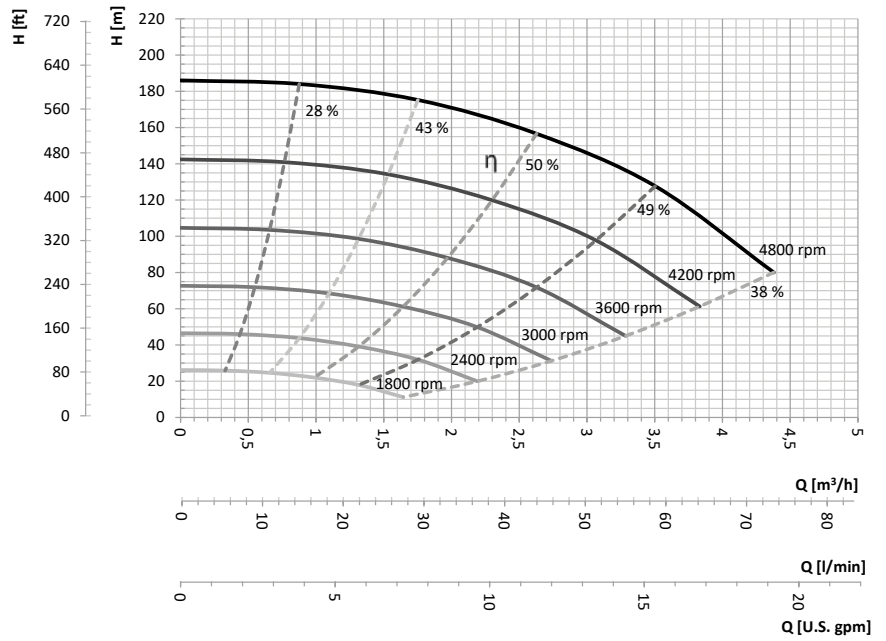
- Colocar un teléfono con Android o iOS junto al dispositivo Nastec que desea controlar. El teléfono, conectado a la red a través de Wifi o GSM, se comunica a través de Bluetooth con el dispositivo Nastec asociado. En los dispositivos equipados con conectividad Wifi o GSM integrada, la comunicación se realiza sin necesidad de utilizar un smartphone.
- Descargar e instalar la aplicación Nastec NOW en el teléfono, registrarse de manera gratuita y activar el modo REMO en la aplicación.
- Ingresar desde la PC o móvil, al portal remo.nastec.eu para monitorear o programar el dispositivo Nastec desde cualquier parte del mundo.



