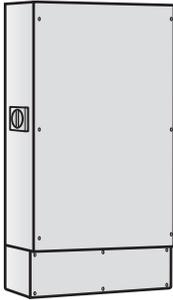


# TABUCHI ELECTRIC

## Installation Manual

## For Installers A l'intention des installateurs



### Hybrid Solar Inverter(5.5 kW) (For Outdoor Installation)

Product Number: EHW-S55P3B-PNUS

### Manuel d'installation Onduleur solaire hybride (5,5 kW) (Pour installation en extérieur)

Numéro de produit : EHW-S55P3B-PNUS

Thank you for purchasing this product from Tabuchi Electric.

■ Read this installation manual carefully to ensure precise and safe installation.

■ Prior to installation, read the "Safety Precautions" and "Installation Precautions" (Page 2 & 3).

■ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) or Hawaiian Electric Company (HECO) settings can be applied to this product (refer to pages 29-33).

■ Electrical wiring should be installed by a licensed electrician in accordance with technical standards for electrical equipment and internal wiring codes.

■ This installation manual is intended for use by construction contractors. After installation and setup is complete, provide and store copies of this manual in locations easily accessible to those who perform inspections and maintenance.

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit de marque Tabuchi Electric.

■ Pour garantir une installation précise et sûre de ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel d'installation.

■ Avant de procéder à l'installation, lisez les "Précautions de sécurité" et les "Précautions d'installation" (pages 44 et 45).

■ Il est possible d'appliquer sur ce produit (voir pages 71-75) les réglages de l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens (IEEE) ou de l'Hawaiian Electric Company (HECO).

■ Les travaux électriques doivent être confiés à un électricien professionnel et exécutés conformément aux normes techniques pour les appareils électriques et aux codes de câblage interne.

■ Le présent manuel d'installation s'adresse aux entrepreneurs en construction. Une fois l'installation et la configuration terminées, effectuez des copies de ce manuel et stockez-les dans des endroits faciles d'accès pour les personnes en charge de l'inspection et de la maintenance.

## Table of Contents

<b>Introduction</b>	
Safety Precautions	02
Installation Precautions	03
Acceptance Flow	03
System Diagram & Components	04
Components (Names & Functions)	08
Preparations	10
<b>Installation</b>	
Inverter Installation	11
Wiring Installation	15
Actual Connection	20
<b>Setup/Check</b>	
Stand-alone Operation Check	24
Parameters List	29
Parameter Setting	31
Grid-tied Operation Check	34
Troubleshooting	40
Specifications	42

## Sommaire

<b>Introduction</b>	
Précautions de sécurité	44
Précautions pour l'installation	45
Schéma d'acceptation	45
Schéma et composants du système	46
Composants (Noms et fonctions)	50
Préparatifs	52
<b>Travaux d'installation</b>	
Travaux d'installation	53
Travaux de câblage	57
Raccordement effectif	62
<b>Paramétrage / Contrôle</b>	
Contrôle du fonctionnement en autonome	66
Liste des paramètres	71
Paramétrage	73
Contrôle du fonctionnement en réseau	76
Dépistage des pannes	82
Fiche technique	84

# Safety Precautions

Observe all safety precautions.

English

- Carefully read this Installation Manual prior to installation. Follow all safety precautions and instructions.
- All electrical work should be completed by a licensed electrician.
- Tabuchi Electric assumes no responsibility for accidents or equipment failure if the equipment is mishandled, misused, or installed in disregard of the safety precautions specified in this Installation Manual.
- If any issues arise during installation, stop installation of the inverter and contact the vendor or Tabuchi Electric.
- Use only the accessories and parts provided or specified in this Installation Manual for installation and wiring.
- Do not install or modify the equipment in any way that is not described in this Installation Manual.

■ The symbols below indicate the potential hazards of improper installation or use of this product.

■ The symbols below indicate prohibited use of this product and mandatory safety precautions.

	<b>WARNING</b>	May result in serious injury or death.
	<b>CAUTION</b>	May result in minor injury or property damage.

	Prohibited use of this product.
	Mandatory safety precautions.

 <b>WARNING</b>			
 PROHIBITED USE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not disassemble or remodel the inverter. This may result in fire, electric shock, current leaks or equipment failure.</li> <li>● Do not install the inverter where it will be exposed to high humidity, steam, vapor, cold air, oily mist, mist, or dust. This may result in fire, electric shock, current leaks or equipment failure.</li> </ul>	 MANDATORY	<ul style="list-style-type: none"> <li>● During installation and wiring work, follow all safety precautions. Failure to do so may result in electric shock or equipment failure.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep all switches in the OFF position until the wiring is completed. This includes all solar panel switches outside of the inverter, breakers in the stand-alone output breaker box, grid-tied breaker in the household breaker box, and the switch inside the storage battery unit.</li> <li>• Confirm there is no live voltages before commencing installation work.</li> <li>• Do not stand on wet ground or work with wet hands or body parts.</li> <li>• Do not damage the wire sheathing.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrical work should be completed in accordance with technical standards for electrical equipment and workplace health and safety laws. Improper installation may result in fire, electric shock or injury.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ground the equipment in complying with Electrical Code. Incomplete grounding may result in electric shock.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear protective gloves and use electrically insulated tools during installation and when installing electrical wiring work. Unprotected hands may result in electric shock or injury.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not short-circuit the positive (+) terminal cables (black) or negative (-) terminal cables (white) of the solar panels and storage battery unit. Short-circuits may cause a fire or electric shock.</li> </ul>		

