



SOLAR DRIVE PSD30

ENGLISH: 3-18 • ESPAÑOL: 19-34 • FRANÇAIS: 35-50



INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

pentair.com

P1062 (06-06-19)

TABLE OF CONTENTS:

ENGLISH.....	PAGE
Safety Instructions	3
Pentair Pentek* Solar Drive at a Glance	4
Pentair Pentek Solar Drive Specifications	5
Pentair Pentek Solar Drive Installation Requirements.....	6
Pentair Pentek Solar Drive Hardware	7
Pentair Pentek Solar Drive Overview.....	8-9
Pentair Pentek Solar Drive Wiring Instructions.....	10
Pentair Pentek Solar Drive DIP Switch Settings.....	11-12
Pentair Pentek Solar Drive Sensor Settings.....	13
Pentair Pentek Solar Drive Operation.....	14-15
Installation Notes & Maintenance	16
Troubleshooting - Indicator Lights.....	17
Warranty	18

ESPAÑOL	PÁGINA
Instrucciones de seguridad.....	19
Resumen del dispositivo solar Pentek de Pentair	20
Especificaciones del dispositivo solar Pentek de Pentair.....	21
Requisitos de instalación del dispositivo solar Pentek de Pentair	22
Hardware del dispositivo solar Pentek de Pentair.....	23
Descripción general del dispositivo solar Pentek de Pentair	24-25
Instrucciones de cableado del dispositivo solar Pentek de Pentair	26
Configuraciones del interruptor DIP del dispositivo solar Pentek de Pentair.....	27-28
Configuración del sensor del dispositivo solar Pentek de Pentair	29
Funcionamiento del dispositivo solar Pentek de Pentair	30-31
Notas de instalación y mantenimiento	32
Solución de problemas - Indicadores luminosos.....	33
Garantía.....	34

FRANÇAIS.....	PAGE
Consignes de sécurité.....	35
Le Pentair Pentek Solar Drive en bref	36
Spécifications du Pentair Pentek Solar Drive.....	37
Exigences d'installation du Pentair Pentek Solar Drive	38
Composants du Pentair Pentek Solar Drive.....	39
Présentation du Pentair Pentek Solar Drive.....	40-41
Instructions de câblage du Pentair Pentek Solar Drive	42
Réglages du commutateur DIP du Pentair Pentek Solar Drive	43-44
Réglages du capteur du Pentair Pentek Solar Drive	45
Fonctionnement du Pentair Pentek Solar Drive	46-47
Notes d'installation et de maintenance.....	48
Dépannage - Voyants	49
Garantie.....	50

SAFETY

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation, operation, and maintenance of the Pentair Pentek® Solar Drive.

 This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your Pentair Pentek Solar Drive or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury!

 **DANGER** indicates a hazard which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.

 **WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.

 **CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in minor or moderate injury.

NOTICE addresses practices not related to personal injury.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on the Pentair Pentek Solar Drive.

Keep safety labels in good condition. Replace missing or damaged safety labels.

California Proposition 65 Warning

 **WARNING** This product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

 **DANGER Risk of high-voltage electrical shock from EMI/RFI filter inside drive.** Can shock, burn or kill if the front cover of the Pentair Pentek Solar Drive is open or removed while power is connected to the Drive or the Drive is running. The front cover of the Drive must be closed during operation.

- Make all wiring connections, then close and fasten the cover before turning on power to drive.
- **NEVER** open the box when power is connected to Drive.
- Before doing any service or maintenance inside Drive or when connecting or disconnecting any wires inside Drive:
 1. DISCONNECT power.
 2. WAIT 5 minutes for retained voltage to discharge.
 3. Open box.
- Before starting any wiring or inspection procedures, check for residual voltage with a voltage tester.
- **NEVER** connect power wiring to Drive before mounting the box.
- **NEVER** handle or service Drive with wet or damp hands. Always make sure hands are dry before working on Drive.

- **NEVER** touch the printed circuit board when power is applied to Drive.

 **WARNING Risk of fire.** Can cause severe injury, property damage or death if installed with incorrect or inadequate circuit breaker protection. To ensure protection in the event of an internal fault in the Pentair Pentek Solar Drive, install the Drive on an independent branch circuit protected by a circuit breaker, with no other appliances on the circuit.

 **CAUTION Risk of burns.** The Drive can become hot during normal operation. Allow it to cool for 5 minutes after shut-down and before handling it to avoid burns.

NOTICE To avoid damage to Drive or problems with Drive make sure:

- Drive is correctly wired to the solar source and motor load
- DIP switches are configured to match motor specification
- Drive is installed in the shade away from direct sunlight
- Do not modify equipment.
- Do not use power factor correction capacitors as they will damage both motor and Pentair Pentek Solar Drive.
- Do not remove any parts unless instructed to do so in Owner's Manual.
- Do not use a magnetic contactor on Drive for frequent starting/stopping.
- Do not install or operate Drive if it is damaged or parts are missing.
- Before starting Drive that has been in storage, always inspect it and test operation.
- Do not carry out a megger (insulation resistance) test on the control circuit of the Drive.
- Do not allow loose foreign objects which can conduct electricity (such as screws and metal fragments) inside Drive box at any time. Do not allow flammable substances (such as oil) inside Drive box at any time.
- Ground Drive according to the requirements of the National Electrical Code Section 250, IEC 536 Class 1, or the Canadian Electrical Code (as applicable), and any other codes and ordinances that apply.
- All installation, service work, and inspections must be done by qualified electrician.

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE AT A GLANCE

The Pentair Pentek Solar Drive PSD30 is an off-grid solar controller that can operate any approved Pentair Pentek submersible motor loads or operate approved alternative three-phase alternating current (AC) motor loads up to 2HP single-phase/ 3HP three-phase from solar photovoltaic (PV) power.

To size the solar PV array to your specific motor, please consult with your local dealer or Pentair. A typical diagram for a Pentair Pentek Solar Drive operated solar water pumping system is shown in Figure 1. The solar PV array should be connected to the Pentair Pentek Solar Drive controller via the integrated DC Disconnect. The Pentair Pentek Solar Drive controller should be installed in the shade (potentially mounted under the PV array) and away from the direct sun.

The Pentair Pentek Solar Drive can accept up to two digital sensor inputs. For example, in solar water pumping applications, an optional float switch can be connected to the Pentair Pentek Solar Drive to monitor when a water tank is full, or a pressure switch can be used in combination with a pressure tank.

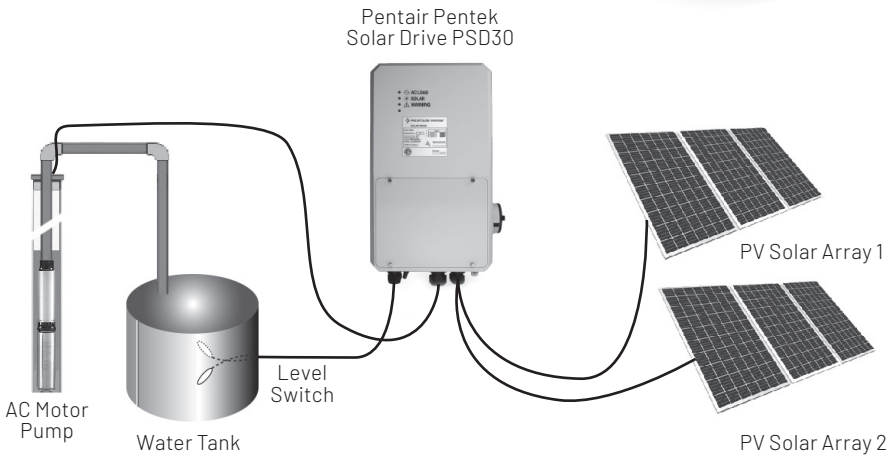


Figure 1: Solar Water Pumping System Diagram with Pentair Pentek Solar Drive PSD30

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE SPECIFICATIONS

Input Specification:

- Dual Solar PV Array Input
- Maximum Solar Open Circuit Voltage: **400 Vdc[~]**
- Maximum Solar PV Current in Series: **9 Amps per solar array^{^^}**
- Earth-ground connected to chassis

[~]DC PV input terminals shall only be connected to listed photovoltaic modules and panels that comply with UL 1703.

^{^^}Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 27 rms symmetrical amperes, 400 volts maximum.

Output Specification:

- Maximum Output Current: **13 Arms (1-phase motors)**
- Maximum Output Current: **10.5 Arms (3-phase motors)**
- Maximum Power Sustained: **3500 W**

Protections:

- Short-circuit, ground-fault, over-temperature, overload, over-voltage, over-current, and solar input reverse polarity protection
- Automatic dry well protection and pump locked rotor protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

ELECTRICAL	MECHANICAL
Solar PV open circuit voltage: 400V[~]	Degree of protection: TYPE 3R
Max PV panel current in series: 9A	Enclosure material: Aluminum
Max Single phase AC motor current: 13A	Operating temperature: -40°C to 40°C
Max Three phase AC motor current: 10.5A	Dimensions: 18"x10"x5"
	AC Source Terminals: AWG #10-16
	Solar Terminals: AWG #10-16
	Motor terminal: AWG #8-16
	Float Sensor terminals: AWG #14-20

[~]Per solar array

 WARNING:

Carefully check the motor load specifications and solar PV array maximum power point voltage to set up the system properly using this manual!

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE INSTALLATION REQUIREMENTS

The Pentair Pentek Solar Drive must be installed in a shaded location, away from any source of heat and in an area free of vegetation. Measures must also be made to protect the unit from damage by unauthorized persons, large animals, overgrowth, flooding, or other harm.

 WARNING

The Pentair Pentek Solar Drive has voltages capable of causing severe injury or death by electrical shock. It should only be installed and serviced by Pentair authorized suppliers, dealers and installers.

- Contact your Pentair Supplier/Dealer for any service or warranty claims
- NEC codes take precedence over suggestions in this manual
- We strongly recommend that the installation data be recorded into the “Installation Notes” section on page 14 and that the manual is stored near the unit

The Pentair Pentek Solar Drive should be mounted at least 2 feet (60cm) above the ground when possible. A minimum of 10 inches (25cm) of clearance above the Pentair Pentek Solar Drive is required for internal access. There must be no obstruction of air flow to the heat sink. A typical installation on an array structure is shown in Figure 3, below.

Once the Pentair Pentek Solar Drive is installed in a shaded location (see Figure 3), it can be wired to DC (solar) sources. Maximum cable lengths for 115 and 230Vac for different motor load currents are shown in Figure 2 below.

This unit was evaluated for temperature rating of 60/75°C (140/167°F) on power field wiring terminals.

Motor Load [A]	Nominal Voltage [V]	AWG Copper Wire Sizes				
		90°C (194°F) insulation [ft]				
		16	14	12	10	8
6	115	70	110	175	275	400
	230	140	220	350	550	800
7.5	115	55	90	150	220	320
	230	110	180	300	440	640
9	115	50	75	120	175	260
	230	100	150	240	350	520
10.5	115	45	70	100	155	220
	230	90	140	200	310	440
11.5	115	40	65	90	140	205
	230	80	130	180	280	410
13	115	30	55	80	125	180
	230	60	110	160	250	360

IMPORTANT: Use copper conductors only!

Figure 2: Maximum Input Cable Lengths in Feet (based on 3% voltage drop)

Dimensions of the Pentair Pentek Solar Drive, back panel and mounting details are shown in Figure 3 and Figure 4.

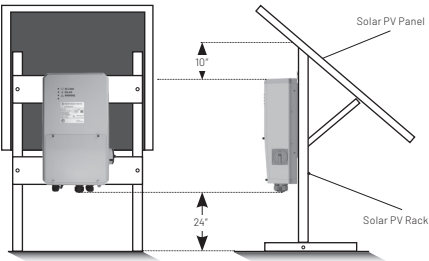


Figure 3: Pentair Pentek Solar Drive Mounting

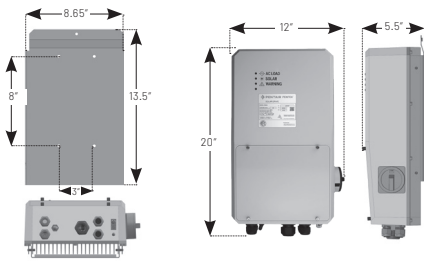
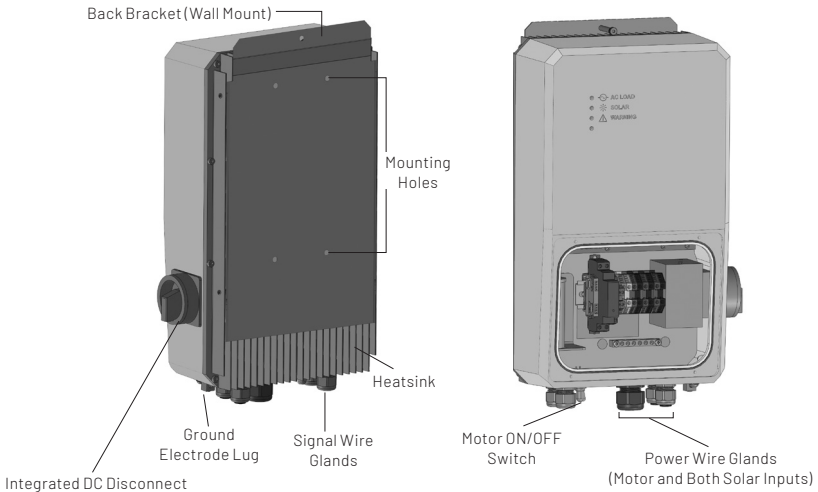


Figure 4: Pentair Pentek Solar Drive Dimensions

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE HARDWARE

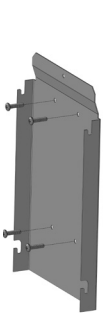
The Pentair Pentek Solar Drive controller consists of several components, as shown in Figure 5. The unit has five wire glands: one large gland for a motor cable (middle), two glands for solar PV arrays (right side), and two glands for data cables (left side), a float switch sensor or other optional sensor. There is direct access to the power and signal terminals on the DIN rail once the enclosure door is removed.

The Pentair Pentek Solar Drive controller should be mounted on a wall or other vertical surface using the back bracket (see Figure 5 below). On the back side of the unit there are two set screws used to hang the unit on the back bracket. More detailed mounting instructions are shown below.



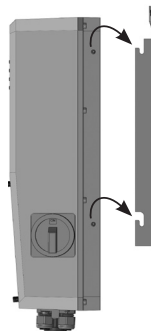
Back View

Front View



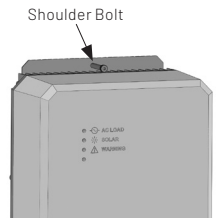
1

Fix the back bracket to the support surface by inserting four screws (not included) through the 4 holes in the back bracket



2

Make sure all 4 set screws are used to hang the PicoCell onto the back bracket



3

Once the PicoCell is in place on the back bracket, install the shoulder bolt to secure the unit to the bracket

Figure 5: Pentair Pentek Solar Drive Hardware

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE OVERVIEW

The features of the Pentair Pentek Solar Drive controller are shown in Figure 6. The unit has five wire glands: two solar PV inputs, one motor output, and two glands for the external sensors. Further details about wiring the unit are provided on page 10.

Three LEDs are used to indicate the Pentair Pentek Solar Drive controller's operation (more details provided on page 15). On the bottom left, just next to the external sensors glands, there is a motor ON/OFF switch that controls the Pentair Pentek Solar Drive's operation of the motor.

Once the door of the enclosure is removed, there is access to the input terminal blocks (DIN rail mounts). Below the DIN rail is a grounding block for connecting the equipment ground.

The installer should only use the DIN rail terminals for connecting all external wires to the Pentair Pentek Solar Drive unit.

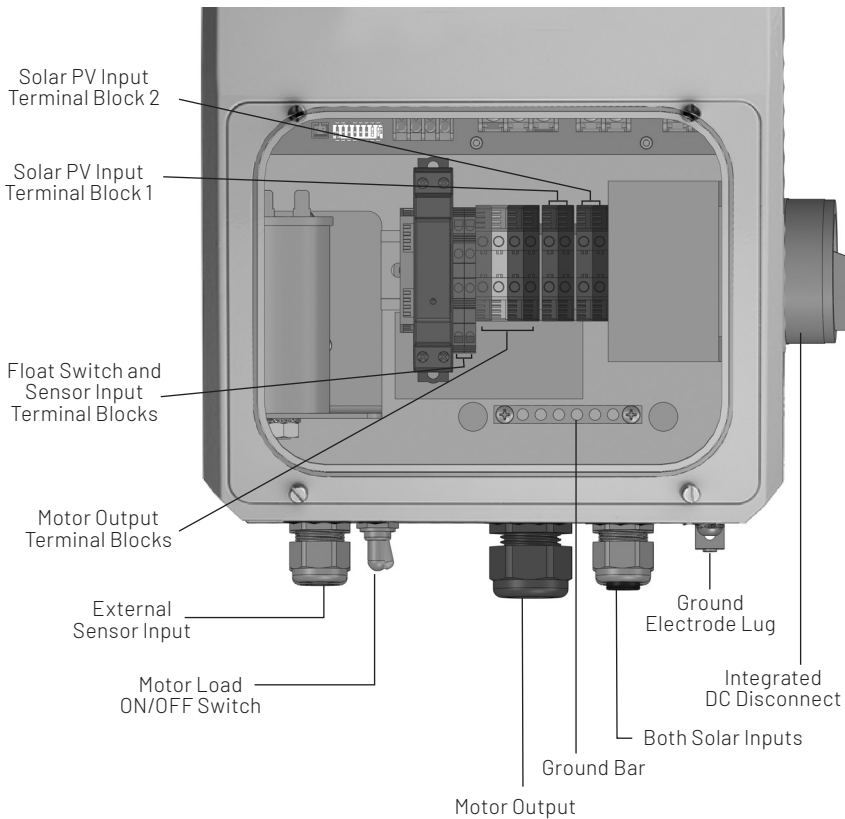


Figure 6: Pentair Pentek Solar Drive Features Overview

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE OVERVIEW

The features of a Pentair Pentek Solar Drive's printed circuit board are shown in Figure 7. The installer needs access to these features when configuring the Pentair Pentek Solar Drive's DIP switches to **match** the AC motor load (described in greater detail on pages 11-12).