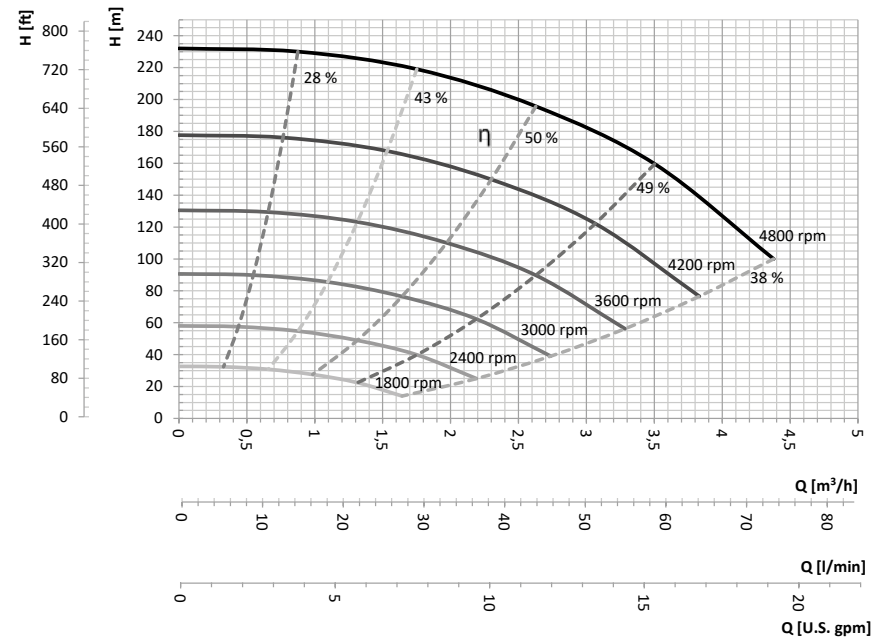
4HS 03/06



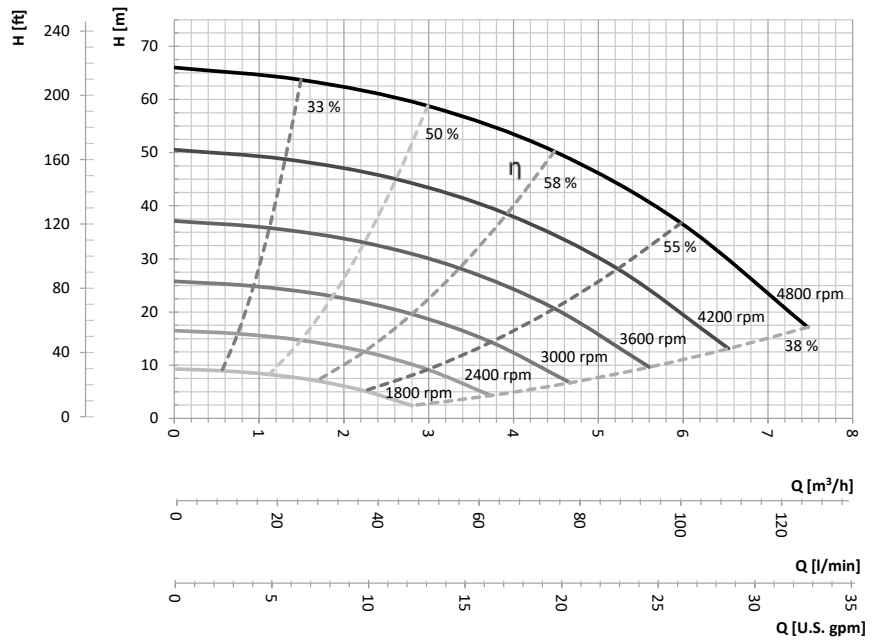
4HS 03/12



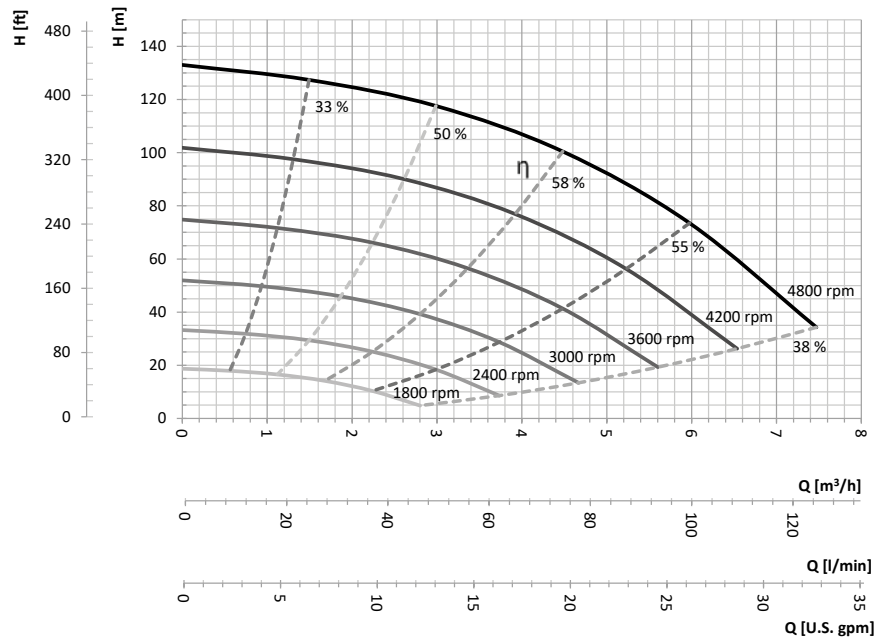
4HS 03/15



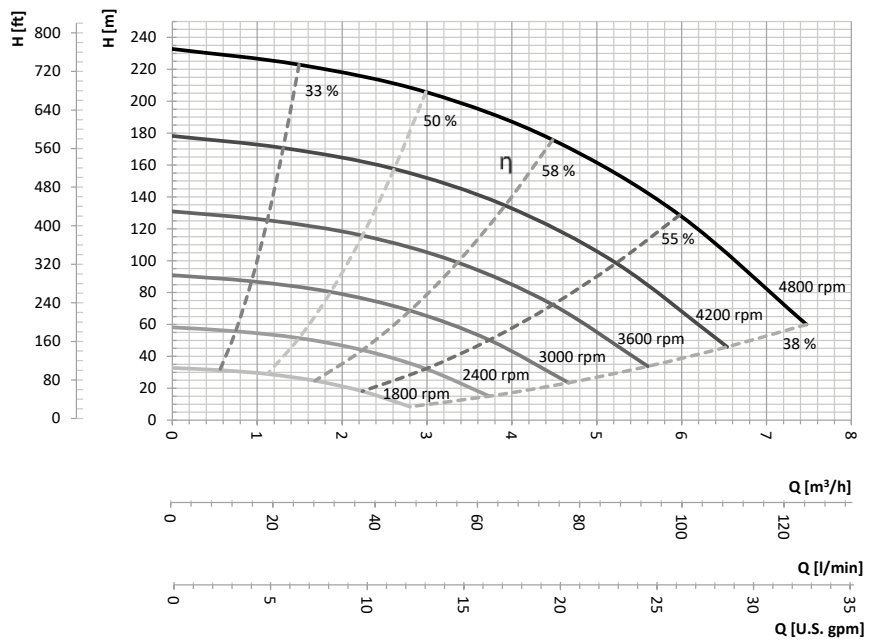
4HS 05/04



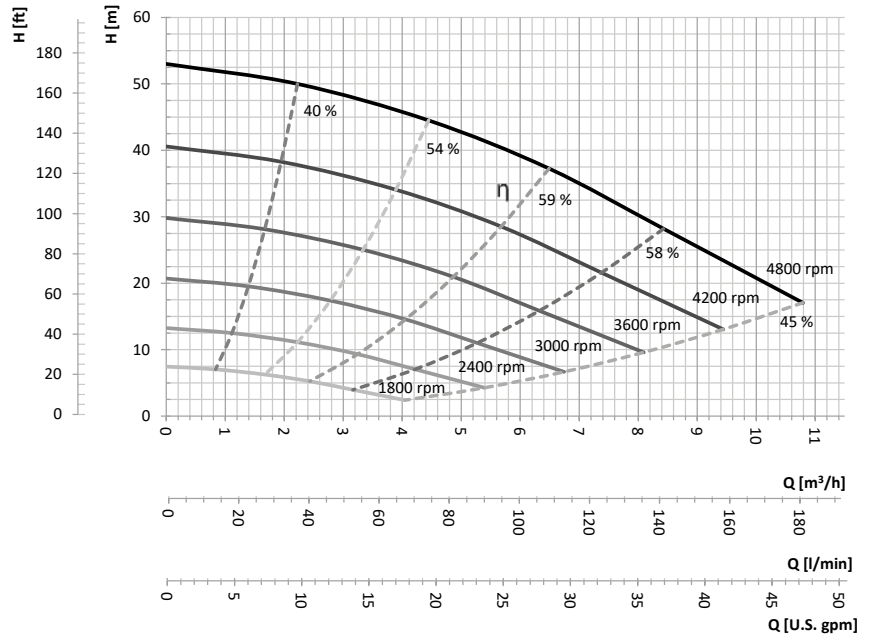
4HS 05/08



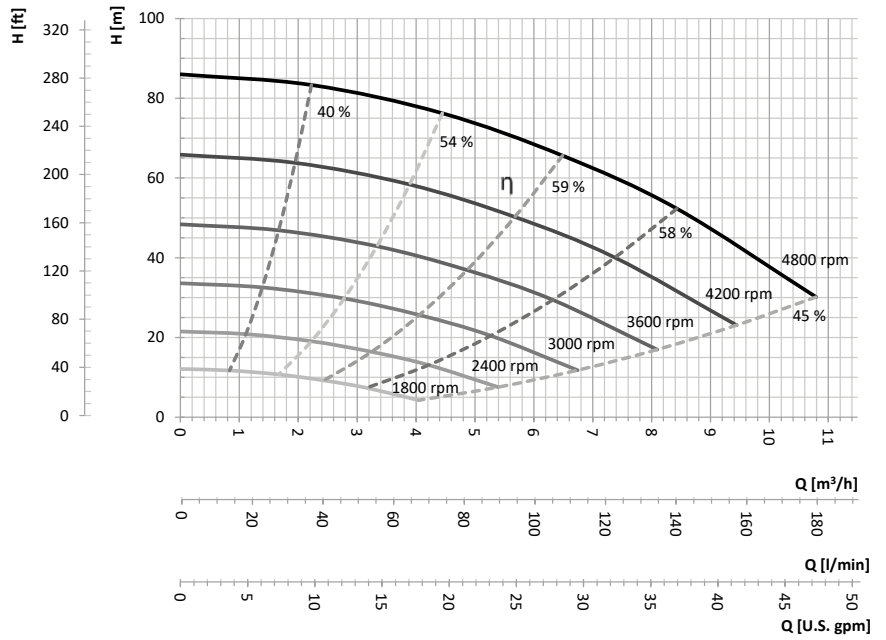
4HS 05/14



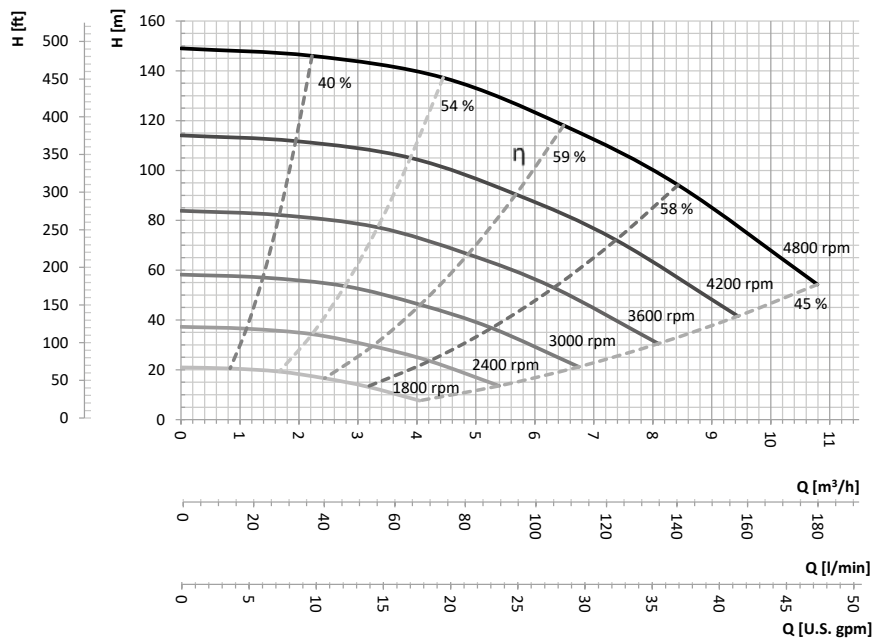
4HS 08/03



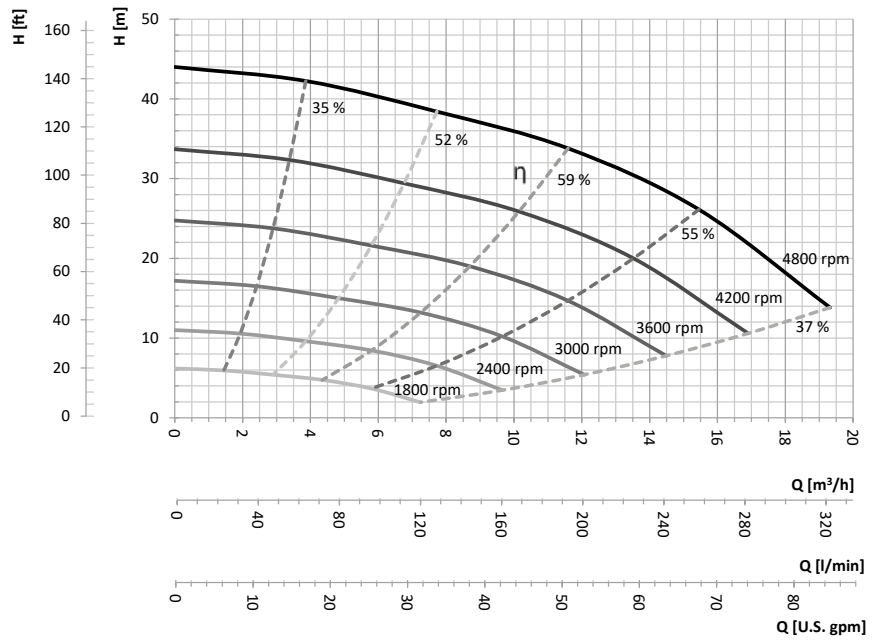
4HS 08/05



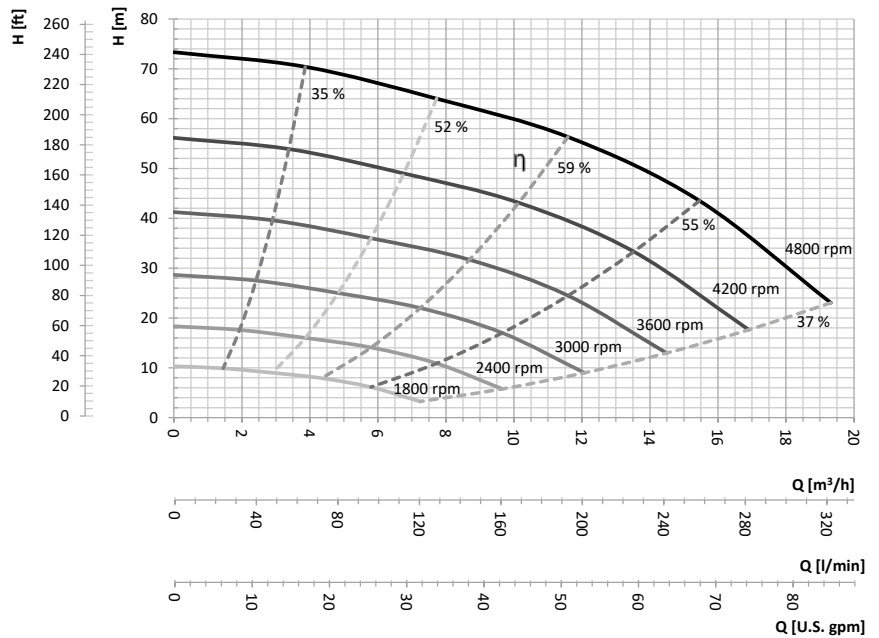