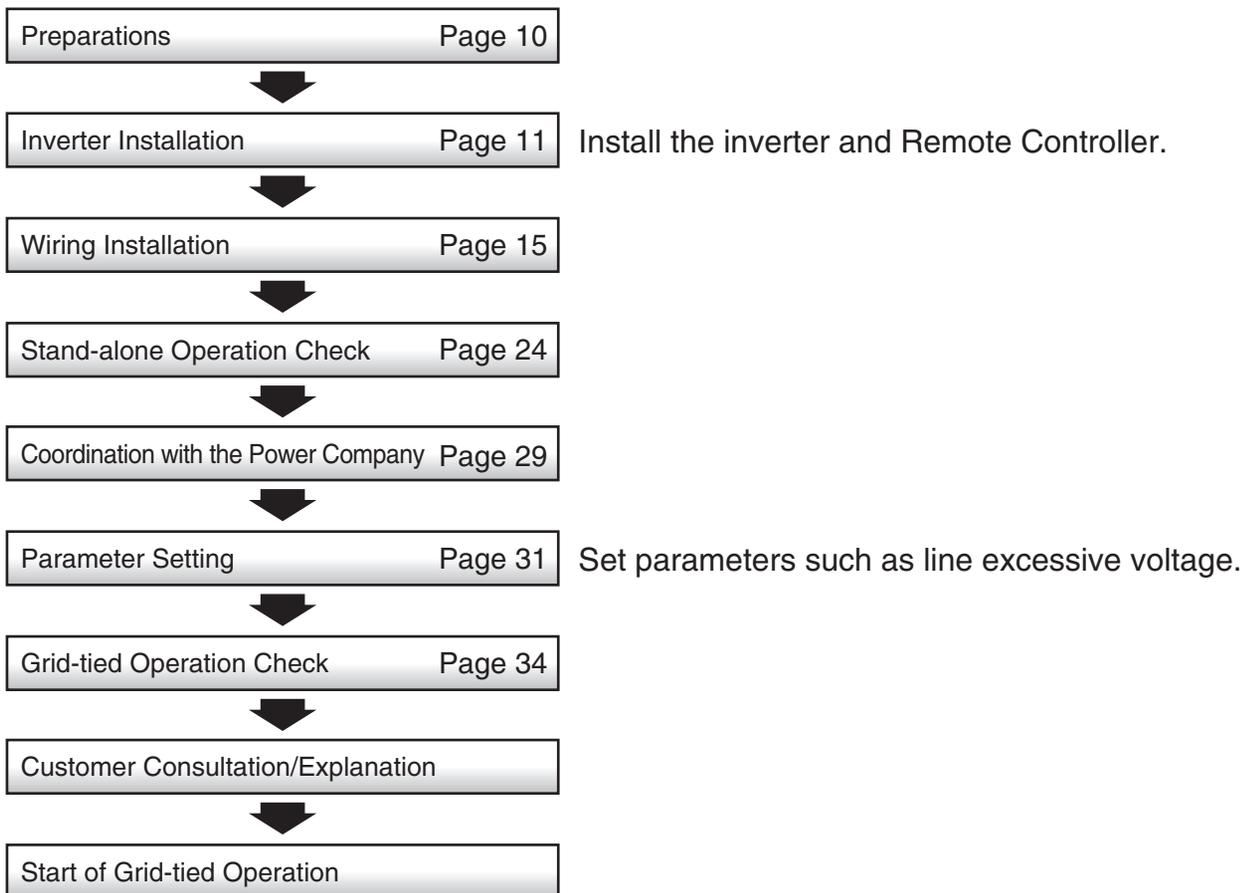
 <b>CAUTION</b>			
 PROHIBITED USE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not drill or cut entry holes in the inverter. Debris from drilling may adhere to the circuit boards resulting in fire or equipment failure.</li> <li>● Do not mix up the DC wires from the solar panels and the storage battery unit with the AC wires from the grid. Incorrect wiring may damage the equipment.</li> </ul>	 MANDATORY	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use wiring of the recommended wire gauge (Page 5) and connect wiring to the terminal blocks using the specified crimp terminal. Inadequate wiring materials and connections may result in fire or equipment failure.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Install the inverter on a surface that can withstand the weight of the product. Reinforce walls if necessary. Installation should be completed by two or more qualified professionals. Inadequate installation may cause the inverter to tip over or incur other types of damage.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fill wiring holes with putty in order to seal the inverter against weather and pests. Fire and/or equipment trouble may occur.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Install the inverter in well-ventilated areas. Poor ventilation may cause fire.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observe all safety precautions (Page 2). Fire or accidents may occur if not followed.</li> </ul>

# Installation Precautions

## Follow all safety precautions listed below for inverter installation and connection.

- Do not connect to systems other than our storage grid-tied system.
- Do not install in locations where the commercial power grid exceeds 400 A.
- Do not install in salty regions within 1000 meters (3280 ft) of the coast line.
- Do not install in locations where vents may be blocked by the accumulation of snow.  
(For areas with significant snowfall, install the inverter under a roof or in an enclosure.)
- Do not install in locations where ambient temperature is below  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) or above  $+40^{\circ}\text{C}$  ( $+104^{\circ}\text{F}$ ).
- Do not install in areas with high humidity or in direct sunlight.
- Only install in locations with sufficient space and ventilation. (See “Installation Site” on page 10.)
- Do not expose the inverter to excessive steam, oily mist, smoke, dust, salt, corrosive materials, explosive/flammable gases, chemical agents, or fire.
- Do not install at elevations above 1000 meters (3280 ft).
- Do not install in locations where temperature fluctuates drastically and condensation occurs.
- Do not install in locations with stringent noise regulations (less than 45 dB).
- Do not install in locations that are subject to large vibrations or impacts.
- Do not install in locations where a concrete foundation (anchor bolt installation) cannot be built.
- Do not install in locations where wiring holes cannot be drilled into exterior walls.