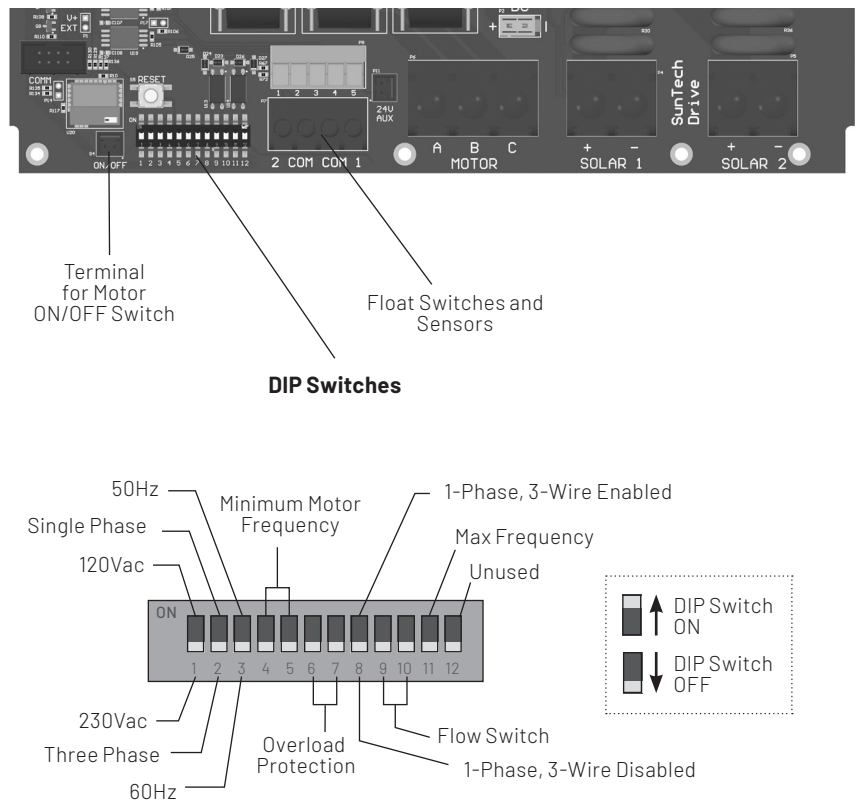


Figure 7: Pentair Pentek Solar Drive Printed Circuit Board Features Overview



WARNING

Do not modify DIP switch settings until power has been turned off and after 90 seconds have passed for internal voltages to discharge below voltage of 50Vdc! Power must be removed for DIP switch settings to take effect.

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE WIRING INSTRUCTIONS

Once the system is wired (per Figure 8), the power conductors wired to the DIN rail terminals inside the Pentair Pentek Solar Drive should be tightened with torque values of:

- Solar PV and motor load conductors: 11 lb-in
- AC source conductors: 8 lb-in

The cable glands (cord grips) on the bottom of the enclosure should be used as follows:

- 1/2 inch cord grips should only be used with a cord that is 0.280-0.455 inch outer diameter.
- 3/4 inch cord grips should only be used with a cord that is 0.455-0.705 inch outer diameter.

When all conductors are wired into the controller, the cover (enclosure door) should be replaced and tightened using the cover screws to 2-3 in-lb or equivalent.

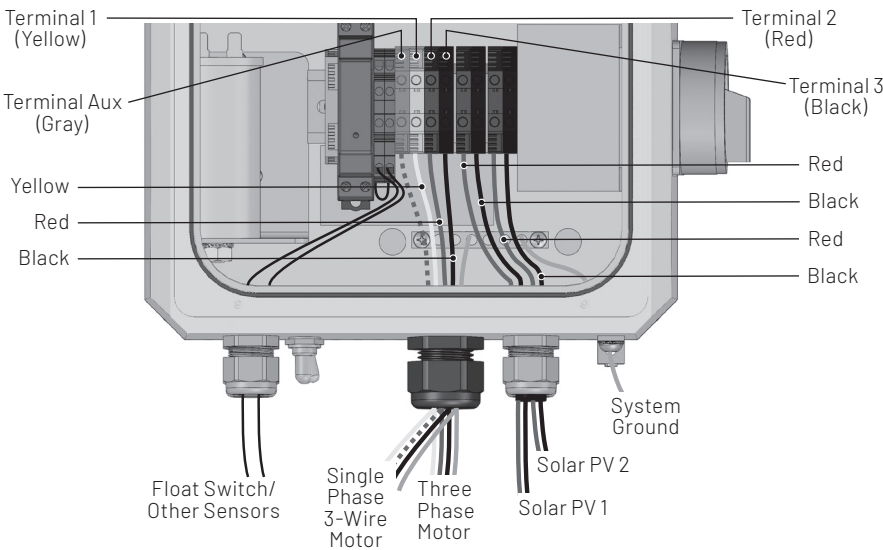


Figure 8: Wiring Inside the Pentair Pentek Solar Drive

Single phase motor loads should be wired as shown in Figure 8. Single phase 3-wire motors should be wired so that the Common Lead is wired to Phase A, Starting Winding to AUX and Main Winding to Phase C. Use DIP Switch 8 for proper single phase motor selection.

IMPORTANT:	
Three Phase Motor	Single Phase 3-wire Motor
Terminal 1(Yellow): YELLOW wire	Terminal 1(Yellow): YELLOW wire – common motor lead
Terminal 2(Red): RED wire	Terminal Aux (Grey): RED Aux wire – start motor lead
Terminal 3(Black): BLACK wire	Terminal 3(Black): BLACK wire – main motor lead

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE DIP SWITCH SETTINGS

The Pentair Pentek Solar Drive controller can operate most Pentek 4" submersible three wire motors: single or three-phase; 50 or 60Hz; 120Vac or 230Vac. In order for the Pentair Pentek Solar Drive to match the motor specifications, the first three DIP switches on the left are used for motor selection (see Figure 9).

DIP Switch 1 – 120/230Vac: If switched ON (up), the unit is configured for 120Vac pump operation; if switched OFF (down), the unit is configured for 230Vac.

DIP Switch 2 – 1/3 phase: If switched ON (up), the unit is configured for single-phase motor operation; if switched OFF (down), the unit is configured for three-phase motor operation.

DIP Switch 3 – 50/60Hz: If switched ON (up), the unit is configured for 50Hz motors; if switched OFF (down), the unit is configured for 60Hz motors.

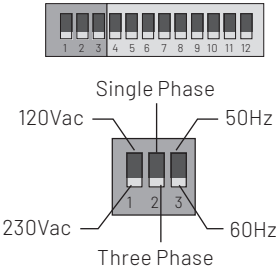


Figure 9: DIP Switches

DIP Switches 4 and 5 – Minimum Operating Motor Frequency: It is possible to set up a minimum operating motor frequency. This is important when there is not enough solar power available to pump water due to high dynamic head. In order to prevent “dead heading,” it is possible to set the minimum frequency in the range of 30 to 45Hz, using a combination of DIP switches 4 and 5 as shown in Figure 10.

NOTE: The Pentair Pentek Solar Drive’s default minimum Hz setting is 30Hz.

Minimum Motor Frequency	DIP Switches 4 and 5
45Hz	
40Hz	
35Hz	
30Hz	

Figure 10: Minimum Operating Frequency

DIP Switches 6 and 7 – Over-current Protection: The Pentair Pentek Solar Drive can set over-current protection based on the motor pump and controller combination being used. Figure 11 shows how to set up over-current protection using DIP switches 6 and 7. The default value of RMS current (when both switches are OFF) is 13A for single phase, and 10.5A for three phase. DIP switches 6 and 7 are to be used to match or exceed the motor nameplate’s SFAMPS in order to protect from over-current. For example, if a single phase motor has SFAMPS: 9A then DIP switches 6 and 7 have to be set for 11.5A, as this is the next highest protection current for this motor. Configuring over-current protection also configures automatic **Dry Well Protection**. The Pentair Pentek Solar Drive monitors motor amperage for dry well protection, and no other dry well sensor input is needed unless desired.



Figure 11: Over-current Protection
(Continued to next page)

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE DIP SWITCH SETTINGS

Motor HP	Phase	PNR Motor	DIP 6	DIP 7	DIP Switches 6 and 7
1	3	P43B0010A3-C	UP	UP	
1.5	3	P43B0015A3-C	UP	DOWN	
2	3	P43B0020A3-C	DOWN	UP	
3	3	P43B0030A3-C	DOWN	DOWN	
0.75	1-3W	P43B0007A2-01	UP	UP	
1	1-3W	P43B0010A2-01	UP	DOWN	
1.5	1-3W	P43B0015A2-01	DOWN	UP	
2	1-3W	P43B0020A2-C	DOWN	DOWN	

Figure 11: Over-current Protection

DIP Switch 8 - Single Phase 3-wire: See Figure 12. Used for setting up the proper mode for single phase operation, *relevant only when DIP switch 2 is set for single phase operation*. The default setting is for single phase 3-wire motors disabled, when DIP switch 8 is OFF (down). To enable 3-wire single phase motors, DIP switch 8 should be ON (up).

DIP Switch 9 - Flow Switch Dry Well Protection: See Figure 13. When combined with an optional flow switch, the Pentair Pentek Solar Drive offers dry well protection by setting DIP switch 9 ON (up). The Flow Switch needs to be installed in-line with the pipe (ask your dealer for Flow Switch availability). The principle of operation is simple. As soon as the pump starts and water starts flowing through the pipe, the magnetic Flow Switch turns ON, which indicates to the Pentair Pentek Solar Drive that there is water in the well. If there is no water, the Flow Switch will indicate a dry well condition, and the Pentair Pentek Solar Drive will turn the pump off. There is a time delay from the start of the pump for the Flow Switch signal to activate, which allows time for water to flow from deep wells. See DIP Switch 10 for time delay settings.

DIP Switch 10 - Flow Switch Time Delay: See Figure 14. Used to define the time delay for Flow Switch sensing. When DIP switch 10 is OFF (down)(default) the delay time is 15 seconds, while if it is ON (up), the delay time is 30 seconds. A 15 second setting is used for more shallow wells (less than 300ft), while 30 seconds is used for deeper wells (deeper than 300ft).

1 Phase, 3-Wire Enabled



1 Phase, 3-Wire Disabled

Figure 12:
3-Wire Single Phase Option

Dry Well



No Dry Well

Figure 13: Dry Well Indicator
Using Magnetic Switch

30 Seconds



15 Seconds

Figure 14: Time Delay

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE SENSOR SETTINGS

DIP Switch 11- Max Frequency: See Figure 15. Offers an option for setting the maximum frequency for motor operation. This can be helpful to reduce pump flow. If DIP switch 11 is OFF (down) (default) the maximum motor load frequency is set to 60Hz. If ON (up), the maximum frequency is set to 55Hz for standard 60Hz AC motors. If the Pentair Pentek Solar Drive is controlling a 50Hz motor, defined by DIP switch 3, then the OFF position is 50Hz, while the ON position indicates 45Hz maximum frequency operation.

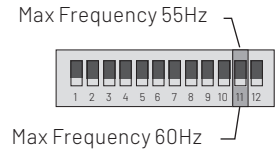


Figure 15: Maximum Frequency Operation

The Pentair Pentek Solar Drive controller can be turned ON or OFF remotely by using a digital input or by using a standard float switch. There is a float switch terminal block (Figure 6 on page 8) where digital signal wires are connected.

If Digital Inputs 1 and G experience a short circuit, the Pentair Pentek Solar Drive automatically turns off. Similarly, if Digital Input 2 and G experience an open circuit, the Pentair Pentek Solar Drive automatically turns off. There are numerous remote sensors that can be used: float switch, pressure switch, flow switch, water level sensor, dry run protection, etc. Ask your dealer about configuring sensors and switches for your application.

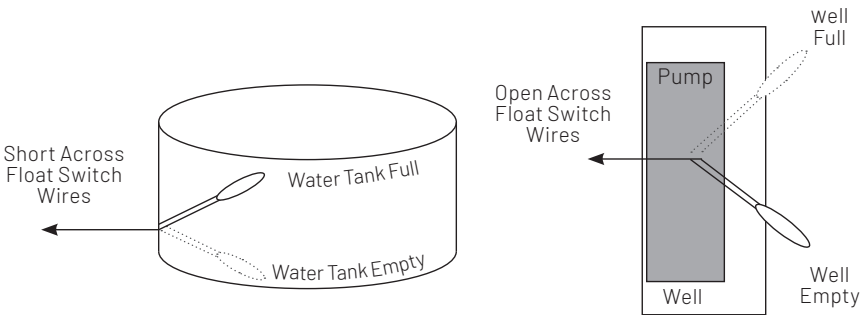


Figure 16: "Water Tank Full" and "Well Empty"

A typical example of how tank and well switch signals can be used with a digital input port is shown in Figure 16. For a tank application, if the active wire is connected to Position 1 and the return wire (usually black) is connected to Position G, then the Pentair Pentek Solar Drive will stop the pump when the tank gets full because Terminals 1 and G will be "shorted" (active short). This turns off the Pentair Pentek Solar Drive.

For a well application, if the active wire is connected to Position 2 and the return wire (usually black) is connected to Position G, then the Pentair Pentek Solar Drive will stop the pump when the well runs out of water because Terminals 2 and G will be "open" (active open). This turns off the Pentair Pentek Solar Drive.

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE OPERATION

Once the Pentair Pentek Solar Drive controller is wired to the solar source and a motor load, and the DIP switches settings are configured to match the motor specification, then the Pentair Pentek Solar Drive is ready for operation.

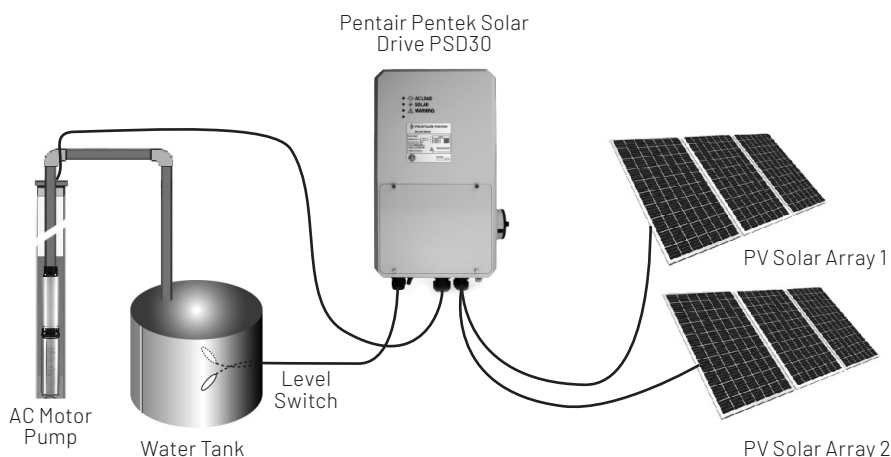


Figure 17: Solar Water Pumping System Diagram

Startup:

When starting the Pentair Pentek Solar Drive for the first time:

1. Make sure that the ON/OFF toggle switch is in the OFF position.
2. While the Pentair Pentek Solar Drive is still de-energized, configure the DIP switches per the AC motor load of the connected device (see DIP switch details on page 11-12).
3. Power up the Pentair Pentek Solar Drive from solar PV by switching the solar DC disconnect to the ON position. All LEDs will light up.
4. Once the solar PV source powers up the Pentair Pentek Solar Drive, flip the bottom external motor ON/OFF toggle switch to the ON position to start the motor load.

The Pentair Pentek Solar Drive will check its motor connections using built-in open and short circuit protections. If one of the motor leads is not connected or if there is a short in the motor connections, the Pentair Pentek Solar Drive will show a warning message using indication LEDs (see page 17 for LED Indicators). Otherwise, it will start the motor load (the green LED will start blinking and then turn solid ON).

PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE OPERATION

If the motor is properly connected, the Pentair Pentek Solar Drive will begin the startup procedure. The green AC LOAD LED (Figure 18) will have a solid green light, and the motor will start running. Additionally, the Pentair Pentek Solar Drive will immediately start performing MPPT operation over the solar PV source. The MPPT operating range is 45 to 60Hz for 60Hz rated motors, or 40 to 50Hz for 50Hz rated motors.

The Pentair Pentek Solar Drive has built-in over-load protection, so if a connected motor has a power level higher than the Pentair Pentek Solar Drive limitations, it first slows down and tries to run the motor at a lower power level. If the motor power continues to be outside the power range of the Pentair Pentek Solar Drive, it will shut off the motor operation. If there is not enough solar power, the unit's SOLAR LED light will blink yellow, as shown in Figure 19. This usually happens in the early morning or late evening, or during overcast weather. The Pentair Pentek Solar Drive controller will try to start the motor once every minute. Each attempt will be indicated by the blinking green LED. If there is not enough solar production from the solar panels, the yellow LED will start blinking again.