4HS 08/09



4HS 14/03



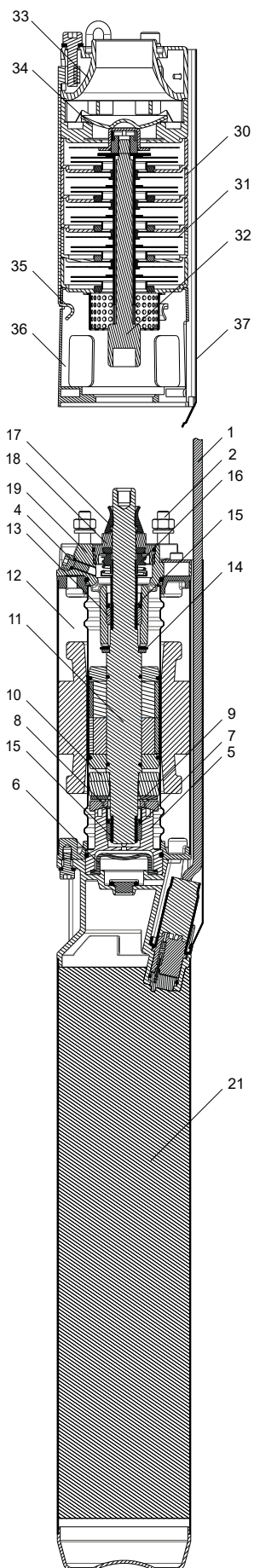
4HS 14/05



Modelo	Voltaje	Max. corriente absorbida	Factor de potencia	Max. potencia absorbida	Longitud Descarga	Peso	Diametro Max.*	Embalaje	Peso total		
4HS		[A]		P1 [W]	[mm]	[kg]	[mm]	[cm]	[kg]		
03/06	1 x 190-265 VAC	Max 16	1	1700	998	16,8	99*	120x16x21	17,8		
03/12		Max 16		3200	1124			11/4"	18	120x16x21	19
03/15		Max 24		3900	1237			20,8	150x16x21	21,8	
05/04	1 x 190-265 VAC	Max 16	1	1600	977	16,4	99*	120x16x21	17,4		