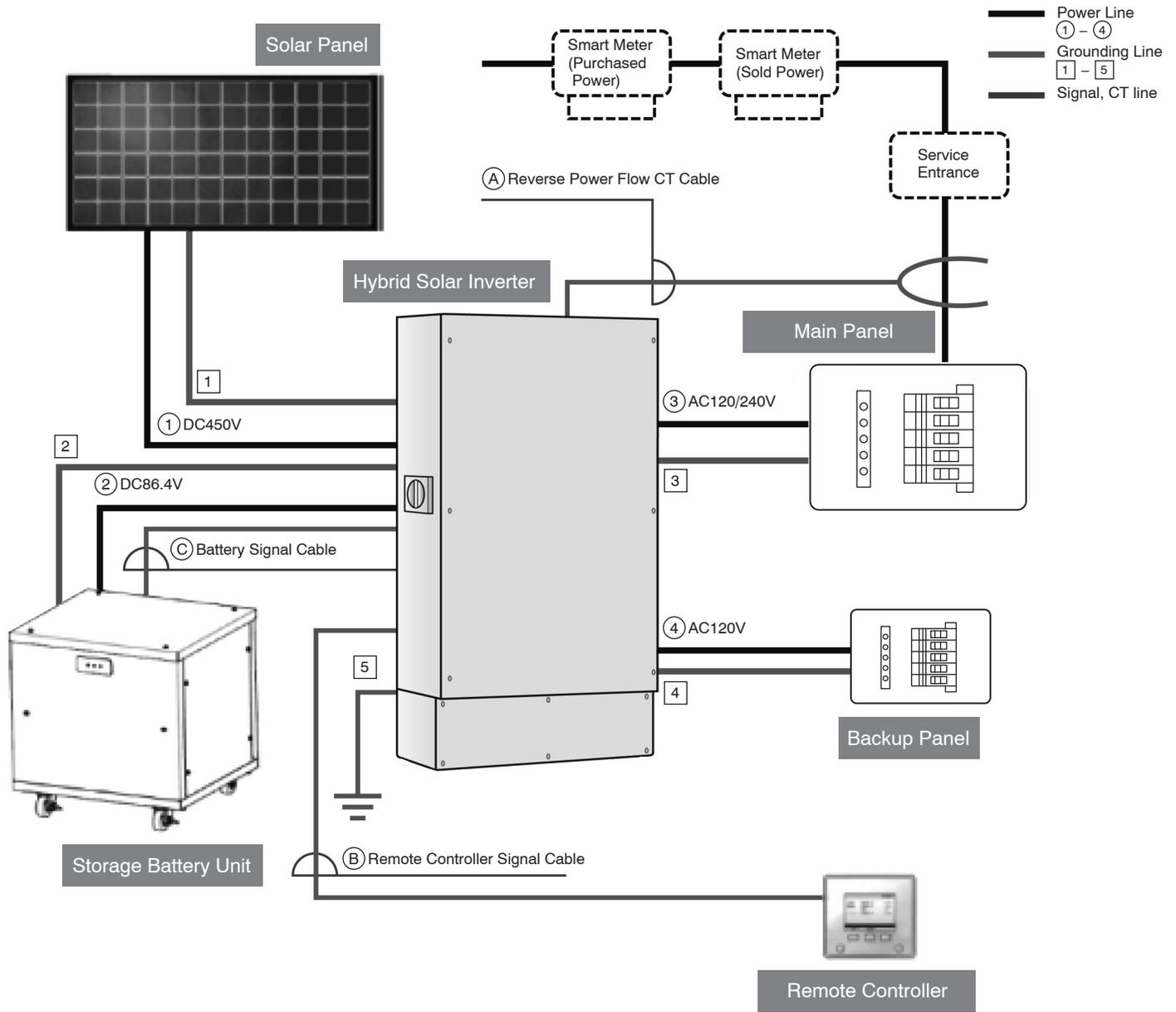
# Acceptance Flow



# System Diagram & Components

English

## System Diagram



## Accessories

Part	Qty	Part	Qty
<ul style="list-style-type: none"> <li>• User's Manual</li> <li>• Installation Manual (This document)</li> <li>• Service Mode Setup Manual</li> <li>• Test Results</li> </ul>	1 for each	Base Hex Bolt	4
Reverse Power Flow CT	2	Remote Controller Signal Cable 30 m (98.4 ft)	1
Remote Controller (With bracket)	1	Battery Signal Cable 30 m (98.4 ft)	1
Screw for Remote Controller Bracket M4 x 16	2	Reverse Power Flow CT Cable 30 m (98.4 ft)	1
Base	1	Ferrite Core	1

## Power Line

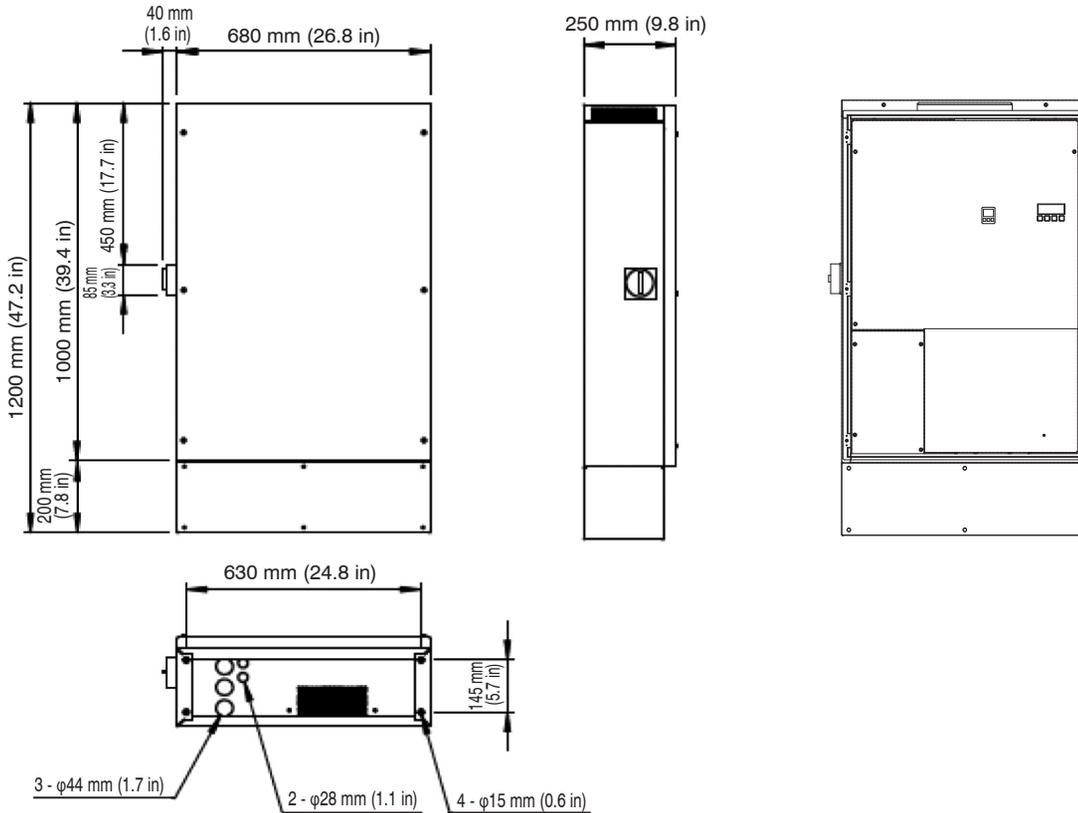
Power Line	Distribution	Recommended Wire Gauge x Max. Wire Length	Recommended Crimping Lug (Nichifu)
①	DC	Match to solar panel specifications.	—
②	DC	CV 2 Conductors AWG 8 x 10 m (32.8 ft)	—
③	1φ3W	CV 3 Conductors AWG 10 x 20 m (65.6 ft), AWG 8 x 30 m (98.4 ft)	R5.5-5, R8-5
④	1φ2W	CV 2 Conductors AWG 10 x 15 m (49.2 ft), AWG 8 x 25 m (82.0 ft)	R5.5-5, R8-5

## Grounding Line

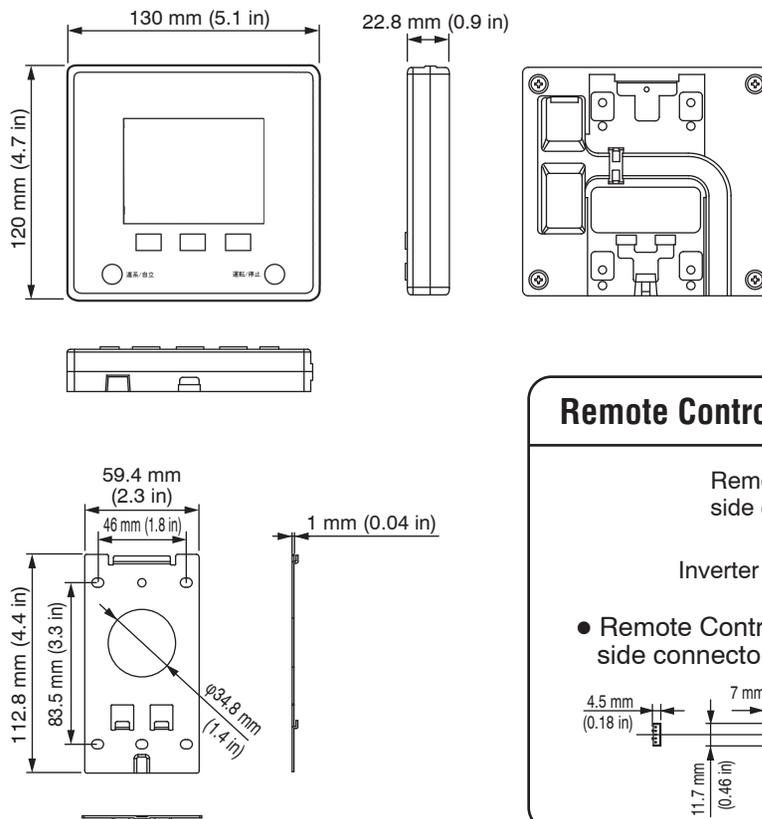
Power Line	Recommended Wire Gauge	Recommended Crimping Lug (Nichifu)	Remarks
1	Match to solar panel specifications.	R5.5-5	
2	IV 1 conductor AWG 8	R2-5	
3	IV 1 conductor AWG 8	R5.5-5	Up to 100 A load
4	IV 1 conductor AWG 10	R2-5	
5	IV 1 conductor AWG 8	R5.5-8	Up to 100 A load