Shutdown:

To stop the Pentair Pentek Solar Drive's operation, the ON/OFF toggle switch on the bottom of the unit should be used. Once in the OFF position, the Pentair Pentek Solar Drive will automatically stop the motor's operation.

However, if a tank or well float switch is used when the tank becomes full or the well becomes empty, the Pentair Pentek Solar Drive will stop its operation, and the WARNING LED will blink red.

The WARNING LED will be solid red if the temperature of the Pentair Pentek Solar Drive rises above 70°C (158°F), at which point the Pentair Pentek Solar Drive will stop operating and wait until the temperature drops. This can happen if the unit is exposed to direct sunlight, which should be avoided.

If the Pentair Pentek Solar Drive gets too hot during normal operation, it will switch to Power Deration mode, limiting the maximum power that is transferred to the motor load. During that time, the AC LOAD LED will be solid green and the WARNING LED will be solid red. If the unit cools down to a regular operating temperature, it will automatically continue operation without the thermal deration. If the temperature of the Pentair Pentek Solar Drive continues to increase, it will eventually stop operating, at which point the WARNING LED will be solid red.

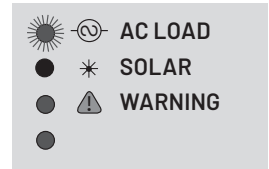


Figure 18:
LED 1 – AC LOAD is ON

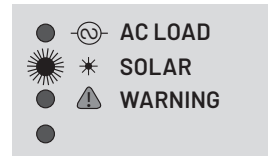


Figure 19:
LED 2 – SOLAR is BLINKING

INSTALLATION NOTES:

Date Installed: _____

Serial No. (Spec Label): _____

Installer: _____

Phone: _____

Location of Installation: _____

Pump Model No: _____

Motor: HP, Vac, Ph, SF Amps _____

Static Depth: (m/ft)_____

Flow Rate: (lpd/gpd) _____

PV Panel Manufacturer/Model Number: _____

No. of Solar PV Panels in Series: _____

Note to Installer: Record the data listed above along with DIP switch setting for future reference. Give manual to end user or attach to Pentair Pentek* Solar Drive when installation is complete.

Maintenance:

The Pentair Pentek Solar Drive is designed to operate autonomously, however it is suggested to be inspected every 3 months. If there are any external obstructions that prevent proper cooling of the heat sink, please remove them to make sure nothing blocks the air flow from the bottom of the device.

If the Pentair Pentek Solar Drive will operate in a location where freezing temperatures may occur, deactivate the system with the DC Disconnect during these conditions. This will prevent the pump from potentially dead heading against a frozen pipe.

Check external sensors every 3 months: float switch, pressure switch, etc.

TROUBLESHOOTING - INDICATOR LIGHTS

There are three LED lights on the Pentair Pentek* Solar Drive. The indicator lights and their definitions are listed below.

AC POWER (Green)	SOLAR (Yellow)	WARNING (Red)	MODE
ON	ON	ON	- Unit is OFF
FLASHING	OFF	OFF	- Startup
ON	OFF	OFF	- Running
OFF	FLASHING	OFF	- Standby
OFF	OFF	FLASHING	- Float Switch
OFF	OFF	ON	- Over Temperature
ON	OFF	ON	- Power Deration
FLASHING	OFF	FLASHING	- Over-current
OFF	FLASHING	FLASHING	- Short/Open Circuit
FLASHING	FLASHING	FLASHING	- Dry Well Protection

OFF Mode Pentair Pentek Solar Drive toggle switch is in the OFF position.

Startup Mode Pentair Pentek Solar Drive is in the process of starting the motor pump.

Running Mode Pentair Pentek Solar Drive is running the motor pump.

Standby Mode There is not enough power from the solar PV panels for Pentair Pentek Solar Drive to start the motor.

Float Switch Mode Pentair Pentek Solar Drive is turned OFF as a result of input from one or more external sensors that are connected to the digital input.

Over Temperature Mode Pentair Pentek Solar Drive stops operation when the temperature inside the unit exceeds 80°C/176°F.

Power Deration Mode Pentair Pentek Solar Drive still operates but with reduced power throughput due to increased operating temperature, or if a load is connected with current higher than Over-current Protection DIP Switches 4 and 5.

Over-current Mode Pentair Pentek Solar Drive stops operation when it detects high current on the motor terminals. This can also be due to a short circuit event if the unit is mis-wired. Requires manual restart by cycling power to the unit.

Open Circuit Mode Pentair Pentek Solar Drive will not start operation if the motor wiring does not align with DIP switch configuration.

Dry Well Protection Pentair Pentek Solar Drive detects dry well condition, and ceases pump operation, which is restored after 30 minutes. If dry well indication appears faulty, check that **Over-current Protection** DIP Switches 4 and 5 are configured correctly.

LIMITED WARRANTY

PENTAIR warrants to the original consumer purchaser (“Purchaser” or “You”) of the products listed below, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period shown below.

Product	Warranty Period
Water Systems Products – jet pumps, small centrifugal pumps, submersible pumps and related accessories	<i>whichever occurs first:</i> 12 months from date of original installation, 18 months from date of manufacture
Pentek Intellidrive*	12 months from date of original installation, or
Pentek* Solar Drive	18 months from date of manufacture
Pro-Source * Composite Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source Steel Pressure Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source Epoxy-Line Tanks	3 years from date of original installation
Sump/Sewage/Effluent Products	12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture

Our warranty will not apply to any product that, in our sole judgment, has been subject to negligence, misapplication, improper installation, or improper maintenance. Without limiting the foregoing, operating a three phase motor with single phase power through a phase converter will void the warranty. Note also that three phase motors must be protected by three-leg, ambient compensated, extra-quick trip overload relays of the recommended size or the warranty is void.

Your only remedy, and PENTAIR's only duty, is that PENTAIR repair or replace defective products (at PENTAIR's choice). You must pay all labor and shipping charges associated with this warranty and must request warranty service through the installing dealer as soon as a problem is discovered. No request for service will be accepted if received after the Warranty Period has expired. This warranty is not transferable.

PENTAIR IS NOT LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION PROVIDED HEREIN.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitations or exclusions may not apply to You. This warranty gives You specific legal rights and You may also have other rights which vary from state to state.

This Limited Warranty is effective March 6, 2019 and replaces all undated warranties and warranties dated before March 6, 2019.

Instrucciones importantes sobre seguridad

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación, la operación y el mantenimiento del solar drive Pentek* de Pentair.

⚠ Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en el solar drive Pentek de Pentair o en este manual, busque una de las siguientes palabras de señal y manténgase alerta ante las posibles lesiones personales que se pudieran producir.

⚠ PELIGRO indica un peligro que, si no se evita, *provocará* la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA indica un peligro que, si no se evita, *podría* provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN indica un peligro que, si no se evita, *podría* provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO incluye las prácticas no relacionadas con las lesiones personales.

Lea atentamente y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual y las que se encuentran en el solar drive Pentek de Pentair.

Asegúrese de que las etiquetas de seguridad estén en buen estado. Reemplace las etiquetas de seguridad faltantes o dañadas.

Advertencia sobre la Proposición de California 65

⚠ ADVERTENCIA Este producto y los accesorios relacionados contienen sustancias químicas que el estado de California considera que producen cáncer, malformaciones congénitas u otros daños reproductivos.

⚠ PELIGRO **Riesgo de descarga eléctrica de alto voltaje del dispositivo interior del filtro EMI/RFI.**

Se puede producir una descarga, quemaduras o incluso la muerte si se abre o quita la cubierta delantera del solar drive Pentek de Pentair mientras el suministro eléctrico está conectado al dispositivo o mientras este está en funcionamiento. Durante la operación, la cubierta delantera del dispositivo debe estar cerrada.

- Conecte todos los cables y luego cierre y sujete la cubierta antes de encender el suministro eléctrico al dispositivo.
- **NUNCA** abra la caja cuando el suministro eléctrico esté conectado al dispositivo.
- Antes de realizar cualquier tarea de servicio o mantenimiento dentro del dispositivo o al conectar o desconectar los cables dentro de este:
 1. DESCONECTE el suministro eléctrico.
 2. ESPERE 5 minutos para que se descargue el voltaje retenido.
 3. Abra la caja.
- Antes de comenzar con cualquier procedimiento de cableado o inspección, revise si hay voltaje residual con un dispositivo de prueba de voltaje.

- **NUNCA** conecte el cable de alimentación al dispositivo antes de instalar la caja.

- **NUNCA** manipule o realice tareas de mantenimiento en el dispositivo con las manos húmedas o mojadas. Asegúrese siempre de tener las manos secas antes de trabajar con el dispositivo.

- **NUNCA** toque el tablero de circuito impreso mientras el suministro eléctrico hacia el dispositivo esté encendido.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de incendio.** Se pueden producir lesiones graves, daños a la propiedad o incluso la muerte si se instala con la protección del disyuntor de circuito incorrecta o inadecuada. Para garantizar protección en caso de que se produzca una falla interna en el solar drive Pentek de Pentair, instale el dispositivo en un circuito derivado independiente protegido por un disyuntor, sin otros artefactos en el circuito.

⚠ PRECAUCIÓN **Riesgo de quemaduras.** El dispositivo se puede calentar durante el funcionamiento normal. Deje que se enfríe durante 5 minutos luego del apagado y antes de manipularlo con el fin de evitar quemaduras.

AVISO Para evitar daños en el dispositivo o problemas con este, asegúrese de lo siguiente:

- Que los cables del dispositivo estén correctamente conectados a la fuente solar y a la carga del motor.
- Que los interruptores DIP estén configurados conforme a las especificaciones del motor.
- Que el dispositivo esté instalado en la sombra alejado de la luz solar directa.
- No modificar el equipo.
- No usar los condensadores de corrección del factor de potencia porque dañarán el motor y el solar drive Pentek de Pentair.
- No quitar ninguna pieza a menos que se indique en el Manual del propietario.
- No usar un contactor magnético en el dispositivo para arranques/paradas frecuentes.
- No instalar ni usar el dispositivo si está dañado o si faltan piezas.
- Antes de iniciar un dispositivo que ha estado almacenado, inspeccionarlo siempre y probar su funcionamiento.
- No realizar una prueba de megóhmetro (resistencia al aislamiento) en el circuito de control del dispositivo.
- No permitir el ingreso de objetos extraños sueltos que puedan ser conductores de electricidad (como tornillos y fragmentos de metal) dentro de la caja del dispositivo en ningún momento. No permitir el ingreso de sustancias inflamables (como aceite) a la caja del dispositivo en ningún momento.
- Conectar a tierra el dispositivo conforme a los requisitos del Código Eléctrico Nacional, Sección 250, IEC 536, clase 1, o el código Eléctrico Canadiense (según corresponda), y cualquier otro código y ordenanza que se aplique.
- Solo un electricista calificado debe realizar toda la instalación, las tareas de mantenimiento y las inspecciones.

RESUMEN DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

El dispositivo solar PSD30 Pentek de Pentair es un controlador solar fuera de la red que puede operar cualquier carga aprobada para motores sumergibles Pentek de Pentair o cualquier carga aprobada de motores alternos trifásicos de corriente alterna (CA) de hasta 2 HP monofásico/3 HP trifásico de potencia fotovoltaica (PV) solar.

Para determinar qué panel solar fotovoltaico se adecua a su motor específico, consulte a su distribuidor local o a Pentair. En la Figura 1, encontrará un diagrama típico de un sistema solar de bombeo de agua operado mediante un dispositivo solar Pentek de Pentair. El panel solar fotovoltaico debe conectarse al controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair mediante el interruptor de desconexión de CC integrado. El dispositivo solar Pentek de Pentair se debe instalar a la sombra (potencialmente debajo del panel fotovoltaico) y alejado de la luz solar directa.

El dispositivo solar Pentek de Pentair puede admitir hasta dos entradas digitales del sensor. Por ejemplo, en las aplicaciones solares de bombeo de agua, se puede conectar un interruptor de flotación opcional al dispositivo solar Pentek de Pentair para monitorear cuando un tanque de agua está lleno, o bien se puede usar un interruptor de presión junto con un tanque de presión.



Figura 1: Diagrama del sistema solar de bombeo de agua con el solar drive Pentek de Pentair PSD30

ESPECIFICACIONES DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

Especificación de entrada:

- Entrada de panel solar fotovoltaico dual
- Tensión máxima del circuito abierto solar: **400 VCC[^]**
- Corriente fotovoltaica solar máxima en la serie: **9 A por panel solar^{^^}**
- Conexión a tierra en chasis

[^] Los terminales de entrada de CC del panel fotovoltaico solo deben conectarse a módulos y paneles fotovoltaicos que cumplan con los requerimientos de la norma 1703 de UL.

^{^^} Apto para uso en un circuito capaz de entregar no más de 27 rms amperes simétricos, 400 voltios máximo.

Especificación de salida:

- Corriente máxima de salida: **13 A (motores monofásicos)**
- Corriente máxima de salida: **10,5 A (motores trifásicos)**
- Máxima potencia sostenida: **3500 W**

Protecciones:

- Cortocircuito, falla a tierra, sobretemperatura, sobrecarga, sobretensión, sobrecorriente y protección contra inversión de polaridad de entrada solar
- Protección automática contra pozo seco y rotor bloqueado por bomba

La protección integral contra cortocircuitos en estado sólido no brinda protección al circuito derivado. Se debe proteger el circuito derivado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y cualquier otro código local.

SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMA MECÁNICO
Voltaje del circuito fotovoltaico abierto solar: 400 V[^]	Grado de protección: TIPO 3R
Corriente máxima del panel fotovoltaico en la serie: 9 A	Material del gabinete: Aluminio
Corriente CA máxima del motor monofásico: 13 A	Temperatura de funcionamiento: Desde -40 °C hasta 40 °C
Corriente CA máxima del motor trifásico: 10,5 A	Dimensiones: 45,7 cm x 25,4 cm x 12,7 cm
	Terminales de la fuente de CA: Entre 2,59 y 1,26 mm
	Terminales solares: Entre 2,59 y 1,26 mm
	Terminal del motor: Entre 3,26 y 1,29 mm
	Terminales del sensor de flotación: Entre 1,63 y 0,81 mm

[^]Por panel solar

ADVERTENCIA:

Lea atentamente las especificaciones de carga del motor y de la tensión del punto de potencia máximo del panel fotovoltaico solar para configurar el sistema adecuadamente con la ayuda de este manual.

REQUISITOS DE INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

Se debe instalar el dispositivo solar Pentek de Pentair en un lugar a la sombra, alejado de cualquier fuente de calor y en un área sin vegetación. También se deben tomar medidas para proteger la unidad contra posibles daños realizados por personas no autorizadas, animales grandes, vegetación exuberante, inundaciones u otros daños.



ADVERTENCIA

El dispositivo solar Pentek de Pentair tiene tensiones que pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte por descarga eléctrica. La instalación y las tareas de mantenimiento del dispositivo solo deben realizarlas proveedores, distribuidores e instaladores autorizados por Pentair.

- Para realizar reclamos de servicio o garantía, póngase en contacto con el proveedor/distribuidor de Pentair.
- Los códigos NEC prevalecen sobre cualquier sugerencia en este manual.
- Recomendamos enfáticamente el registro de los datos de instalación en la sección "Notas de instalación" de la página 32, así como conservar el manual cerca de la unidad.

Se debe instalar el dispositivo solar Pentek de Pentair al menos a 60 cm (2 pies) del suelo, cuando sea posible. Se necesita un mínimo de 25 cm (10 pulgadas) de espacio libre sobre el dispositivo solar Pentek de Pentair para tener acceso interno. No debe haber obstrucciones en el flujo de aire al disipador de calor. En la Figura 3 a continuación, se muestra la instalación típica de la estructura de un panel.

Una vez que se instaló el dispositivo solar Pentek de Pentair en un lugar a la sombra (consulte la Figura 3), se puede conectar con cables a fuentes de CC (solares). En la Figura 2 a continuación, se muestran las longitudes máximas del cable de 115 y 230 VCA para diferentes corrientes de carga del motor.

Según los resultados de pruebas, esta unidad es apta para una clasificación de temperatura de 60/75 °C (140/167 °F) en los terminales de cableado del campo de energía.

Carga del motor [A]	Tensión nominal [V]	Tamaños del cable de cobre según el calibre					
		Aislamiento para 90 °C (194 °F) [pies]					
6		16	14	12	10	8	
	115	70	110	175	275	400	
	230	140	220	350	550	800	
7,5	115	55	90	150	220	320	
	230	110	180	300	440	640	
9	115	50	75	120	175	260	
	230	100	150	240	350	520	
10,5	115	45	70	100	155	220	
	230	90	140	200	310	440	
11,5	115	40	65	90	140	205	
	230	80	130	180	280	410	
13	115	30	55	80	125	180	
	230	60	110	160	250	360	

IMPORTANTE: Use conductores de cobre únicamente.

Figura 2: Longitudes máximas del cable de entrada expresadas en pies (sobre la base de una caída de tensión de un 3 %) Las dimensiones del dispositivo solar Pentek de Pentair, del panel posterior y los detalles de montaje se muestran en la Figura 3 y 4.