05/08		Max 16		3000	1040			11/2"	17,2	120x16x21	18,2
05/14		Max 24		5100	1216			20,6	150x16x21	21,6	
08/03	1 x 190-265 VAC	Max 16	1	1800	935	16,2	99*	120x16x21	17,2		
08/05		Max 16		3000	977			11/2" 2"	16,6	120x16x21	17,6
08/09		Max 24		5100	1111			17	120x16x21	18	
14/03	1 x 190-265 VAC	Max 16	1	2700	1075	17,7	99*	120x16x21	18,7		
14/05		Max 24		4400	1167			2"	20,9	120x16x21	21,9

* Dimensiones máximas incluyendo el cubrecable.

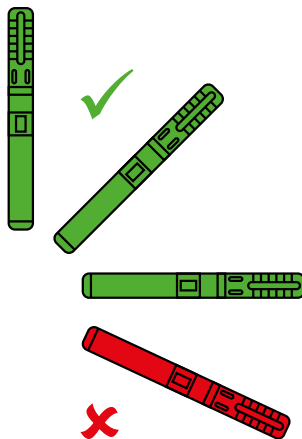
MATERIALES



Ref	Descripción	Material
MOTOR		
1	Cable de alimentación con conector removible	AISI 304 + cable conforme a las normas ACS-KTM-WRAS
2	Perno M8	AISI 304
3	Soporte inferior	AISI 304
4	Tornillo para relleno	AISI 304
5	Soporte para resorte de presión	AISI 304
6	Fuelle de compensación	EPDM
7	Casquillo inferior	SiC
8	Disco inclinable	AISI 304
9	Soportes	AISI420j
10	Quinta rueda	CTI25
11	Cigüeñal	AISI 431
12	Estator encamisado	AISI 304
13	Casquillo superior	SiC
14	Cojinete de empuje superior	Teflon
15	Camisa cerámica	AISI 304 + cerámica
16	Sello mecánico	SiC
17	Protector de arena	NBR
18	Soporte de sello mecánico	AISI 304
19	Soporte superior	AISI 304
21	MINT: Módulo electrónico integrado para motor SUMMAG E	
BOMBA CENTRÍFUGA		
30	Difusores	AISI 304
31	Turbinas	AISI 304
32	Eje de bomba	AISI 304
33	Entrega	AISI 304
34	Válvula de retención	AISI 304
35	Tirantes	AISI 304
36	Soporte de bomba	AISI 304