# Dimensions

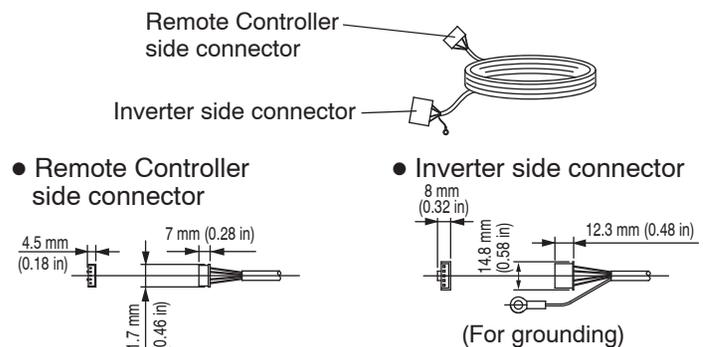
## Hybrid Solar Inverter



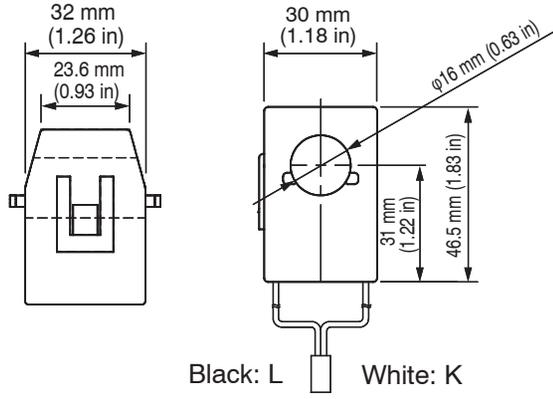
## Remote Controller



### Remote Controller Signal Cable (30 m (98.4 ft) long)



### Reverse Power Flow CT



\* Power cable should be AWG 1 or less.

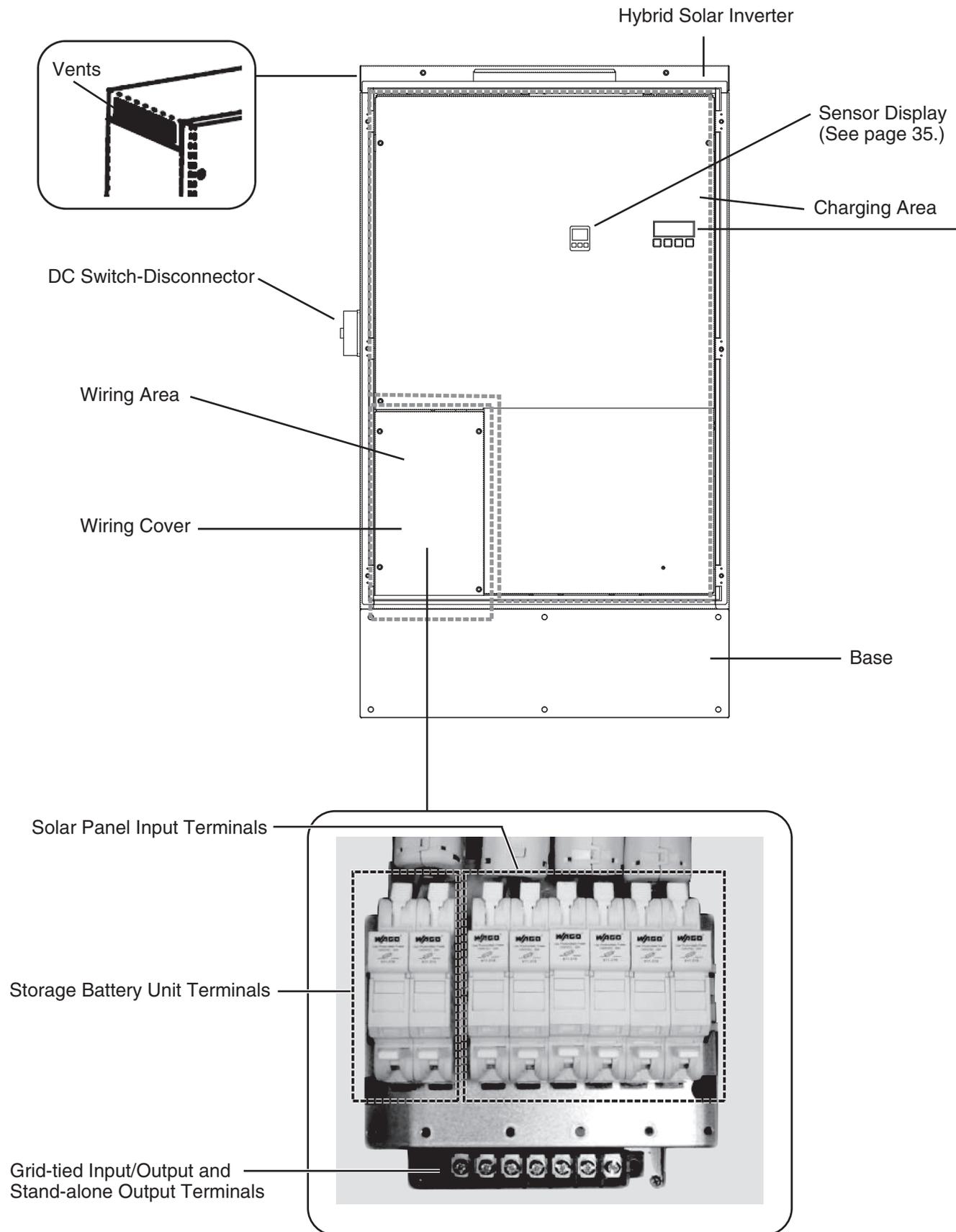
#### Reverse Power Flow CT Cable (30 m (98.4 ft) long)