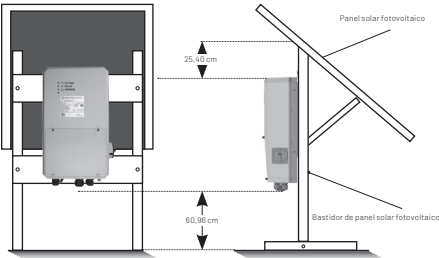


Figura 3: Montaje del dispositivo solar Pentek de Pentair

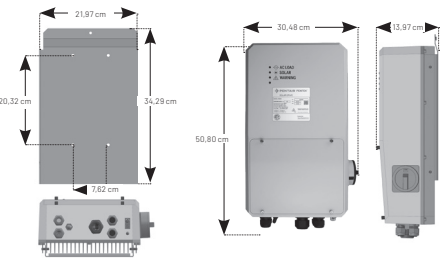
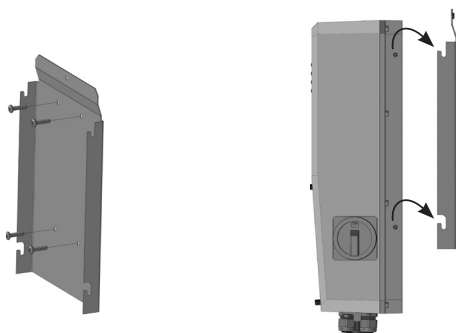
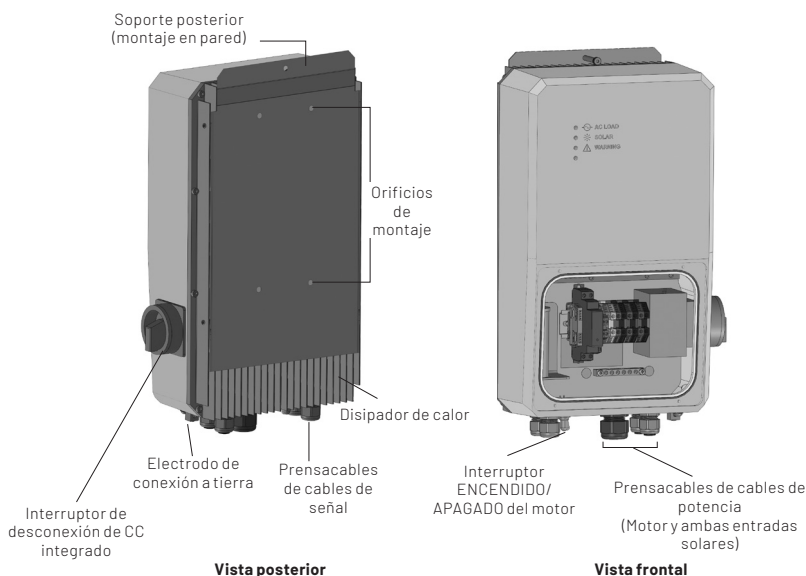


Figura 4: Dimensiones del dispositivo solar Pentek de Pentair

HARDWARE DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

El controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair consta de varios componentes, como se muestra en la Figura 5. La unidad tiene cinco prensacables: uno grande para el cable de un motor (medio), dos para paneles solares fotovoltaicos (derecha) y dos para los cables de datos (izquierda), un sensor del interruptor de flotación u otro sensor opcional. Hay acceso directo a los terminales de energía y señal sobre el carril DIN una vez que se quita la puerta del gabinete.

Se debe instalar el controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair en una pared o en otra superficie vertical usando el soporte posterior (consulte la Figura 5 a continuación). En la parte posterior de la unidad hay dos tornillos de fijación que se usan para sujetar la unidad al soporte posterior. A continuación, se detallan instrucciones de montaje.



1

Fije el soporte posterior a la superficie de apoyo con cuatro tornillos (no incluidos), haciéndolos pasar a través de los 4 orificios que se encuentran en dicho soporte.

2

Asegúrese de usar los cuatro tornillos para fijar el dispositivo PicoCell al soporte posterior.

3

Una vez que el dispositivo PicoCell esté ubicado en el soporte posterior, introduzca el tornillo guía para fijar la unidad al soporte.

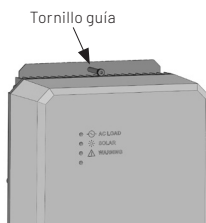


Figura 5: Hardware del dispositivo solar Pentek de Pentair

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK' DE PENTAIR

En la Figura 6, se muestran las características del controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair. La unidad tiene cinco prensacables: dos entradas solares fotovoltaicas, una salida de motor y dos para los sensores externos. Para obtener información detallada sobre el cableado de la unidad, consulte la página 26.

Tres indicadores LED advierten el funcionamiento del controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair (Para obtener información detallada, consulte la página 31). En la parte inferior izquierda, justo al lado de los sensores externos, hay un interruptor ENCENDIDO/APAGADO del motor que controla el funcionamiento del motor del dispositivo solar Pentek de Pentair.

Una vez que se quita la puerta del gabinete, se accede a los bloques de terminales de entrada (fijaciones del carril DIN). Debajo del carril DIN hay un bloque de puesta a tierra para conectar el equipo a tierra. **El instalador solo debe usar los terminales del carril DIN para conectar todos los cables externos a la unidad solar Pentek de Pentair.**

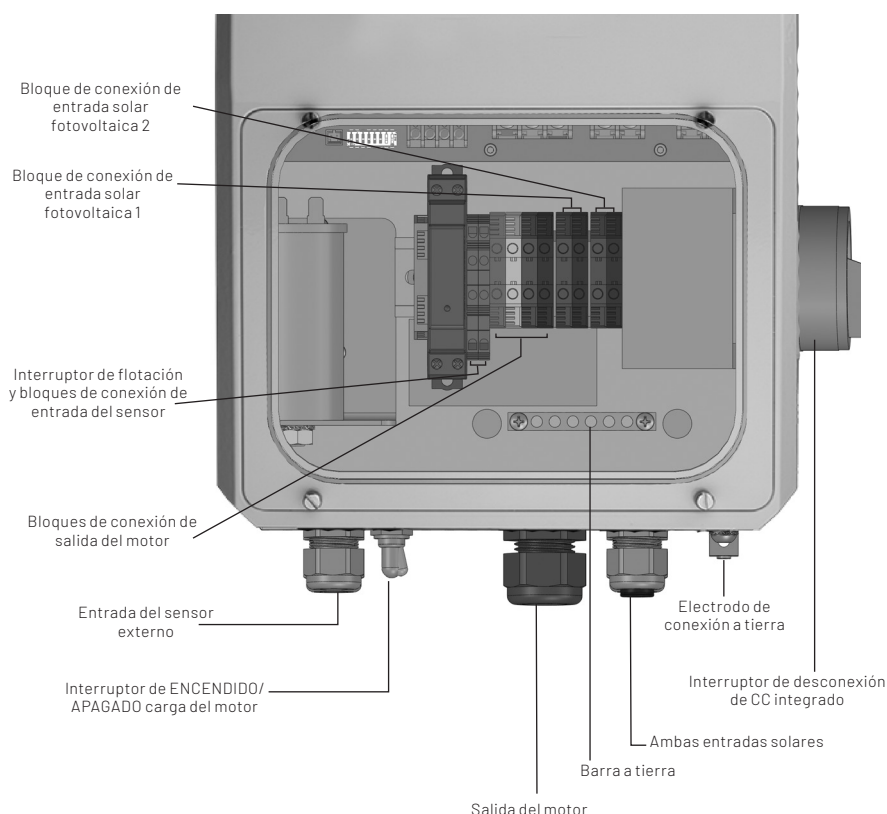


Figura 6: Descripción general de las características del dispositivo solar Pentek de Pentair

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

En la Figura 7, se muestran las características del tablero del circuito impreso del dispositivo solar Pentek de Pentair. El instalador necesita consultar estas características para configurar los interruptores DIP del dispositivo solar Pentek de Pentair a fin de **ajustar** la carga del motor de CA (descripción detallada en las páginas 26 y 27).

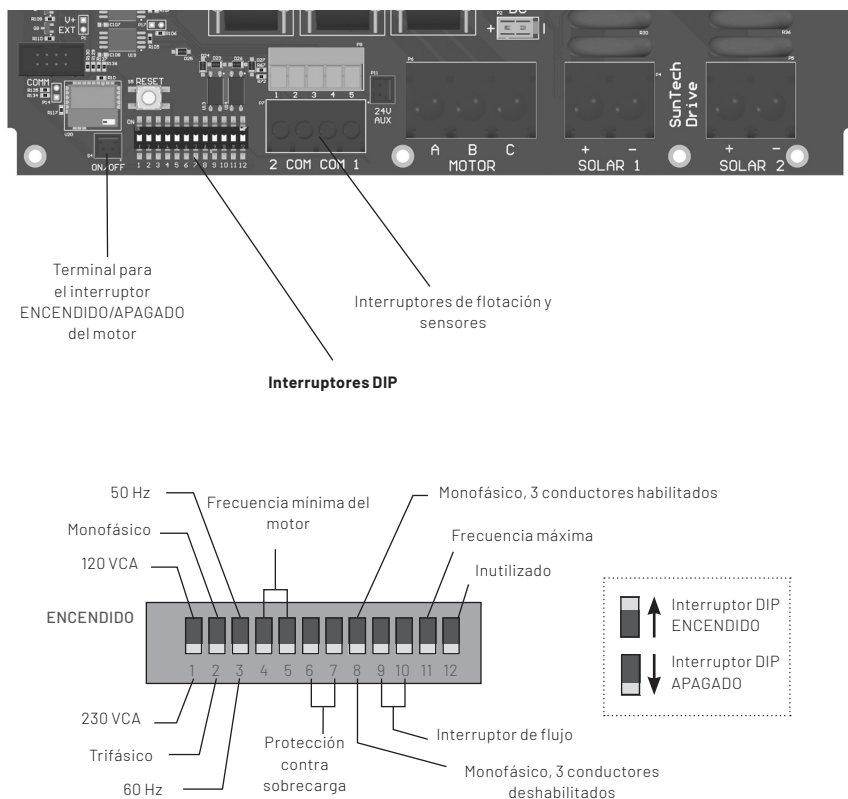


Figura 7: Descripción general del tablero de circuito impreso del dispositivo solar Pentek de Pentair



ADVERTENCIA

No modifique las configuraciones del interruptor DIP hasta que no se corte el suministro eléctrico y luego de que hayan pasado 90 segundos para que se descarguen los voltajes internos por debajo de 50 VCC. La alimentación se debe cortar para que las configuraciones del interruptor DIP tengan efecto.

INSTRUCCIONES DE CABLEADO DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

Una vez que se conectaron los cables del sistema (según lo indicado en la Figura 8), se deben ajustar los conductores de energía conectados a los terminales del carril DIN dentro del dispositivo solar Pentek de Pentair con los siguientes valores de torsión:

- Conductores del panel solar fotovoltaico y de la carga del motor: 11 lb-in
- Conductores fuente de CA: 8 lb-in

Los prensacables (abrazaderas de cable) ubicados en la parte inferior del gabinete deben usarse como se muestra a continuación:

- Las abrazaderas de cable de 1/2 in deben usarse únicamente con un cable que tiene un diámetro exterior entre 0,280 y 0,455 in.
- Las abrazaderas de cable de 3/4 in deben usarse únicamente con un cable que tiene un diámetro exterior entre 0,455 y 0,705 in.

Cuando se conectan los cables de todos los conductores en el controlador, se debe reemplazar y ajustar la cubierta (puerta del gabinete) con los tornillos de la cubierta a 2 o 3 in-lb o su equivalente.

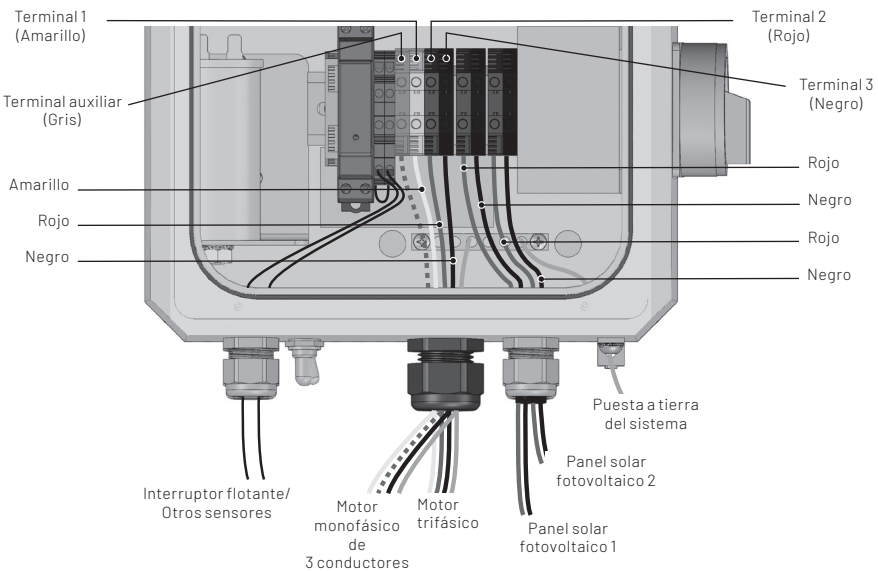


Figura 8: Cableado dentro del dispositivo solar Pentek de Pentair

Las cargas de motores monofásicos deben conectarse como se muestra en la Figura 8. Los motores monofásicos de 3 conductores deben conectarse de manera tal que el terminal común se conecte a la Fase A, el bobinado de arranque al AUXILIAR y el bobinado principal a la Fase C. Use el interruptor DIP 8 para una correcta selección del motor monofásico.

IMPORTANTE:

Motor trifásico	Motor monofásico de 3 conductores
Terminal 1 (Amarillo): cable AMARILLO	Terminal 1 (Amarillo): cable AMARILLO - terminal común del motor
Terminal 2 (Rojo): cable ROJO	Terminal Auxiliar (Gris): cable auxiliar ROJO - terminal de arranque del motor
Terminal 3 (Negro): cable NEGRO	Terminal 3 (Negro): cable NEGRO - terminal principal del motor

CONFIGURACIONES DEL INTERRUPTOR DIP DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

El controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair puede operar la mayoría de los motores sumergibles trifásicos de 4 in Pentek: monofásico o trifásico; 50 o 60 Hz; 120 VCA o 230 VCA. Para que el dispositivo solar Pentek de Pentair cumpla con las especificaciones del motor, se usan los tres primeros interruptores DIP a la izquierda para la selección del motor (consulte la Figura 9).

Interruptor DIP 1 – 120/230 VCA: Si está ENCENDIDA (hacia arriba), la unidad está configurada para el funcionamiento de la bomba de 120 VCA; si está APAGADA (hacia abajo), la unidad está configurada para 230 VCA.

Interruptor DIP 2 – Monofásico/trifásico: Si está ENCENDIDA (hacia arriba), la unidad está configurada para el funcionamiento con motor monofásico; si está APAGADA (hacia abajo), la unidad está configurada para funcionamiento con motor trifásico.

Interruptor DIP 3 – 50/60 Hz: Si está ENCENDIDA (hacia arriba), la unidad está configurada para motores de 50 Hz; si está APAGADA (hacia abajo), la unidad está configurada para motores de 60 Hz.

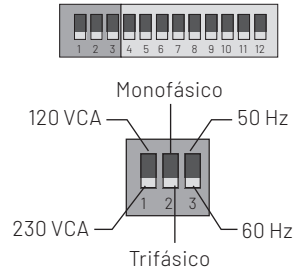


Figura 9: Interruptores DIP

Interruptores DIP 4 y 5 – Frecuencia mínima de funcionamiento del motor: Es posible establecer una frecuencia mínima de operación del motor. Esto es importante cuando no hay suficiente energía solar disponible para bombear el agua a la carga dinámica alta. Para evitar el "funcionamiento en vacío," se puede establecer la mínima frecuencia dentro de un rango de 30 hasta 45 Hz, utilizando una combinación de los interruptores DIP 4 y 5, como se muestra en la Figura 10.

Frecuencia mínima del motor	Interruptores DIP 4 y 5
45 Hz	
40 Hz	
35 Hz	
30 Hz	

Figura 10: Frecuencia mínima de funcionamiento

NOTA: La configuración mínima de Hz determinada del dispositivo solar Pentek de Pentair es de 30 Hz.

Interruptores DIP 6 y 7 – Protección contra sobrecorriente: El dispositivo solar Pentek de Pentair puede configurar la protección contra sobrecorriente sobre la base de la combinación de la bomba del motor y el controlador que se está usando. En la Figura 11, se muestra como configurar la protección contra sobrecorriente mediante el uso de los interruptores DIP 6 y 7. El valor predeterminado de corriente RMS (cuando ambos interruptores están en posición de APAGADO) es de 13 A para monofásico y de 10,5 A para trifásico. Se deben usar los interruptores DIP 6 y 7 para cumplir o superar el amperaje de factor de servicio que figura en la placa de identificación del motor y brindar así protección contra sobrecorriente. Por ejemplo, si un motor monofásico tiene un amperaje de FS de 9 A, entonces se deben configurar los interruptores DIP 6 y 7 para 11,5 A, ya que esta es la siguiente corriente de protección más alta para este motor. Al configurar la protección contra sobrecorriente, también se configura la **protección automática contra pozo seco**. El dispositivo solar Pentek de Pentair monitorea el amperaje del motor para la protección contra pozo seco y ninguna otra entrada de sensor de pozo seco es necesaria a menos que así lo desee.