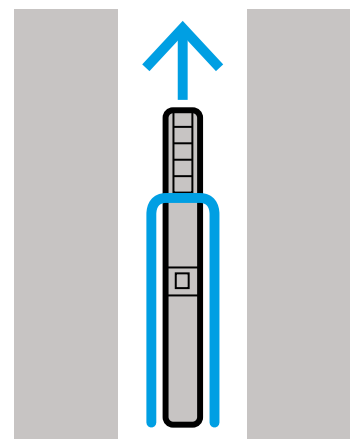
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Bomba 4HS	
Cumplimiento de EMC	EN61800-3 C2
Clase de aislamiento del devanado	Clase F
Temperatura máxima del líquido	35 °C (92 °F)
Velocidad mínima del líquido	0.2 m/s (0,66 ft/s)
Características del líquido bombeado	Agua limpia y químicamente no agresiva, no volátil, sin sólidos ni fibras, con un máximo de 50 g/m ³ de contenido de arena.
pH recomendado	6,5 - 8,5
Concentración máxima de cloro	700 ppm (10 °C); 300 ppm (20 °C); 200 ppm (30 °C)
Grado de protección	IP68
Profundidad máxima de inmersión	150 m (492 ft)
Líquido de llenado del motor	70% agua + 30% glicol
Materiales	Motor y bomba en acero INOX AISI 304
Cable	Cable Plano ACS - WRAS - KTM aprobado
Módulo de control CM	
Tensión de alimentación	1 x 230 VAC +/- 15%
Frecuencia de red eléctrica	50 - 60 Hz (+/- 2%)
Cumplimiento EMC	EN61800-3 C2
Humedad relativa del entorno operativo	5 - 95% sin condensación
Temperatura ambiente máxima de instalación	50 °C (122 °F)
Grado de protección	IP55 (NEMA 4)
Materiales	Carcasa de aluminio, etiquetas en PVC, pasacables en poliamida (PA), membrana del display en polyester (PE)
Entradas analógicas	2 entradas 4-20 mA + 2 entradas 4-20 mA o 0-10 V programables por el usuario.
Entradas digitales	4 entradas N.A o N.C programables por el usuario
Salidas digitales	2 relés de salida de 5 A , 250 VAC, N.A. o N.C programables por el usuario
Pantalla	Display LCD retroiluminado , 16 caracteres x 2 filas, 5 pulsadores
Conectividad	RS485 MODBUS RTU, BACnet, Bluetooth SMART
Dimensiones	180x180x120 mm (7,1"x7,1"x 4,7")
Peso	2,5 kg (5,5 lb)
Certificaciones	
CE	



Las bombas 4HS pueden instalarse en vertical o en posición horizontal. Prestar atención que la salida nunca sea inferior al eje de la bomba.

Si la bomba 4HS no es instalada en un pozo y para asegurar una correcta refrigeración es necesario la utilización de una camisa de refrigeración.



nastec.eu



Nacimos en 2007 con más de 30 años de experiencia previa en bombas de agua.

Desarrollamos productos dedicados para aplicaciones específicas. No pretendemos hacer todo, pero nos esforzamos por hacer lo mejor en lo que hacemos.

Prestamos atención a los detalles.

Amamos construir y fomentamos cualquier forma de reparación. Por eso ofrecemos piezas de repuesto.

Actualizamos nuestros productos manteniendo la compatibilidad con el pasado.

Apoyamos a nuestros clientes siempre y por todos los medios posibles.

¿Nuestra misión? Hacer que los sistemas de bombeo sean inteligentes, eficientes y conectados.

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289
fax +39 0444 776099
info@nastec.eu



> we move it faster >