- CT side connector
- Inverter side connector

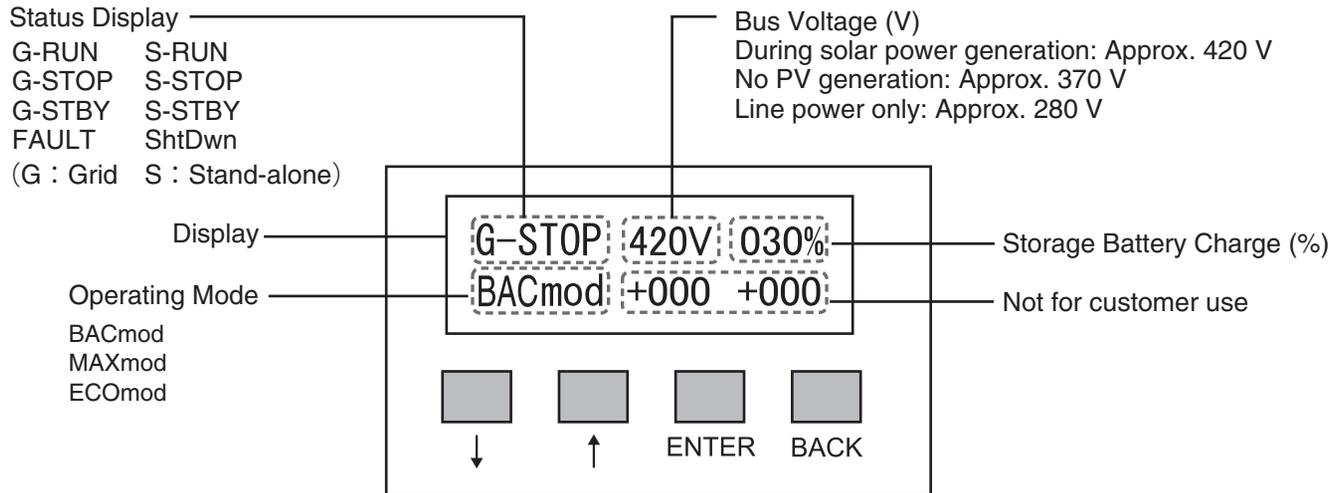
# Components (Names & Functions)

English

## Hybrid Solar Inverter & Base



# Hybrid Solar Inverter LCD



## Remote Controller

### Button Name on Display Area

Displays functions that are executed from the below operating buttons below. (Indications change according to the screen.) Use the operating buttons below to execute the desired functions. (The display is not a touch screen panel.) To select function [ENTER], press the operating button directly below it.

### Display

Displays operating status of the inverter.

### Operating Button

Execute the functions appearing on the display. (If the display disappears, pressing any of the operating buttons lights up the display and the home screen appears.)

### Button colors and functions

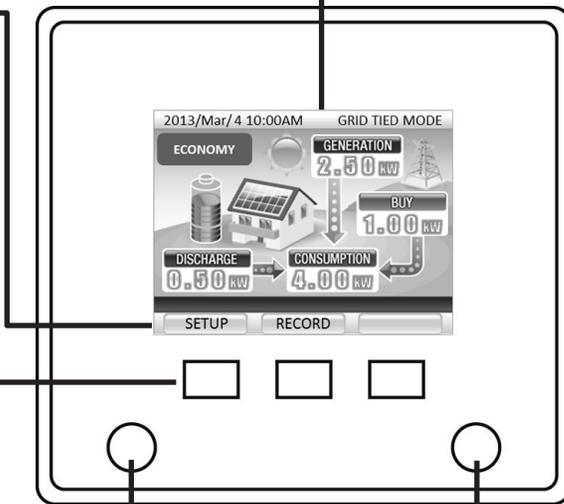
Green: Running grid-tied operation	Lights OFF: Grid-tied operation manually stopped
Red: Running stand-alone operation	Stand-alone operation manually stopped
Flashing red: Automatically stopped	Grid-tied operation standby
	Stand-alone operation standby

### RUN/STOP Button

This button does not operate if there is a grid outage, no solar power being generated, or if the storage batteries are not charged (drained, disconnected, or stopped due to a malfunction.)

### How to read RUN/STOP Button

GRID-TIED MODE: Green(SELL)  
 :Orange(BUY)  
 STAND-ALONE MODE: Green  
 Others: Lights OFF

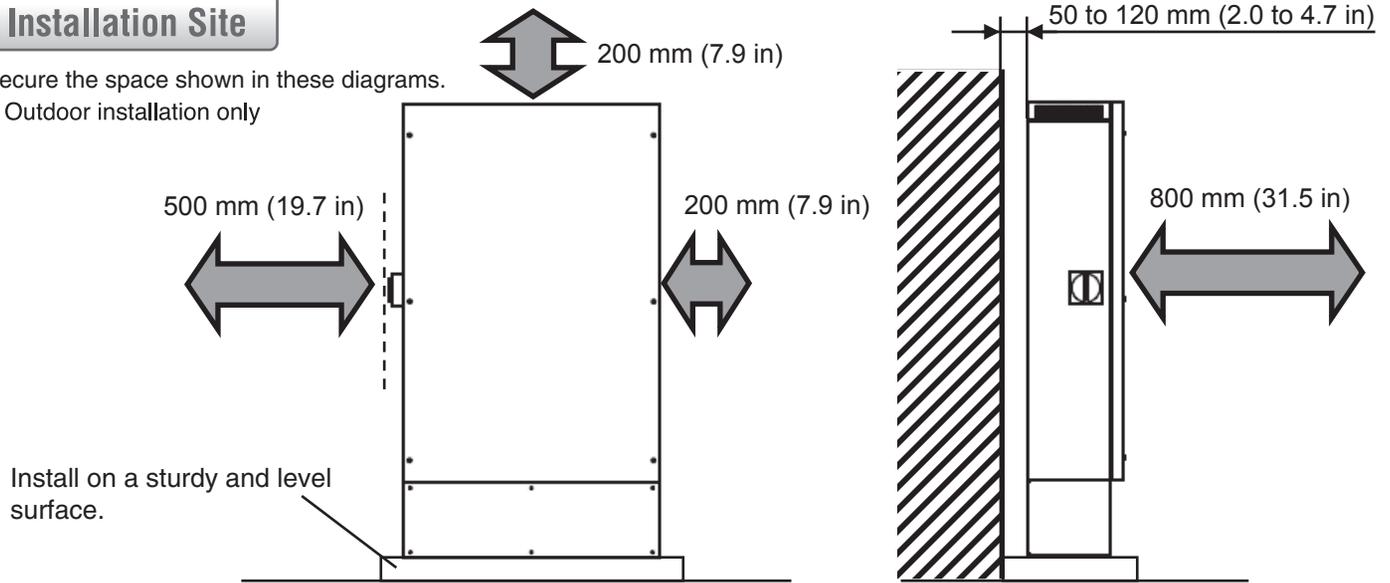


# Preparations

English

## Installation Site

Secure the space shown in these diagrams.  
\* Outdoor installation only

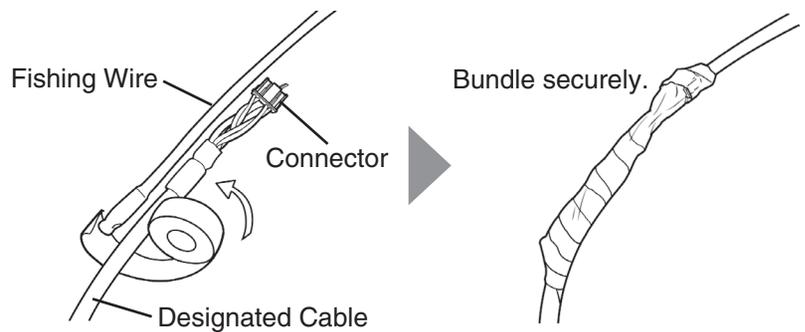


## Conduit Installation

- Conduits should be installed between the base and wall, and aligned with the wiring hole at the base.
- The Remote Controller signal cable and reverse power flow CT cable are included. The conduit work should be installed first if wiring cannot be run ahead of time. (Conduit size: PF pipe nominal diameter should be 22 or greater.) Bending radius (inner radius) of the PF pipe should be at least 6 times the inner diameter of the pipe.