Figura 11: Protección contra sobrecorriente (Continúa en la página siguiente)

HP del motor	Fase	Motor PNR	DIP 6	DIP 7	Interruptores DIP 6 y 7
1	3	P43B0010A3-C	ARRIBA	ARRIBA	
1,5	3	P43B0015A3-C	ARRIBA	ABAJO	
2	3	P43B0020A3-C	ABAJO	ARRIBA	
3	3	P43B0030A3-C	ABAJO	ABAJO	
0,75	Entre 1 y 3 W	P43B0007A2-01	ARRIBA	ARRIBA	
1	Entre 1 y 3 W	P43B0010A2-01	ARRIBA	ABAJO	
1,5	Entre 1 y 3 W	P43B0015A2-01	ABAJO	ARRIBA	
2	Entre 1 y 3 W	P43B0020A2-C	ABAJO	ABAJO	

Figura 11: Protección contra sobrecorriente

Interruptor DIP 8 - Monofásico de 3 conductores: Consulte la Figura 12. Se usa para configurar el modo apropiado para una operación monofásica, *pertinente solo cuando el interruptor DIP 2 está configurado para una operación monofásica*. La configuración predeterminada es para motores monofásicos deshabilitados de 3 conductores, cuando el interruptor DIP 8 está APAGADO (hacia abajo). Para habilitar motores monofásicos de 3 conductores, el interruptor DIP 8 debe estar ENCENDIDO (hacia arriba).

Interruptor DIP 9 – Interruptor de protección para flujo de pozo seco: Consulte la Figura 13. Cuando se combina con un interruptor de flujo opcional, el dispositivo solar Pentek de Pentair ofrece una protección contra pozo seco al posicionar el interruptor DIP 9 en modo ENCENDIDO (hacia arriba). El interruptor de flujo debe instalarse acorde a la tubería (consulte a su distribuidor por disponibilidad de interruptores de flujo). El principio de funcionamiento es simple. Tan pronto como la bomba arranca y el agua comienza a circular por la tubería, el interruptor de flujo magnético se ENCIENDE, lo cual le indica al dispositivo solar Pentek de Pentair que hay agua en el pozo. Si no hay agua, el interruptor de flujo indicará una condición de pozo seco, en consecuencia el dispositivo solar Pentek de Pentair apaga la bomba. Hay un tiempo de demora desde el arranque de la bomba hasta que la señal del interruptor de flujo se activa, esto da tiempo a que el agua circule desde pozos más profundos. Consulte el punto Interruptor DIP 10 para conocer sobre configuraciones de demora.

Interruptor DIP 10 – Interruptor de demora de flujo: Consulte la Figura 14. Se usa para definir la demora para detección del interruptor de flujo. Cuando el interruptor DIP está APAGADO (hacia abajo) (predeterminado) la demora es de 15 segundos, mientras que si el interruptor está en modo ENCENDIDO (hacia arriba), la demora es de 30 segundos. Se usa una configuración de 15 segundos para pozos poco profundos (menos de 91 m), mientras que para pozos de mayor profundidad se usa una de 30 segundos (más profundo que 91 m).

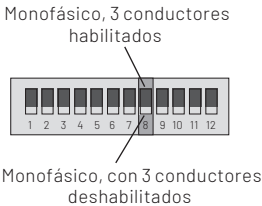


Figura 12: Opción monofásica de 3 conductores

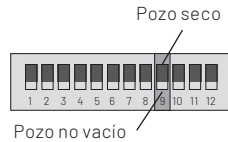


Figura 13: Indicador de pozo seco a través del interruptor magnético

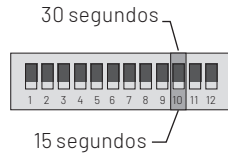


Figura 14: Tiempo de demora

Interruptor DIP 11- Frecuencia máxima: Consulte la Figura 15.

Ofrece una opción de configuración de frecuencia máxima para el funcionamiento del motor. Esto puede ser de utilidad para reducir el flujo de la bomba. Si el interruptor DIP 11 está en APAGADO (hacia abajo)(predeterminado) la frecuencia máxima de carga del motor está determinada en 60 Hz. Si el interruptor está en ENCENDIDO (hacia arriba)(predeterminado) la frecuencia máxima está determinada en 55 Hz para motores estándar de CA con 60 Hz. Si el dispositivo solar Pentek de Pentair controla un motor de 50 Hz, definido por el interruptor DIP 3, entonces la posición de APAGADO indica una operación de frecuencia máxima de 45 Hz.

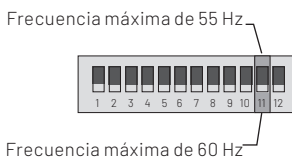


Figura 15: Funcionamiento en frecuencia máxima

El controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair se puede ENCENDER o APAGAR de forma remota con una entrada digital o con un interruptor flotante estándar. Justo donde se conectan los cables de la señal digital hay un interruptor flotante del bloque de terminales (Figura 6 de la página 24).

Si las entradas digitales 1 y G experimentan un cortocircuito, el dispositivo solar Pentek de Pentair se apaga automáticamente. De manera similar, si las entradas digitales 2 y G experimentan un circuito abierto, el dispositivo solar Pentek de Pentair se apaga automáticamente. Se pueden utilizar distintos sensores remotos: interruptor de flotación, interruptor de presión, interruptor de flujo, sensor del nivel de agua, protección contra funcionamiento en seco, etc. Solicite información a su distribuidor acerca de la configuración de sensores e interruptores para su uso correcto.

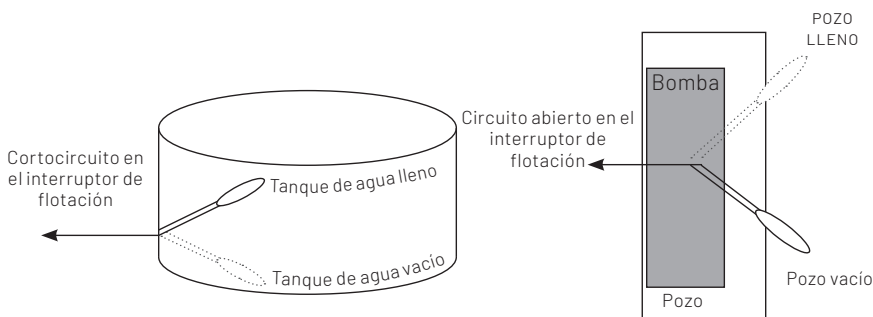


Figura 16: "Tanque de agua lleno" y "Pozo vacío"

En la Figura 16, se muestra un ejemplo típico de cómo se pueden utilizar las señales del interruptor del tanque y el pozo con un puerto de entrada digital. Para una aplicación de tanque, si el cable activo se conecta a la posición 1 y el cable de retorno (por lo general, de color negro) se conecta a la posición G, el dispositivo solar Pentek de Pentair detendrá la bomba cuando el tanque se llene, ya que los terminales 1 y G entrarán en cortocircuito (corto activo). Esto apaga el dispositivo solar Pentek de Pentair.

Para una aplicación de pozo, si el cable activo se conecta a la posición 2 y el cable de retorno (por lo general, de color negro) se conecta a la posición G, el dispositivo solar Pentek de Pentair detendrá la bomba cuando el pozo se quede sin agua, ya que los terminales 2 y G tendrán un circuito "abierto" (circuito abierto activo). Esto apaga el dispositivo solar Pentek de Pentair.

FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

Una vez que el controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair está conectado a la fuente solar y a una carga del motor, los interruptores DIP se configuran para que coincidan con la especificación del motor. Luego, el dispositivo solar Pentek de Pentair está listo para funcionar.

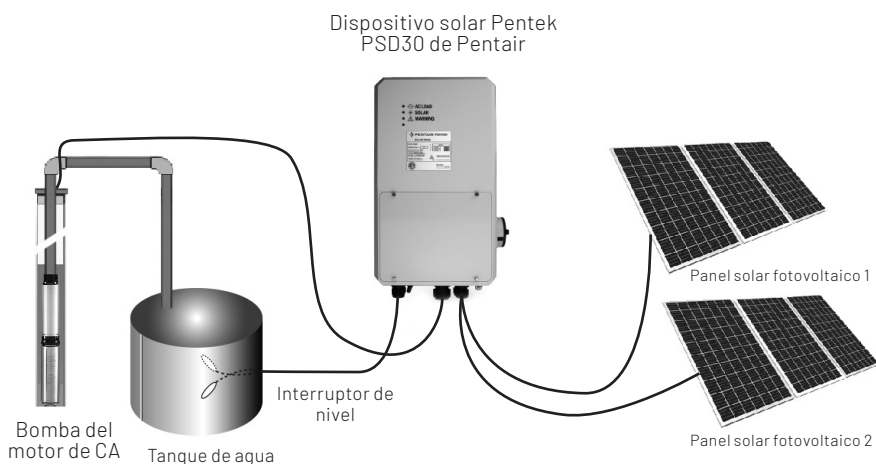


Figura 17: Diagrama del sistema solar de bombeo de agua

Encendido:

Al encender el dispositivo solar Pentek de Pentair por primera vez:

1. Asegúrese de que el interruptor de desconexión ENCENDIDO/APAGADO se encuentre en la posición de APAGADO.
2. Con el dispositivo solar Pentek de Pentair todavía desenergizado, configure los interruptores DIP según la carga de CA del motor del dispositivo conectado (consulte los detalles del interruptor DIP en las páginas 27 y 28).
3. Encienda el dispositivo solar Pentek de Pentair del panel solar fotovoltaico al colocar el interruptor de desconexión de CC solar en la posición de encendido. Todos los indicadores LED se encienden.
4. Una vez que la fuente del panel solar fotovoltaico encienda el dispositivo solar Pentek de Pentair, mueva el interruptor de desconexión ENCENDIDO/APAGADO del motor externo de la base a la posición ENCENDIDO para iniciar la carga del motor.

El dispositivo solar Pentek de Pentair revisa las conexiones del motor por medio de protecciones integradas de circuito abierto y cortocircuito. Si una de las terminales del motor no estuviera conectada o si hubiera un corto en las conexiones del motor, el dispositivo solar Pentek de Pentair envía un mensaje de advertencia por medio de los indicadores LED de indicación (consulte la página 33 para obtener información sobre los indicadores LED). De lo contrario, inicia la carga del motor (el indicador LED color verde comienza a parpadear y, luego, se ilumina de forma intensa en modo ENCENDIDO).

FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO SOLAR PENTEK® DE PENTAIR

Si el motor está conectado correctamente, el dispositivo solar Pentek de Pentair inicia el procedimiento de encendido. El indicador LED color verde de CARGA DE CA (Figura 18) se enciende de color verde intenso y el motor comienza a funcionar. Además, el dispositivo solar Pentek de Pentair comienza de inmediato a realizar la operación del MPPT en la fuente solar fotovoltaica. El rango de funcionamiento del MPPT es de 45 a 60 Hz para los motores de 60 Hz o de 40 a 50 Hz para los motores de 50 Hz.

El dispositivo solar Pentek de Pentair cuenta con una protección contra sobrecarga incorporada. De este modo, si un motor conectado tiene una potencia superior a las limitaciones del dispositivo solar Pentek de Pentair, primero se desacelera e intenta hacer funcionar el motor a un nivel de potencia más bajo. Si la potencia del motor sigue estando por fuera del rango de energía del dispositivo solar Pentek de Pentair, desactiva el funcionamiento del motor. Si no hay energía solar suficiente, el indicador LED de la unidad solar parpadea en color amarillo, como se muestra en la Figura 19. Por lo general, esto sucede por la mañana temprano, tarde por la noche o en días nublados. El controlador del dispositivo solar Pentek de Pentair intenta arrancar el motor una vez cada minuto. Cada intento se indica con el indicador LED verde parpadeante. Si los paneles solares no producen energía solar suficiente, el indicador LED color amarillo comienza a parpadear de nuevo.

Apagado:

Para detener el funcionamiento del dispositivo solar Pentek de Pentair, debe utilizar el interruptor de desconexión ENCENDIDO/APAGADO ubicado debajo de la unidad. Una vez que esté en la posición de APAGADO, el dispositivo solar Pentek de Pentair detiene automáticamente el funcionamiento del motor.

Sin embargo, si se utiliza un interruptor flotante de tanque o pozo cuando el tanque se llena o el pozo se vacía, el dispositivo solar Pentek de Pentair detiene su funcionamiento y el indicador LED de ADVERTENCIA parpadea en color rojo.

El indicador LED de ADVERTENCIA se ilumina de color rojo intenso si la temperatura del dispositivo solar Pentek de Pentair aumenta por sobre los 70 °C (158 °F). En ese punto, el dispositivo solar Pentek de Pentair deja de funcionar hasta que la temperatura baje. Esto puede suceder si la unidad queda expuesta a luz solar directa, lo cual debe evitarse.

Si el dispositivo solar Pentek de Pentair toma demasiada temperatura durante el funcionamiento normal, pasará al modo Disminución de energía, lo cual limita la energía máxima que se transfiere a la carga del motor. Durante ese tiempo, el indicador LED de CARGA DE CA se ilumina de color verde intenso y el indicador LED de ADVERTENCIA, de color rojo intenso. Si la unidad se enfría hasta una temperatura de operación normal, seguirá funcionando automáticamente sin disminución térmica. Si la temperatura del dispositivo solar Pentek de Pentair sigue aumentando, eventualmente dejará de funcionar. En ese punto, el indicador LED de ADVERTENCIA se ilumina de color rojo intenso.



Figura 18:
LED 1 - CARGA DE CA está
ENCENDIDA



Figura 19:
LED 2 - SOLAR está
PARPADEANDO

NOTAS DE LA INSTALACIÓN:

Fecha de instalación: _____

Número de serie(etiqueta de especificaciones): _____

Instalador: _____

Teléfono: _____

Ubicación de la instalación: _____

N.º de modelo de la bomba: _____

Motor: HP, VCA, fases, amperaje de factor de servicio _____

Profundidad estática: (m/pies) _____

Velocidad de flujo: (lpd/gpd) _____

Fabricante/número de modelo del panel fotovoltaico: _____

Cantidad de paneles solares fotovoltaico en serie: _____

Nota para el instalador: registre los datos que se enumeraron anteriormente, junto con la configuración del interruptor DIP para referencia futura. Entréguele el manual al usuario final o adjúntelo al solar drive Pentek® de Pentair cuando se complete la instalación.

Mantenimiento:

El solar drive Pentek de Pentair está diseñado para funcionar de modo autónomo. Sin embargo, se recomienda inspeccionarlo cada 3 meses. Si existen obstrucciones externas que evitan que el disipador de calor se enfríe correctamente, elimínelas para asegurarse de que no haya nada que bloquee el flujo de aire desde la parte inferior del dispositivo.

Si el solar drive Pentek de Pentair funcionará en un lugar donde puede haber temperaturas heladas, desactive el sistema con el interruptor de desconexión de CC cuando existan estas condiciones. Así, evitará que la bomba trabaje potencialmente sin succión en una tubería congelada.

Revise los sensores externos cada 3 meses: interruptor flotante, interruptor de presión, etc.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: LUCES DEL INDICADOR

En el solar drive Pentek* de Pentair, hay tres luces LED. A continuación, se enumeran las luces del indicador y sus definiciones.

POTENCIA CA (Verde)	SOLAR (Amarillo)	ADVERTENCIA (Rojo)	MODO
ENCENDIDA	ENCENDIDA	ENCENDIDA	- La unidad está apagada
PARPADEANTE	APAGADA	APAGADA	- Encendido
ENCENDIDA	APAGADA	APAGADA	- En funcionamiento
APAGADA	PARPADEANTE	APAGADA	- En espera
APAGADA	APAGADA	PARPADEANTE	- Interruptor flotante
APAGADA	APAGADA	ENCENDIDA	- Sobretemperatura
ENCENDIDA	APAGADA	ENCENDIDA	- Disminución de energía
PARPADEANTE	APAGADA	PARPADEANTE	- Sobrecorriente
APAGADA	PARPADEANTE	PARPADEANTE	- Cortocircuito/Circuito abierto
PARPADEANTE	PARPADEANTE	PARPADEANTE	- Protección contra pozo seco
Modo APAGADO	El conmutador del solar drive Pentek de Pentair está en la posición de apagado.		
Modo de encendido	El solar drive Pentek de Pentair está en el proceso de activar la bomba del motor.		
Modo de funcionamiento	El solar drive Pentek de Pentair está haciendo funcionar la bomba del motor.		
Modo de espera	No hay energía suficiente en los paneles solares fotovoltaicos para que el solar drive Pentek de Pentair encienda el motor.		
Modo de interruptor flotante	El solar drive Pentek de Pentair se apaga por la entrada de uno o más sensores externos que están conectados a la entrada digital.		
Modo de sobretemperatura	El solar drive Pentek de Pentair deja de funcionar cuando la temperatura dentro de la unidad supera los 80 °C/176 °F.		
Modo de disminución de energía	El solar drive Pentek de Pentair continúa funcionando pero con un menor rendimiento de la energía debido al aumento de la temperatura de operación, o si una carga se conecta con corriente superior a los interruptores DIP 4 y 5 de protección contra sobrecorriente.		
Modo de sobrecorriente	El solar drive Pentek de Pentair deja de funcionar cuando detecta corriente alta en los terminales del motor. También se puede deber a un cortocircuito si la unidad no tiene el cableado correcto. Requiere un reinicio manual. Esto se realiza reiniciando la unidad.		
Modo de circuito abierto	El solar drive Pentek de Pentair no comenzará a funcionar si el cableado del motor no coincide con la configuración del interruptor DIP.		
Protección contra pozo seco	El solar drive Pentek de Pentair detecta la condición de pozo seco e interrumpe el funcionamiento de la bomba, el que se restablece después de 30 minutos. Si la señal de pozo seco parece incorrecta, revise que los interruptores DIP 4 y 5 de la protección contra pozo seco estén configurados correctamente.		

GARANTÍA LIMITADA

PENTAIR le garantiza al comprador consumidor original ("Comprador" o "Usted") de los productos que se enumeran a continuación que estos no tendrán defectos de materiales ni de mano de obra durante el Período de la Garantía que se menciona a continuación.

Producto	Período de la garantía
Productos de los sistemas de agua: bombas de chorro, bombas centrífugas pequeñas, bombas sumergibles y accesorios relacionados	<i>lo que ocurra primero:</i> 12 meses a partir de la fecha de la instalación original, 18 meses a partir de fecha de fabricación
Pentek Intellidrive* Solar drive Pentek*	12 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 18 meses a partir de fecha de fabricación
Tanques compuestos Pro-Source*	5 años a partir de la fecha de la instalación original
Tanques de presión de acero Pro-Source	5 años a partir de la fecha de la instalación original
Tanques de la línea epoxi [®] Pro-Source	3 años a partir de la fecha de la instalación original
Productos de pozos sépticos/aguas servidas/aguas residuales	12 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 18 meses a partir de fecha de fabricación

Nuestra garantía no se aplicará a los productos que, según nuestro juicio, hayan estado sujetos a negligencia, usos inadecuados, instalación incorrecta o mantenimiento incorrecto. Sin perjuicio de lo anterior, si se hace funcionar un motor trifásico con energía unifásica por medio de un convertidor de fase, la garantía se anulará. Además, tenga en cuenta que los motores trifásicos deben estar protegidos con relés de sobrecarga de tres patas, con compensación ambiente y de activación extrarrápida, que sean del tamaño recomendado. De lo contrario, la garantía se anulará.

Su única compensación, y la única obligación de PENTAIR, es que PENTAIR repare o reemplace los productos defectuosos (a elección de PENTAIR). Usted debe pagar todos los cargos por envío y mano de obra asociados con esta garantía y debe solicitar servicios de garantía a través del distribuidor que realizó la instalación tan pronto como descubra el problema. No se aceptará ninguna solicitud de servicio si esta se recibe después de que el Período de la Garantía haya caducado. Esta garantía no es transferible.

PENTAIR NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO EMERGENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE EN ABSOLUTO.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS PRECEDENTES SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS LIMITADAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR. LAS GARANTÍAS LIMITADAS PRECEDENTES NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DE LA DURACIÓN QUE SE PROPORCIONA AQUÍ.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o emergentes o limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de modo que es posible que las limitaciones o exclusiones anteriores no se le apliquen a Usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y Usted también puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

Esta Garantía Limitada entra en vigor desde el 6 de marzo de 2019 y reemplaza todas las garantías sin datar y las garantías anteriores al 6 de marzo de 2019.

Consignes de sécurité importantes

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des instructions importantes à suivre lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance du Pentair Pentek® Solar Drive.

 Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur votre Pentair Pentek Solar Drive ou dans ce manuel, recherchez l'un des mots-indicateurs suivants et soyez vigilant face au risque de blessure !

 **DANGER** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

 **AVERTISSEMENT** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

 **ATTENTION** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION concerne les pratiques non liées à des blessures corporelles.

Lisez attentivement et suivez toutes les instructions de sécurité dans ce manuel et sur le Pentair Pentek Solar Drive.

Conservez les étiquettes de sécurité en bon état. Remplacez les étiquettes de sécurité manquantes ou endommagées.

Avertissement relatif à la Proposition 65 de la Californie

 **AVERTISSEMENT** Ce produit et ses accessoires contiennent des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.

 **DANGER** **Risque d'électrocution haute tension du filtre EMI/RFI dans le Drive.** Peut électrocuter, brûler ou tuer si le couvercle frontal du Pentair Pentek Solar Drive est ouvert ou retiré lorsque l'appareil est connecté au Drive ou si le Drive est en marche. Le couvercle frontal du Drive doit être fermé pendant le fonctionnement.

- Effectuez toutes les connexions de câblage, puis fermez et fixez le couvercle frontal avant de mettre le Drive sous tension.
- **NE JAMAIS** ouvrir le boîtier lorsque l'alimentation est connectée au Drive.
- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou d'entretien à l'intérieur du Drive ou lors de la connexion ou de la déconnexion de câbles à l'intérieur du Drive:
 1. DÉBRANCHEZ le courant.
 2. ATTENDRE 5 minutes pour que la tension retenue se décharge.
 3. Ouvrez le boîtier.
- Avant de commencer toute procédure de câblage ou d'inspection, vérifiez la tension résiduelle avec un testeur de tension.
- **NE JAMAIS** connecter le câblage d'alimentation au DRIVE avant de monter le boîtier.

- **NE JAMAIS** manipuler ou entretenir le Drive avec les mains mouillées ou humides. Assurez-vous toujours que vos mains sont sèches avant de travailler sur le Drive.

- **NE JAMAIS** toucher la carte de circuit imprimé lorsque le Drive est mis sous tension.

 **AVERTISSEMENT** **Risque d'incendie.** Peut causer des blessures graves, des dommages matériels ou même la mort si installé avec une protection de disjoncteur incorrecte ou inadéquate. Pour assurer la protection en cas de défaillance interne du Pentair Pentek Solar Drive, installez le Drive sur un circuit de dérivation indépendant protégé par un disjoncteur, sans autre appareil sur le circuit.

 **ATTENTION** **Risque de brûlures.** Le Drive peut chauffer en cours de fonctionnement normal. Laissez-le refroidir pendant 5 minutes après son arrêt et avant de le manipuler pour éviter les brûlures.

ATTENTION Pour éviter d'endommager le Drive ou d'avoir des problèmes avec le Drive, assurez-vous:

- Le Drive est correctement connecté à la source solaire et à la charge du moteur
- Les commutateurs DIP sont configurés pour correspondre aux spécifications du moteur
- Le Drive est installé à l'ombre à l'abri des rayons directs du soleil
- Ne pas modifier l'équipement.
- N'utilisez pas de condensateurs de correction du facteur de puissance car ils endommageraient le moteur et le Pentair Pentek Solar Drive.
- Ne retirez aucune pièce sauf indication contraire dans le Guide d'utilisateur.
- N'utilisez pas de contacteur magnétique sur le Drive pour des démarrages/arrêts fréquents.
- N'installez ou n'utilisez pas le Drive s'il est endommagé ou si des pièces sont manquantes.
- Avant de démarrer le Drive qui a été entreposé, inspectez-le toujours et testez-le.
- N'effectuez pas de test de mégohmmètre (résistance d'isolement) sur le circuit de commande du Drive.
- Ne laissez jamais des corps étrangers en vrac pouvant conduire de l'électricité (comme des vis et des fragments de métal) à l'intérieur du boîtier du Drive. Ne laissez jamais des substances inflammables (telles que de l'huile) à l'intérieur de la boîte du Drive.
- Mettre le Drive à la terre conformément aux exigences du Code Électrique National, section 250, de la norme IEC 536 Classe 1, ou du Code Canadien de l'Électricité (selon le cas), ainsi que de tout autre code et ordonnance applicable.
- Tous les travaux d'installation, d'entretien et d'inspection doivent être effectués par un électricien qualifié.

LE PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE EN BREF

Le Pentair Pentek Solar Drive PSD30 est un contrôleur solaire autonome capable de manipuler n'importe quelle charge de moteur submersible Pentair Pentek approuvé ou de manipuler un moteur alternatif triphasé approuvé, jusqu'à 2HP monophasé / 3HP triphasé à partir de l'énergie solaire photovoltaïque.

Pour dimensionner le générateur solaire photovoltaïque en fonction de votre moteur, veuillez consulter votre revendeur local ou Pentair. La figure 1 présente un schéma typique d'un système de pompage d'eau solaire qui fonctionne avec un Pentair Pentek Solar Drive. Le générateur photovoltaïque doit être connecté au contrôleur Pentair Pentek Solar Drive par l'intermédiaire d'un sectionneur à courant continu externe. Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive doit être installé à l'ombre (éventuellement sous le générateur photovoltaïque) et à l'abri du soleil.

Le Pentair Pentek Solar Drive peut accepter jusqu'à deux entrées de capteur numérique. Par exemple, dans les applications de pompage d'eau solaire, un interrupteur à flotteur optionnel peut être connecté au Pentair Pentek Solar Drive pour surveiller le remplissage d'un réservoir d'eau, ou un commutateur de pression peut être utilisé en combinaison avec un réservoir sous pression.

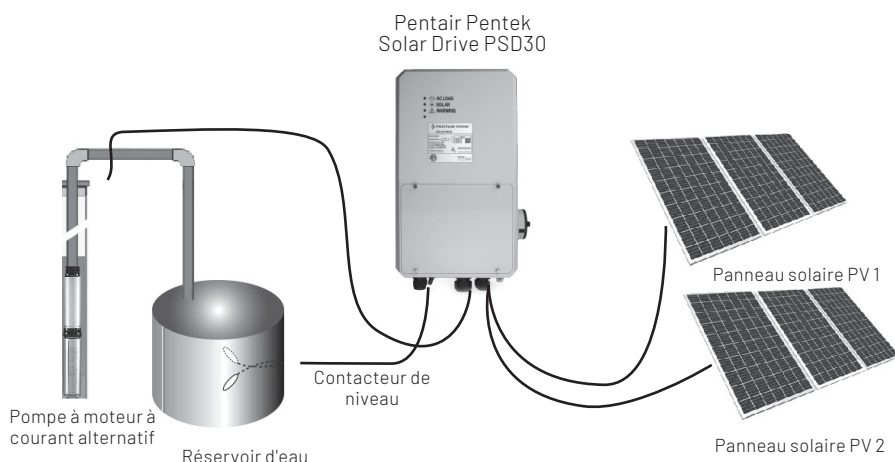


Figure 1 : Schéma d'un système de pompage d'eau solaire avec le PSD30 Solar Drive Pentek Solar Drive

SPÉCIFICATIONS DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Spécification d'entrée:

- Deux entrées de panneau solaire photovoltaïque
- Tension solaire maximum du circuit ouvert : **400 Vcc***
- Courant solaire photovoltaïque maximum en série : **9 ampères par panneau solaire****
- Prise de terre connecté au châssis

*Les bornes d'entrée CC PV doivent être connectées uniquement aux modules et panneaux photovoltaïques répertoriés conformes à la norme UL 1703.

**Convient pour une utilisation sur un circuit capable de fournir au plus 27 ampères symétriques RMS, 400 volts maximum.

Spécification de sortie :

- Courant de sortie maximum : **13 bras (moteurs monophasés)**
- Courant de sortie maximum : **10,5 bras (moteurs triphasés)**
- Puissance maximale soutenue : **3500 W**

Protections:

- Protection contre les court-circuits, les défauts à la terre, la surtempérature, la surcharge, la surtension, les surintensités et l'inversion de polarité de l'entrée solaire
- Protection automatique contre la marche à sec et protection du rotor bloqué par la pompe

La protection intégrale contre les courts-circuits d'éléments de semi-conducteurs n'assure pas la protection des circuits de dérivation. Il convient d'assurer une protection des circuits de dérivation conforme au Code National d'Électricité et à tout code local supplémentaire.

ÉLECTRIQUE	MÉCANIQUE
Tension de circuit ouvert PV solaire : 400V*	Degré de protection : TYPE 3R
Courant de panneau photovoltaïque maximum en série : 9A	Matériau du boîtier : Aluminium
Courant moteur monophasé maximum : 13A	Température de fonctionnement : -40°C à 40°C
Courant moteur triphasé maximum : 10,5A	Dimensions : 8"x10"x5"
	Bornes de source AC : AWG #10-16
	Bornes du panneau solaire : AWG #10-16
	Borne du moteur : AWG #8-16
	Bornes du capteur de flotteur : AWG #14-20

*Par panneau solaire



AVERTISSEMENT :

Vérifiez soigneusement les spécifications de charge du moteur et la tension maximale du générateur PV pour configurer correctement le système à l'aide de ce manuel !

EXIGENCES D'INSTALLATION DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Le Pentair Pentek Solar Drive doit être installé dans un endroit ombragé, à l'écart de toute source de chaleur et dans une zone dépourvue de végétation. Des mesures doivent également être prises pour protéger l'unité des dommages causés par des personnes non autorisées, des animaux de grande taille, une prolifération végétale, des inondations ou d'autres dommages.

AVERTISSEMENT
Le Pentair Pentek Solar Drive a des tensions pouvant causer des blessures graves, voire mortelles, par choc électrique. Il ne doit être installé et entretenu que par des fournisseurs, revendeurs et installateurs agréés par Pentair.

- Contactez votre fournisseur/revendeur Pentair pour toute demande de service ou de garantie
- Les codes NEC ont priorité sur les suggestions de ce manuel
- Nous vous recommandons vivement d'enregistrer les données d'installation dans la section «Notes d'installation» à la page 48 et de conserver le manuel près de l'unité.

Le Pentair Pentek Solar Drive doit être monté à au moins 2 pieds (60 cm) au-dessus du sol lorsque cela est possible. Un dégagement minimal de 10 pouces (25 cm) au-dessus du Pentair Pentek Solar Drive est nécessaire pour l'accès interne. Il ne doit y avoir aucune obstruction du flux d'air vers le dissipateur thermique. Une installation typique sur une structure de réseau est représentée sur la Figure 3 ci-dessous.

Une fois le Pentair Pentek Solar Drive installé dans un endroit ombragé (voir la figure 3), vous pouvez le brancher à une source de courant continu (solaire). Les longueurs de câble maximales pour 115 et 230 Vca pour différents courants de charge du moteur sont illustrées à la figure 2 ci-dessous.

Cette unité a été évaluée pour une température nominale de 60/75 °C (140/167°F) sur les bornes de câblage du champ d'alimentation.

Charge du moteur [A]	Charge nominale [V]	Dimensions AWG des fils de cuivre 90°C (194°F) isolation [pi]				
		16	14	12	10	8
6	115	70	110	175	275	400
	230	140	220	350	550	800
7,5	115	55	90	150	220	320
	230	110	180	300	440	640
9	115	50	75	120	175	260
	230	100	150	240	350	520
10,5	115	45	70	100	155	220
	230	90	140	200	310	440
11,5	115	40	65	90	140	205
	230	80	130	180	280	410
13	115	30	55	80	125	180
	230	60	110	160	250	360

IMPORTANT: utilisez uniquement des conducteurs en cuivre !

Figure 2 : Longueurs maximales de câble d'entrée en pieds (basé sur une chute de tension de 3%)

Les dimensions du Pentair Pentek Solar Drive, du panneau arrière et les détails de montage sont illustrées dans les figure 3 et 4.

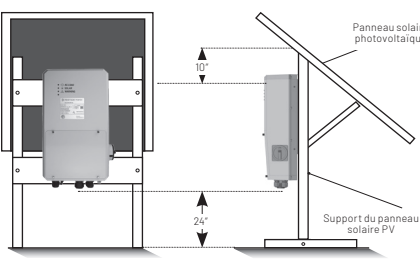


Figure 3: Montage du Pentair Pentek Solar Drive

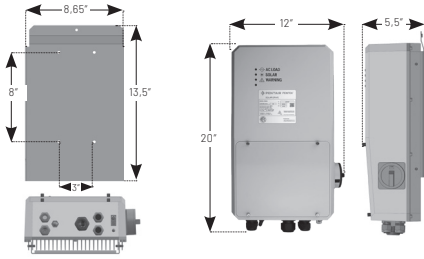
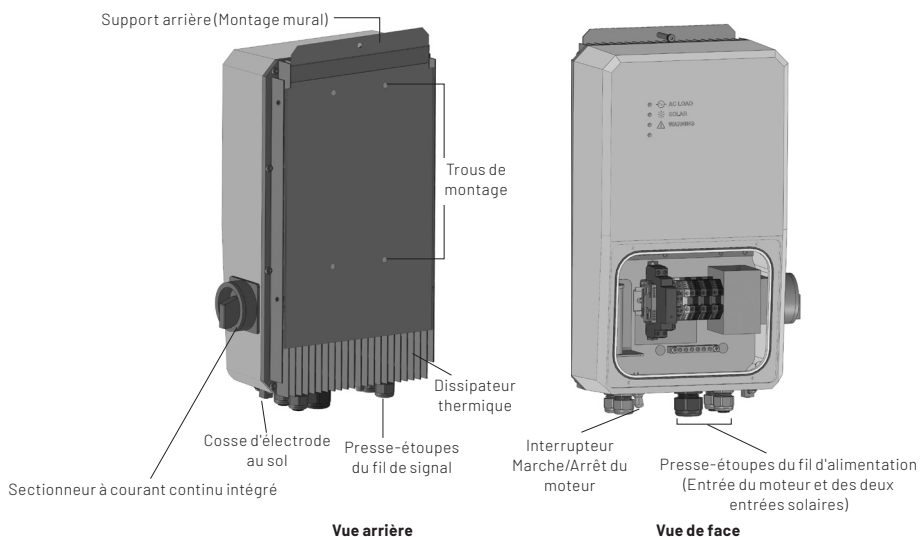


Figure 4: Dimensions du Pentair Pentek Solar Drive

COMPOSANTS DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive est composé de plusieurs composants, comme illustré dans la figure 5. L'unité comporte cinq presse-étoupes: un gros presse-étoupe pour un câble moteur (au milieu), deux presse-étoupes pour les panneaux solaires photovoltaïques (côté droit), et deux presse-étoupes pour les câbles de données (côté gauche), un capteur d'interrupteur à flotteur ou un autre capteur optionnel. Il existe un accès direct aux bornes d'alimentation et de signal sur le rail DIN une fois la fermeture du boîtier retirée.

Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive doit être monté sur un mur ou une autre surface verticale à l'aide du support arrière (voir la figure 5 ci-dessous). Deux vis de fixation sont utilisées à l'arrière de l'appareil pour accrocher l'appareil au support arrière. Des instructions de montage plus détaillées sont présentées ci-dessous.



- 1**

Fixez le support arrière à la surface de support en insérant quatre vis (non fournies) dans les 4 trous du support arrière.
- 2**

Assurez-vous que les 4 vis de fixation sont utilisées pour accrocher le PicoCell au support arrière
- 3**

Une fois que le PicoCell est en place sur le support arrière, installez le boulon à épaulement pour fixer l'unité au support.

Figure 5: Composants du Pentair Pentek Solar Drive

PRÉSENTATION DU PENTAIR PENTEK[®] SOLAR DRIVE

Les caractéristiques du contrôleur Pentair Pentek Solar Drive sont illustrées à la figure 6. L'unité comporte cinq presse-étoupes: deux entrées photovoltaïques, une sortie moteur et deux presse-étoupes pour les capteurs externes. Vous trouverez plus de détails sur le câblage de l'unité à la page 42.

Trois voyants indiquent le fonctionnement du contrôleur Pentair Pentek Solar Drive (pour plus de détails, reportez-vous à la page 47). En bas à gauche, juste à côté des presse-étoupes des capteurs externes, se trouve un interrupteur Marche/Arrêt du moteur qui contrôle le fonctionnement du moteur du Pentair Pentek Solar Drive.

Une fois la porte du boîtier retirée, vous avez accès aux borniers d'entrée (Montage sur rail DIN). Sous le rail DIN se trouve un bloc de mise à la terre pour connecter la terre de l'équipement.

L'installateur ne doit utiliser que les bornes sur rail DIN pour connecter tous les câbles externes à l'unité Pentair Pentek Solar Drive.

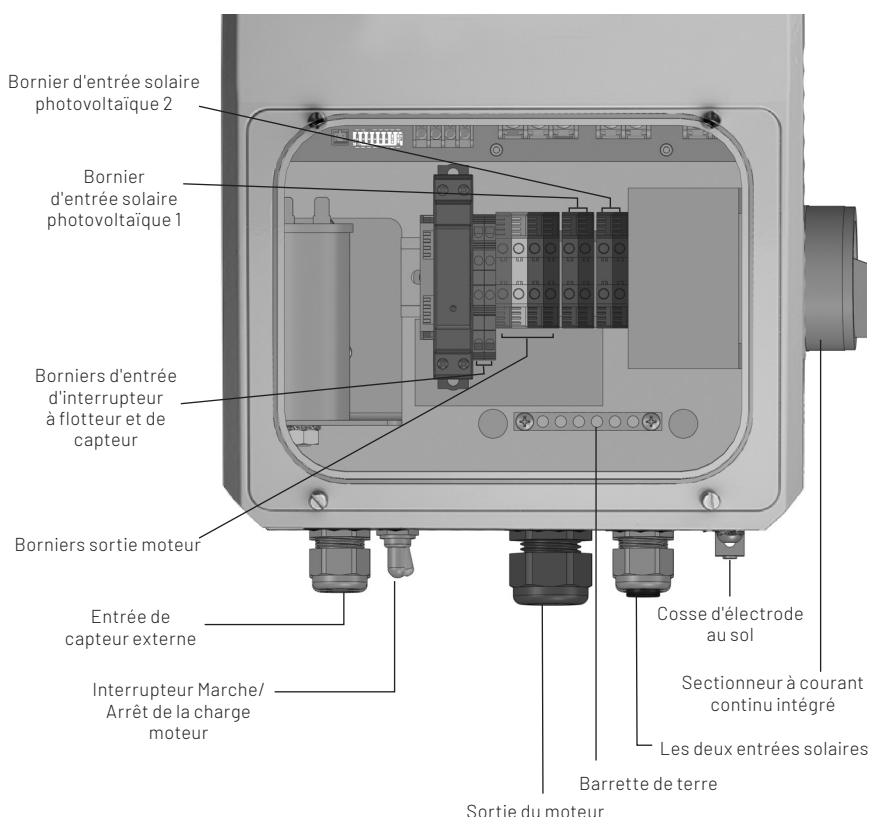


Figure 6: Présentation des fonctionnalités du Pentair Pentek Solar Drive

PRÉSENTATION DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Les caractéristiques de la carte de circuit imprimé d'un Pentair Pentek Solar Drive sont illustrées à la figure 7. L'installateur doit avoir accès à ces fonctions lors de la configuration des commutateurs DIP du Pentair Pentek Solar Drive de manière à **correspondre** à la charge du moteur (décrit plus en détail aux pages 43-44).

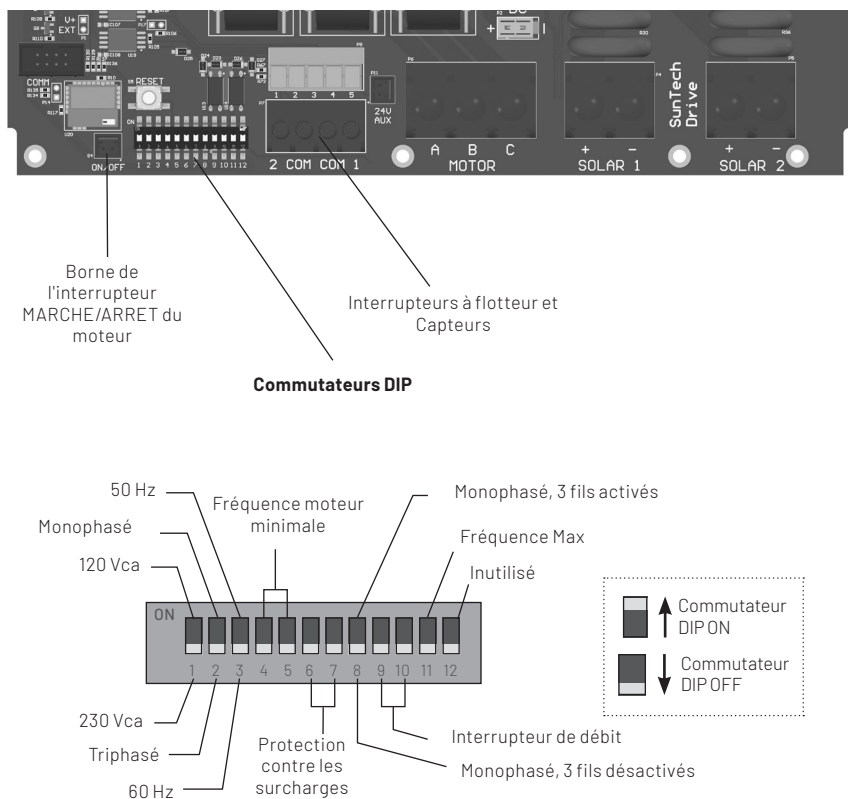


Figure 7: Présentation des caractéristiques de la carte de circuit imprimé du Pentair Pentek Solar Drive



AVERTISSEMENT

Ne modifiez pas les réglages des commutateurs DIP avant la mise hors tension et après que 90 secondes se sont écoulées, pour que les tensions internes se déchargent en dessous de 50 Vcc ! L'alimentation doit être coupée pour que les réglages des commutateurs DIP prennent effet.

INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Une fois le système câblé (Figure 8), les conducteurs d'alimentation câblés aux bornes sur rail DIN situés à l'intérieur du Pentair Pentek Solar Drive doivent être serrés avec des couples de serrage égaux à :

- Conducteurs de PV solaire et conducteurs de charge du moteur: 11 lb-po
- Conducteurs de source CA: 8 lb-po

Les presse-étoupes (serre-câbles) situés au bas du boîtier doivent être utilisés comme suit :

- Les poignées de cordon de 1/2 pouce ne doivent être utilisées qu'avec un cordon dont le diamètre extérieur est compris entre 0,280 et 0,455 pouces.
- Les poignées de cordon de 3/4 pouce ne doivent être utilisées qu'avec un cordon dont le diamètre extérieur est compris entre 0,455 et 0,705 pouces.

Lorsque tous les conducteurs sont câblés dans le contrôleur, le couvercle (porte) doit être remplacé et serré à l'aide des vis du couvercle à 2 à 3 lb-pi ou équivalent.

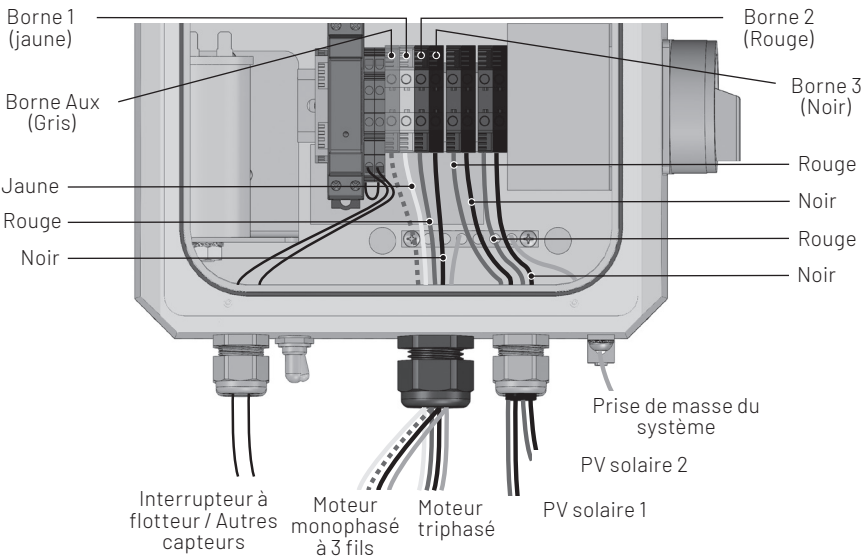


Figure 8: Câblage à l'intérieur du Pentair Pentek Solar Drive

Les charges de moteur monophasées doivent être câblées comme indiqué à la figure 8. Les moteurs monophasés à 3 fils doivent être câblés de sorte que le fil commun soit câblé à la phase A, l'enroulement de démarrage à l'entrée AUX et l'enroulement principal à la phase C. Utilisez le commutateur DIP 8 pour sélectionner correctement le moteur monophasé.

IMPORTANT:

Moteur triphasé	Moteur monophasé à 3 fils
Borne 1(Jaune): Fil JAUNE	Borne 1(Jaune): Fil JAUNE – conducteur moteur commun
Borne 2(Rouge): Fil ROUGE	Borne Auxiliaire (Gris): Fil auxiliaire ROUGE – conducteur démarrage moteur
Borne 3(Noir): Fil NOIR	Borne 3(Noir): Fil NOIR – conducteur moteur principal

RÉGLAGES DU COMMUTATEUR DIP DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive peut faire fonctionner la plupart des moteurs immergés à trois fils Pentek 4" : monophasés ou triphasés; 50 ou 60 Hz; 120 Vca ou 230 Vca. Pour que le Pentair Pentek Solar Drive concorde aux spécifications du moteur, les trois premiers commutateurs DIP à gauche sont utilisés pour la sélection du moteur (voir la figure 9).

Commutateur DIP 1 – 120/230 Vca : Si il est ALLUMÉ (vers le haut), l'appareil est configuré pour fonctionner avec une pompe à 120 Vca ; si il est éteint (vers le bas), l'appareil est configuré pour 230 Vca.

Commutateur DIP 2 – Monophasé/Triphasé : Si il est sur la position MARCHE (vers le haut), l'unité est configurée pour un fonctionnement monophasé; si il est sur la position ARRÊT (vers le bas), l'unité est configurée pour un fonctionnement triphasé.

Commutateur DIP 3 – 50/60Hz : Si elle est ALLUMÉ (vers le haut), l'unité est configurée pour les moteurs 50Hz et si elle est ÉTEINT (vers le bas), elle est configurée pour les moteurs 60 Hz.

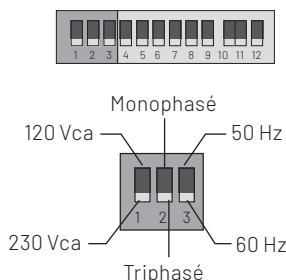


Figure 9 : Commutateurs DIP

Commutateurs DIP 4 et 5 – Fréquence minimale du

moteur en fonctionnement : Il est possible de définir une fréquence minimale de fonctionnement du moteur. Ceci est important lorsque l'énergie solaire disponible est insuffisante pour pomper de l'eau en raison d'une forte charge dynamique. Pour éviter de « tourner à vide », il est possible de régler la fréquence minimale dans la plage de 30 à 45 Hz, en utilisant une combinaison de commutateurs DIP 4 et 5, comme illustré à la Figure 10.

REMARQUE : Le paramètre de fréquence minimum par défaut du Pentair Pentek Solar Drive est 30 Hz.

Fréquence moteur minimale	Commutateurs DIP 4 et 5
45 Hz	
40 Hz	
35 Hz	
30 Hz	

Figure 10 : Minimum
Fréquence de fonctionnement

Commutateurs DIP 6 et 7 – Protection contre les surintensités : Le Pentair Pentek Solar Drive peut définir une protection contre les surintensités en fonction de la combinaison pompe moteur et contrôleur utilisée. La figure 11 montre comment configurer la protection contre les surintensités à l'aide des commutateurs DIP 6 et 7. La valeur par défaut du courant efficace (lorsque les deux commutateurs sont désactivés) est de 13 A pour un fonctionnement monophasé et de 10,5 A pour fonctionnement triphasé. Les commutateurs DIP 6 et 7 doivent être utilisés pour égaler ou dépasser les SFAMPS de la plaque signalétique du moteur afin de se protéger des surintensités. Par exemple, si un moteur monophasé a pour SFAMPS: 9A les commutateurs DIP 6 et 7 doivent être réglés sur 11,5 A, car il s'agit du prochain courant de protection le plus élevé pour ce moteur. La configuration de la protection contre les surintensités configure aussi automatiquement la **Protection contre la marche à sec**. Le Pentair Pentek Solar Drive surveille l'intensité du moteur pour la Protection contre la marche à sec, et aucune autre entrée de capteur de puits sec n'est nécessaire. à moins que vous ne le souhaitiez.



Figure 11 : Protection contre les surintensités (Suite à la page suivante)

RÉGLAGES DU COMMUTATEUR DIP DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

HP moteur	Phase	PNR du moteur	DIP 6	DIP 7	Commutateurs DIP 6 et 7
1	3	P43B0010A3-C	UP	UP	
1,5	3	P43B0015A3-C	UP	DOWN	
2	3	P43B0020A3-C	DOWN	UP	
3	3	P43B0030A3-C	DOWN	DOWN	
0,75	1-3 W	P43B0007A2-01	UP	UP	
1	1-3 W	P43B0010A2-01	UP	DOWN	
1,5	1-3 W	P43B0015A2-01	DOWN	UP	
2	1-3 W	P43B0020A2-C	DOWN	DOWN	

Figure 11 : Protection contre les surintensités

Commutateur DIP 8 - monophasé à 3 fils : Voir la figure 12. Utilisé pour configurer le mode approprié pour le fonctionnement monophasé, *pertinent uniquement lorsque le commutateur DIP 2 est réglé sur le fonctionnement monophasé.* Le réglage par défaut concerne les moteurs monophasés à 3 fils désactivés, lorsque le commutateur DIP 8 est réglé sur ARRET (vers le bas). Pour activer les moteurs monophasés à 3 fils, le commutateur DIP 8 doit être sur MARCHE (vers le haut).

Interrupteur DIP 9 - Protection contre marche à sec pour commutateur de débit : Voir la figure 13. Associé à un commutateur de débit en option, le Pentair Pentek Solar Drive offre une protection contre la marche à sec si vous réglez le commutateur DIP 9 sur MARCHE (vers le haut). Le commutateur de débit doit être installé en ligne avec le tuyau (demandez à votre revendeur la disponibilité du commutateur de débit). Le principe de fonctionnement est simple. Dès que la pompe démarre et que l'eau commence à circuler dans le tuyau, le commutateur de débit magnétique s'active, ce qui indique au Pentair Pentek Solar Drive qu'il y a de l'eau dans le puits. Si il n'y a pas d'eau, le commutateur de débit indiquera un état de puits sec et le Pentair Pentek Solar Drive arrêtera la pompe. Il y a un retard entre le démarrage de la pompe et le signal d'activation du commutateur de débit, ce qui laisse le temps à l'eau de s'écouler des puits profonds. Voir le commutateur DIP 10 pour les réglages de temporisation.

Commutateur DIP 10 - Temporisation du commutateur de débit : Voir la figure 14. Utilisé pour définir la temporisation de détection du Commutateur de débit. Lorsque le commutateur DIP 10 est sur ARRET (vers le bas) (position par défaut), le délai est de 15 secondes, tandis que si il est sur MARCHE (vers le haut), le délai est de 30 secondes. Un réglage de 15 secondes est utilisé pour les puits moins profonds (moins de 300 pieds), tandis que 30 secondes est utilisé pour les puits plus profonds (plus profonds que 300 pieds).

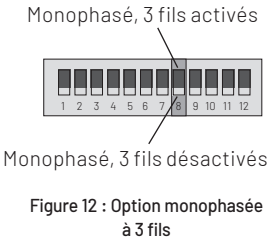


Figure 12 : Option monophasée à 3 fils

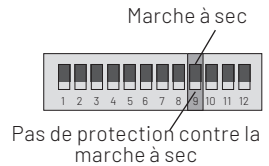


Figure 13: Indicateur de la protection contre la Marche à sec utilisant un commutateur magnétique

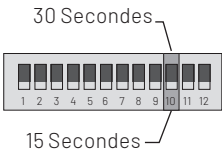


Figure 14 : Temporisation

RÉGLAGES DU CAPTEUR DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Commutateur DIP 11 - Fréquence maximale : Voir la figure 15.