## Notes

- Before routing the Remote Controller signal cable and a reverse power flow CT cable through the conduit, check the connector configuration. Pay attention to which end is fed through the conduit, and bundle the cable sheaths and connectors to the fishing wire. Be sure the connectors are not stressed when pulled.
- If not installing the inverter immediately after routing the wires, protect the connectors against exposure to wind and other elements.



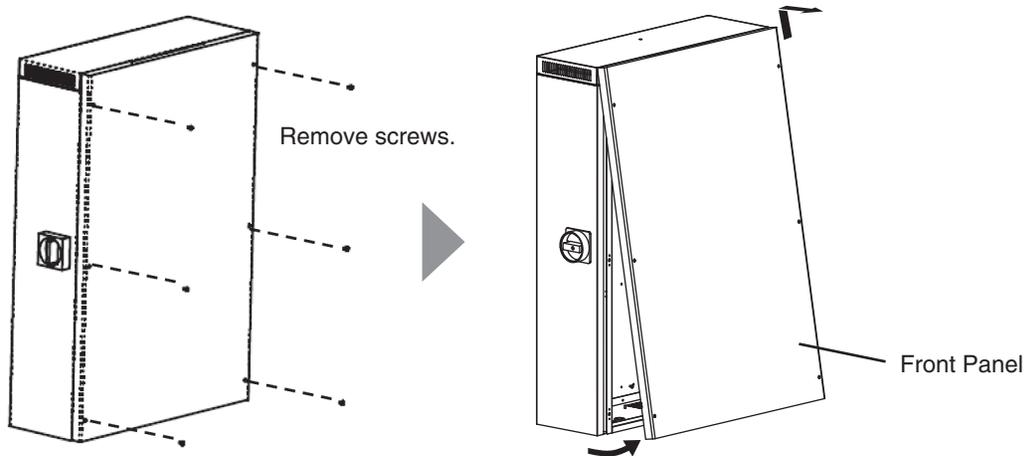
## Breakers

- Set the solar panel switch on the outside of the inverter, the grid-tied breaker in the Main Panel, the breakers in the back-up breaker box, and the switch inside the storage battery unit to the OFF position.

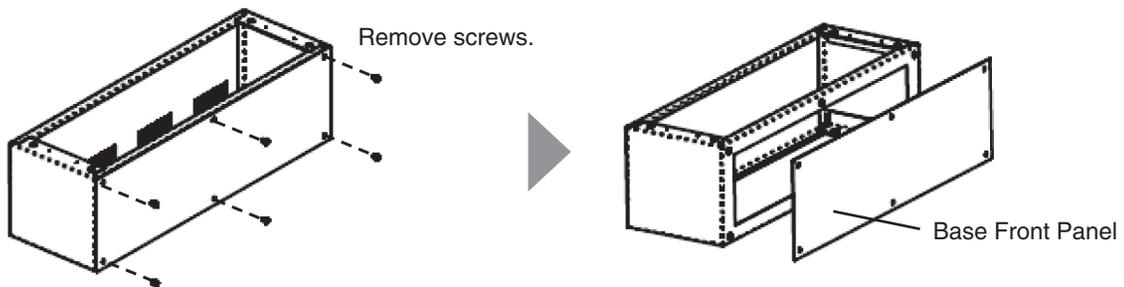
## Inverter Installation

### 1 Detach the front panels from the Hybrid Solar Inverter and the base. Detach the wiring cover from the Hybrid Solar Inverter.

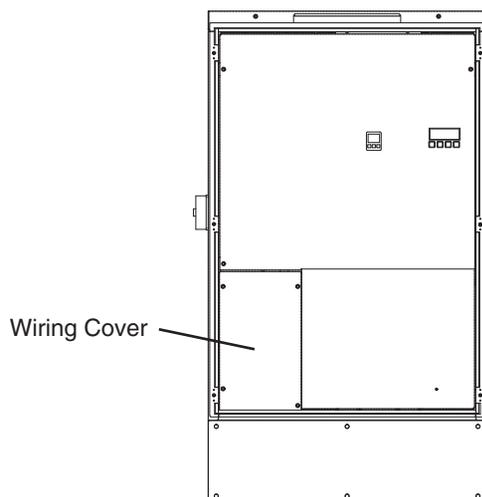
① Remove the screws (6) from the front panel of the Hybrid Solar Inverter and detach the panel.



② Remove the screws (6) from the front panel of the base and detach the panel.



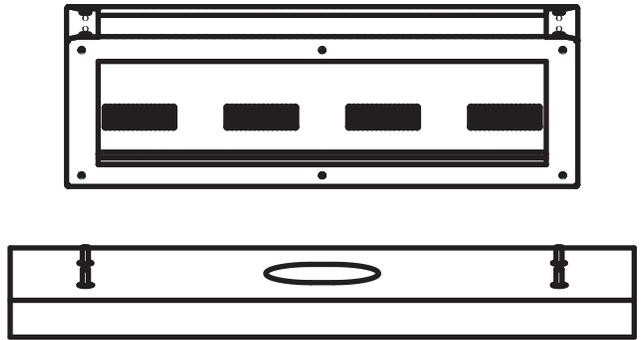
③ To detach the cover and remove the screws (4) from the wiring cover.



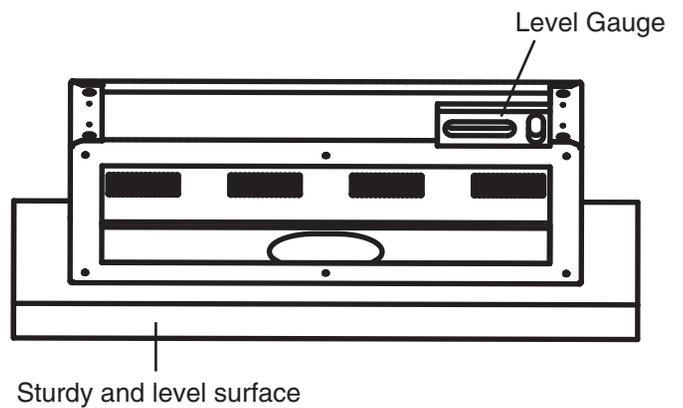
\* Be sure to keep the screws in a safe place.

## 2 Install the base on the installation site.

- ① Place the base on the installation site.
  - Install the base on a sturdy and level surface.

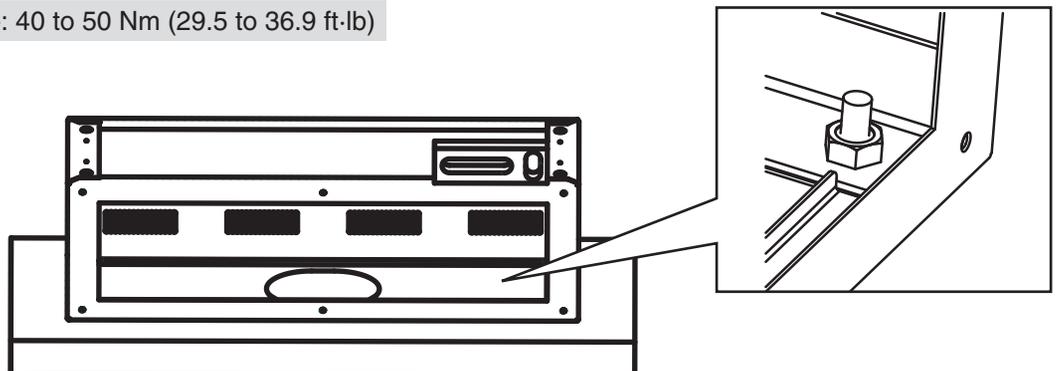


- ② Use a level gauge to adjust the base so that it sits flat in all directions.



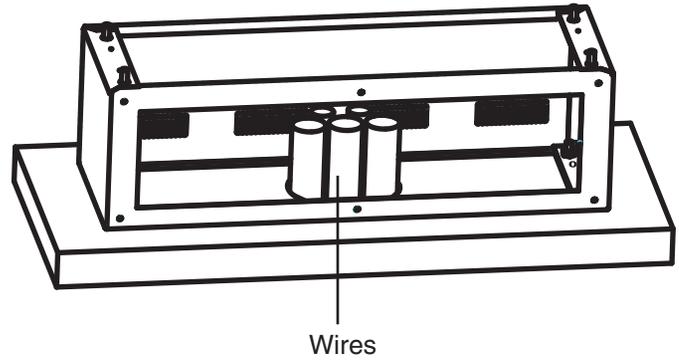
- ③ Anchor the base on a sturdy surface with hex bolts.  
Hex bolt size: M12 (1/2-20)  
Adjust the bolt length according to the installation surface.

Tightening torque: 40 to 50 Nm (29.5 to 36.9 ft·lb)



### 3 Feed the wires into the base.

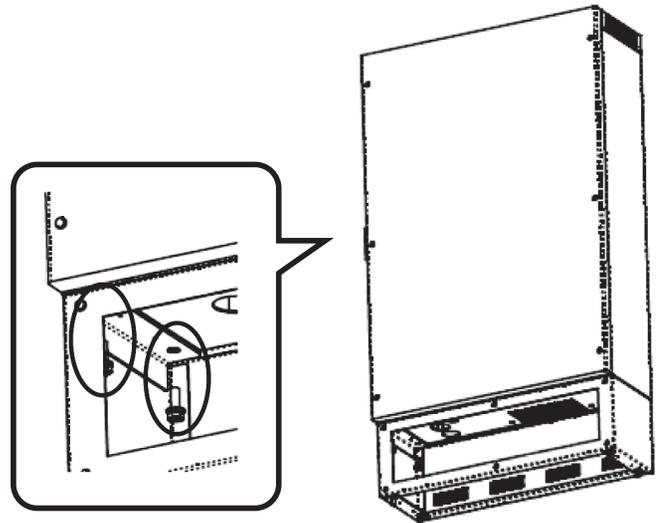
- Feed each wire into the base through the opening.



### 4 Place the Hybrid Solar Inverter on the base.

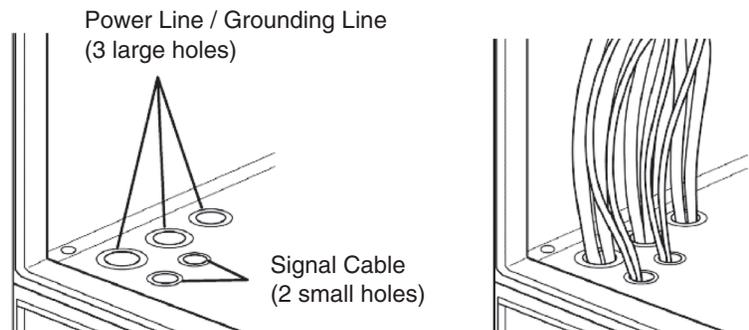
- ① Place the Hybrid Solar Inverter on the base.
- ② Connect the Hybrid Solar Inverter and base with the supplied locking bolts (4).

Tightening torque: 8 to 13 Nm (5.9 to 9.6 ft·lb)



### 5 Feed the wires into the Hybrid Solar Inverter.

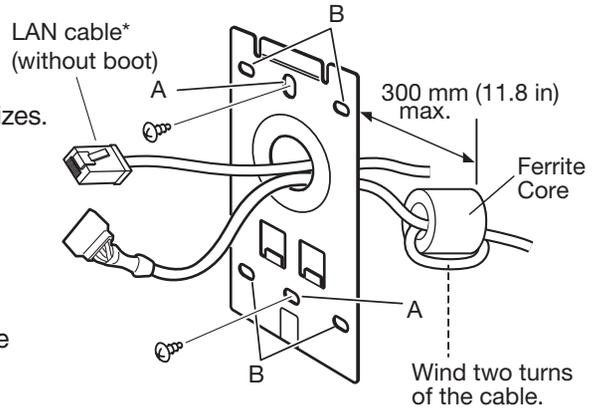
Feed each wire into the Hybrid Solar Inverter through the wiring holes.



## Installing the Remote Controller

### 1 Attach the bracket to the wall.

- The connectors at the two ends of the signal cable are different sizes. Check the connector size and connect the smaller one to the Remote Controller.
- Lock the bracket to the wall with screws with the sign of “UP” shown on the bracket is on the top.
- To attach the bracket to the wall using the screws (M4 x 16) provided with the Remote Controller package.
- To attach the included Ferrite Core, wind two turns of the cable around it.



\* This cable is used to connect to networks such as the Internet.

#### Notes

- Pay attention not to pinch the cable between the bracket and wall surface.
- Do not excessively tighten the screws when locking the bracket to the wall. Excessive force will bend the bracket and make it difficult to mount the Remote Controller. (Exercise caution when using the electric screwdriver.)

If attaching the Remote Controller to a switchbox

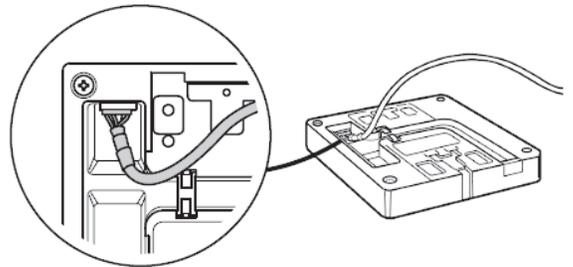
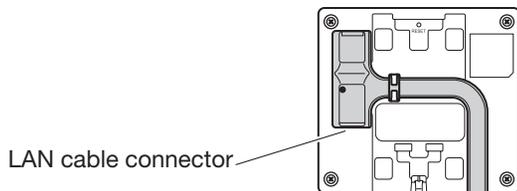
Use hole A if attaching the Remote Controller to a one-socket switchbox. Use the hole B if attaching it to a two-socket switch box. Lock the Remote Controller to the switchbox using the screws supplied with the switchbox.