Offre une option pour définir la fréquence maximale pour le fonctionnement du moteur. Cela peut être utile pour réduire le débit de la pompe. Si le commutateur DIP 11 est sur la position ARRET (vers le bas) (position par défaut), la fréquence de charge maximale du moteur est réglée sur 60 Hz. Si il est sur la position MARCHÉ (vers le haut), la fréquence maximale est réglée sur 55 Hz pour les moteurs à courant alternatif standard 60Hz. Si le Pentair Pentek Solar Drive contrôle un moteur 50 Hz, défini par le commutateur DIP 3, la position OFF est alors 50 Hz, tandis que la position ON indique un fonctionnement en fréquence maximale de 45 Hz.

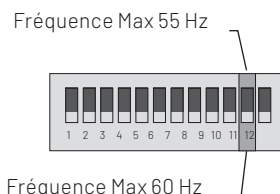


Figure 15 : Fonctionnement à fréquence maximale

Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive peut être ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ à distance à l'aide d'une entrée numérique ou d'un commutateur à flotteur standard. Il existe un bornier d'interrupteur à flotteur (Figure 6 à la page 40) où les fils du signal numérique sont connectés.

Si les Entrées numériques 1 et G rencontrent un court-circuit, le Pentair Pentek Solar Drive s'éteint automatiquement. De même, si les Entrées numériques 2 et G rencontrent un circuit ouvert, le Pentair Pentek Solar Drive s'éteint automatiquement. Il existe de nombreux capteurs à distance pouvant être utilisés: interrupteur à flotteur, interrupteur de pression, interrupteur de débit, capteur de niveau d'eau, protection contre la marche à sec, etc. Demandez à votre revendeur de configurer les capteurs et les interrupteurs pour votre application.

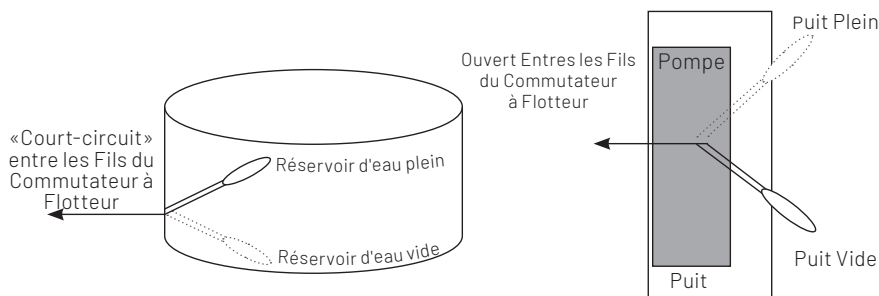


Figure 16: «Réservoir d'eau plein» et «Puit vide»

La figure 16 montre un exemple typique d'utilisation des signaux de commutation de réservoir et de puits avec un port d'entrée numérique. Pour une application de réservoir, si le fil actif est connecté à la position 1 et que le fil de retour (généralement noir) est connecté à la position G, le Pentair Pentek Solar Drive arrêtera la pompe lorsque le réservoir sera plein, car les bornes 1 et G seront «court-circuité» (court-circuit actif). Cela désactive le Pentair Pentek Solar Drive.

Pour une application de puits, si le fil actif est connecté à la position 2 et que le fil de retour (généralement noir) est connecté à la position G, le Pentair Pentek Solar Drive arrêtera la pompe lorsque le puits sera à court d'eau, car les bornes 2 et G seront «ouvert» (circuit ouvert actif). Cela désactive le Pentair Pentek Solar Drive.

FONCTIONNEMENT DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Une fois que le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive est connecté à la source solaire et à une charge de moteur et que les paramètres des commutateurs DIP sont configurés pour correspondre aux spécifications du moteur, le Pentair Pentek Solar Drive est prêt à fonctionner.

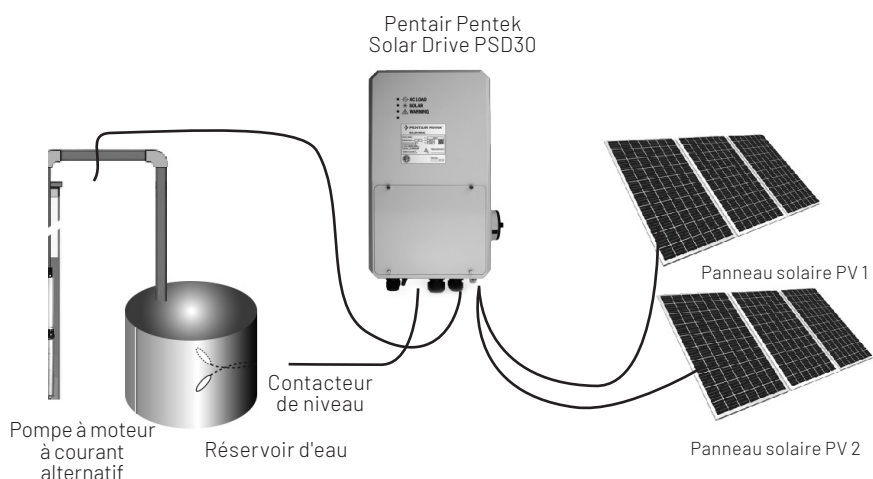


Figure 17: Schéma d'un système de pompage d'eau solaire

Démarrage :

Lorsque vous démarrez le Pentair Pentek Solar Drive pour la première fois :

1. Assurez-vous que le commutateur à bascule MARCHE/ARRET est en position ARRET.
2. Tandis que le Pentair Pentek Solar Drive est toujours hors tension, configurez les commutateurs DIP en fonction de la charge du moteur du périphérique connecté (voir la section détaillée des commutateurs DIP à la page 43-44).
3. Alimentez le Pentair Pentek Solar Drive à partir d'énergie solaire photovoltaïque en mettant le sectionneur à courant continu solaire en position ON. Toutes les voyants s'allumeront.
4. Une fois que la source photovoltaïque solaire a mis le Pentair Pentek Solar Drive sous tension, basculez l'interrupteur à bascule MARCHE/ARRET du moteur externe inférieur en position MARCHE pour démarrer la charge du moteur.

Le Pentair Pentek Solar Drive vérifiera les connexions de son moteur en utilisant des protections intégrées contre les courts-circuits et les circuits ouverts. Si l'un des fils du moteur n'est pas connecté ou si il y a un court-circuit dans les connexions du moteur, le Pentair Pentek Solar Drive affichera un message d'avertissement à l'aide des voyants (voir page 49 pour les voyants). Sinon, la charge du moteur démarrera (le voyant vert commencera à clignoter puis restera allumé).

FONCTIONNEMENT DU PENTAIR PENTEK® SOLAR DRIVE

Si le moteur est correctement connecté, le Pentair Pentek Solar Drive commencera la procédure de démarrage. Le voyant vert AC LOAD (Figure 18) est allumé en vert et le moteur démarre. De plus, le Pentair Pentek Solar Drive commencera immédiatement à exécuter le fonctionnement en conversion optimale d'énergie de la source photovoltaïque. La plage de fonctionnement de conversion optimale d'énergie est comprise entre 45 et 60Hz pour les moteurs à 60Hz, ou entre 40 et 50Hz pour les moteurs à 50Hz.

Le Pentair Pentek Solar Drive est doté d'une protection intégrée contre les surcharges. Ainsi, si un moteur connecté a un niveau de puissance supérieur aux limites de Pentair Pentek Solar Drive, il ralentit d'abord et tente de faire fonctionner le moteur à un niveau de puissance inférieur. Si la puissance du moteur continue d'être en dehors de la plage de puissance du Pentair Pentek Solar Drive, il arrêtera le fonctionnement du moteur. Si l'énergie solaire est insuffisante, le voyant LED SOLAR de l'appareil clignotera en jaune, comme illustré à la figure 19. Cela se produit généralement tôt le matin ou tard dans la soirée, ou par temps couvert. Le contrôleur Pentair Pentek Solar Drive essaiera de démarrer le moteur toutes les minutes. Chaque tentative sera indiquée par le voyant vert clignotant. Si la production solaire des panneaux solaires n'est pas suffisante, le voyant jaune commence à clignoter à nouveau.

Arrêt :

Pour arrêter le fonctionnement du Pentair Pentek Solar Drive, l'interrupteur à bascule MARCHE/ ARRÊT au bas de l'appareil doit être utilisé. Une fois en position OFF, le Pentair Pentek Solar Drive arrêtera automatiquement le fonctionnement du moteur.

Toutefois, si un réservoir ou un commutateur à flotteur de puits est utilisé lorsque le réservoir est plein ou que le puits est vide, le Pentair Pentek Solar Drive cesse de fonctionner et le voyant WARNING (AVERTISSEMENT) clignote en rouge.

Le voyant WARNING (AVERTISSEMENT) reste allumé en rouge si la température du Pentair Pentek Solar Drive dépasse 70 °C (158 °F). Le Pentair Pentek Solar Drive s'arrête alors de fonctionner et attend que la température baisse. Cela peut arriver si l'appareil est exposé à la lumière directe du soleil, ce qui devrait être évité.

Si le Pentair Pentek Solar Drive chauffe trop pendant le fonctionnement normal, il passera en mode de Déclassement de puissance, limitant ainsi la puissance maximale transférée à la charge du moteur. Pendant ce temps, le voyant AC LOAD reste allumé en vert et le voyant WARNING (AVERTISSEMENT) en rouge. Si l'appareil refroidit à une température de fonctionnement normale, il continuera automatiquement à fonctionner sans le déclassement thermique. Si la température du Pentair Pentek Solar Drive continue d'augmenter, elle cessera finalement de fonctionner. À ce stade, le voyant WARNING (AVERTISSEMENT) sera rouge fixe.

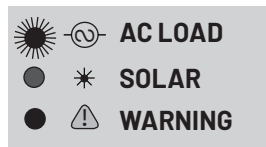


Figure 13:
DEL 1 – AC LOAD est ALLUMÉ

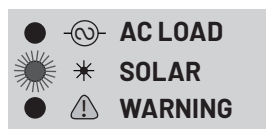


Figure 14:
DEL 2 – SOLAR CLIGNOTE

NOTES D'INSTALLATION :

Date d'installation : _____

Numéro de série (étiquette de spécification) : _____

Installateur : _____

Téléphone : _____

Lieu d'installation : _____

N° de modèle de la pompe : _____

Moteur: HP, Vca, Ph, SF Amps _____

Profondeur statique : (m/pi) _____

Débit: (lpd/gpd) _____

Numéro de modèle / Fabricant du panneau photovoltaïque : _____

N° de panneaux photovoltaïques en série : _____

Note à l'installateur : Enregistrez les données énumérées ci-dessus avec le réglage du commutateur DIP pour référence ultérieure. Donnez le guide à l'utilisateur final ou joignez le au Pentair Pentek* Solar Drive une fois l'installation terminée.

Entretien :

Le Pentair Pentek Solar Drive est conçu pour fonctionner de manière autonome, mais il est suggéré de l'inspecter tous les 3 mois. Si des obstacles externes empêchent le refroidissement correct du dissipateur de chaleur, retirez-les pour vous assurer que rien ne bloque le flux d'air provenant du bas de l'appareil.

Si le Pentair Pentek Solar Drive doit fonctionner dans un endroit susceptible de geler, désactivez le système avec le sectionneur de courant continu dans ces conditions. Cela empêchera la pompe de créer un point mort contre un tuyau gelé.

Vérifiez les capteurs externes tous les 3 mois: interrupteur à flotteur, interrupteur de pression, etc.

DÉPANNAGE - VOYANTS

Il y a trois voyants DEL sur le Pentair Pentek* Solar Drive. Les voyants et leurs définitions sont énumérés ci-dessous.

AC POWER (Vert)	SOLAR (Jaune)	WARNING (Rouge)	MODE
ON	ON	ON	- L'unité est Éteint
CLIGNOTANT	OFF	OFF	- Démarrage
ON	OFF	OFF	- En marche
OFF	CLIGNOTANT	OFF	- Veille
OFF	OFF	CLIGNOTANT	- Commutateur à flotteur
OFF	OFF	ON	- Surchauffe
ON	OFF	ON	- Déclassement de puissance
CLIGNOTANT	OFF	CLIGNOTANT	- Surintensité
OFF	CLIGNOTANT	CLIGNOTANT	- Court-circuit/Circuit ouvert
CLIGNOTANT	CLIGNOTANT	CLIGNOTANT	- Protection contre la marche à sec

Mode OFF	Le commutateur à bascule du Pentair Pentek Solar Drive est en position OFF.
Mode Démarrage	Pentair Pentek Solar Drive est en train de démarrer la motopompe.
Mode en fonctionnement	Pentair Pentek Solar Drive fait fonctionner la motopompe.
Mode veille	Les panneaux solaires photovoltaïques ne fournissent pas assez d'énergie pour que le Pentair Pentek Solar Drive démarre le moteur.
Commutateur à flotteur Mode	Pentair Pentek Solar Drive est mis HORS TENSION à la suite d'une entrée d'un ou plusieurs capteurs externes connectés à l'entrée numérique.
Surchauffe Mode	Le Pentair Pentek Solar Drive cesse de fonctionner lorsque la température à l'intérieur de l'appareil dépasse 80 °C/176 °F.
Déclassement de puissance Mode	Le Pentair Pentek Solar Drive fonctionne toujours mais avec une puissance réduite en raison d'une augmentation de la température de fonctionnement ou si une charge est connectée avec un courant supérieur aux commutateurs DIP de protection contre les surintensités 4 et 5.
Surintensité Mode	Le Pentair Pentek Solar Drive cesse de fonctionner lorsqu'il détecte un courant élevé aux bornes du moteur. Cela peut également être dû à un court-circuit si l'unité est mal câblée. Nécessite un redémarrage manuel en remettant l'unité sous tension.
Circuit ouvert Mode	Le Pentair Pentek Solar Drive ne démarrera pas si le câblage du moteur ne correspond pas à la configuration du commutateur DIP.
Marche à sec Protection	Pentair Pentek Solar Drive détecte si le puits est sec et arrête le fonctionnement de la pompe qui est restauré après 30 minutes. Si le système d'indication de puit sec semble défectueux, vérifiez que les commutateurs DIP 4 et 5 pour la protection contre les surintensités sont configurés correctement.

GARANTIE LIMITÉE

PENTAIR garantit à l'acheteur consommateur original («Acheteur» ou «Vous»), les produits énumérés ci-dessous, qu'ils ne présenteront aucun défaut matériel ou de fabrication pour la période de garantie indiquée ci-dessous.

Produit	Période de garantie
Produits de systèmes d'eau – pompes à jet, petites pompes centrifuges, pompes immergées et accessoires associés	selon la première éventualité : 12 mois à compter de la date d'installation d'origine, 18 mois à compter de la date de fabrication
Pentek Intellidrive* Pentek* Solar Drive	12 mois à compter de la date d'installation d'origine, ou 18 mois à compter de la date de fabrication
Pro-Source* Composite Tanks	5 ans à compter de la date d'installation d'origine
Pro-Source Steel Pressure Tanks	5 ans à compter de la date d'installation d'origine
Pro-Source Epoxy-Line Tanks	3 ans à compter de la date d'installation d'origine
Puisard/Eaux usées/Produits pour effluents	12 mois à compter de la date d'installation d'origine, ou 18 mois à compter de la date de fabrication

Notre garantie ne s'appliquera à aucun produit qui, à notre seul jugement, aurait fait l'objet de négligence, d'une mauvaise application, d'une installation incorrecte ou d'un entretien inapproprié. Sans limiter ce qui précède, le fonctionnement d'un moteur triphasé avec une alimentation monophasée via un convertisseur de phase annulera

la garantie. Notez également que les moteurs triphasés doivent être protégés par des relais de surcharge triphasés, à compensation d'ambiance et à déclenchement très rapide, de la taille recommandée, sinon la garantie est annulée.

Votre seul recours, et le seul devoir de PENTAIR, est que PENTAIR répare ou remplace les produits défectueux (au choix de PENTAIR). Vous devez payer tous les frais de main-d'œuvre et d'expédition associés à cette garantie et demander un service de garantie par l'intermédiaire du revendeur installateur dès qu'un problème est découvert. Aucune demande de service ne sera acceptée si elle est reçue après l'expiration de la période de garantie. Cette garantie n'est pas transférable.

PENTAIR N'EST EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES OU ÉVENTUELS.

LES GARANTIES LIMITÉES SONT EXCLUSIVES ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. LES GARANTIES LIMITÉES PRÉCÉDENTES NE S'ÉTENDENT PAS AU-DELÀ DE LA DURÉE FOURNIE DANS LES PRÉSENTES.

Certains états n'autorisant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, ni la limitation de la durée d'une garantie implicite, les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également disposer d'autres droits qui varient d'un État à l'autre.

Cette garantie limitée prend effet le 6 mars 2019 et remplace toutes les garanties non datées et les garanties antérieures au 6 mars 2019.

PAGE LEFT BLANK INTENTIONALLY.



293 Wright Street | Delavan, WI 53115 | Ph: 866-973-6835 | Orders Fax: 800.321.8793 | pentair.com

*For a detailed list of where Pentair trademarks are registered, please visit www.pentair.com/en/registrations.html. Pentair trademarks and logos are owned by Pentair PLC, or its affiliates. Third party registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

P1062 (06/06/19) ©2019 Pentair. All Rights Reserved.