### 2 Connect the signal cable to the Remote Controller.

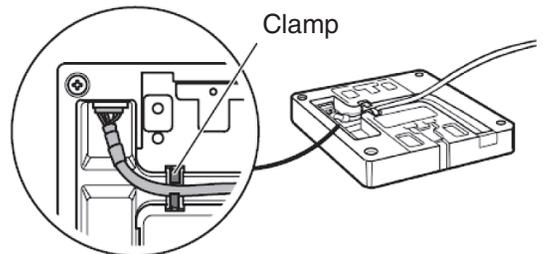
- ① Connect the signal cable connector to the connector on the back of the Remote Controller.

#### Notes

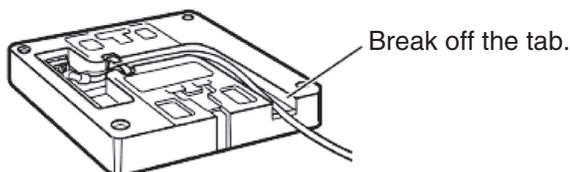
- Insert the connector all the way into the socket.
- Insert the LAN cable into the connector illustrated in the figure to connect to networks such as the Internet.



- ② After confirming that the connector is securely inserted into the socket, tuck the cable into the clamp to lock it in place.

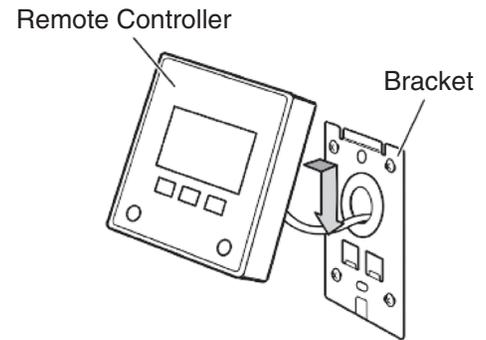


If there is exposed wiring, break off the tab at the point where the cable extends beyond the Remote Controller.



### 3 Attach the Remote Controller to the bracket.

- Be sure not to pinch the cable between the bracket and the Remote Controller.
- Press the Remote Controller against the bracket and slide it downward.  
Confirm the Remote Controller is securely clipped to the bracket.



## Wiring Installation

### ! WARNING



MANDATORY

- Wear protective gloves and use electrically insulated tools when installing electrical wiring work. Working without protection may result in electric shock or injury.
- Be sure to observe all of the following precautions when installing electrical wiring work. Failure to do so may result in electric shock or equipment failure.
  - Keep all switches in the OFF position until wiring work is completed. This includes the solar panel switch on the outside of the inverter, the grid-tied breaker in the Main Panel, the breakers in the back-up breaker box, and the switch inside the storage battery unit.
  - Do not damage the wire sheathing.

### ! CAUTION



MANDATORY

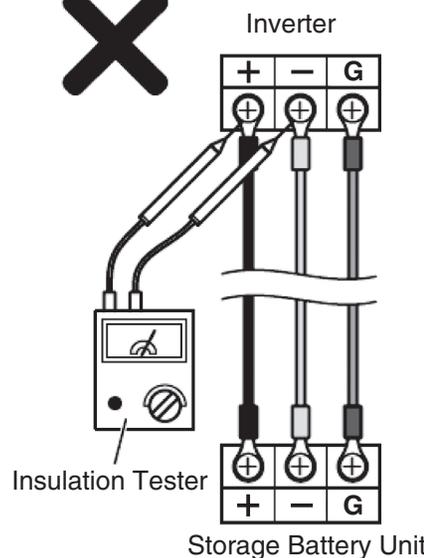
- Use wiring of the recommended wire gauge (Page 5) and connect wiring to the terminal blocks using the specified crimp terminal. Inadequate wiring materials and connections may result in fire or equipment failure.

#### ■ To measure insulation resistance

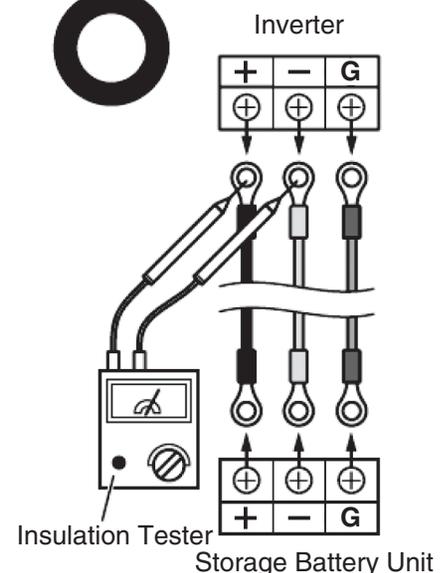
Measuring insulation resistance while the wires are connected will damage the internal circuits. Do not conduct the insulation resistance testing on the inverter terminals.

Be sure to disconnect the electric wire from the terminal before measuring insulation resistance. Also, be sure to disconnect all electric wiring before measuring insulation resistance of the storage batteries or solar panels.

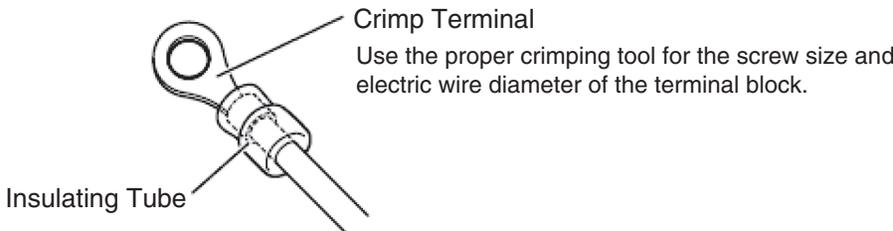
Do not measure resistance between the terminals.



Measure resistance between the wires.



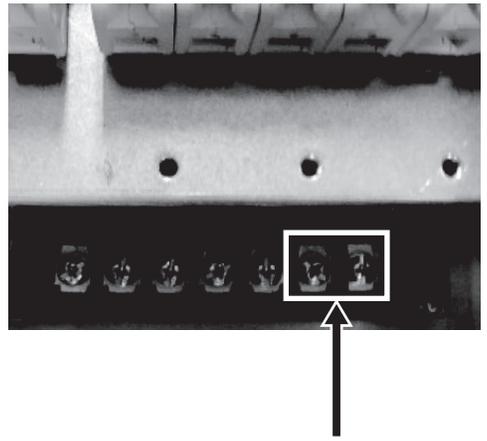
# 1 Attach the crimp terminal and insulating tube to the wire.



# 2 Connect the grounding line.

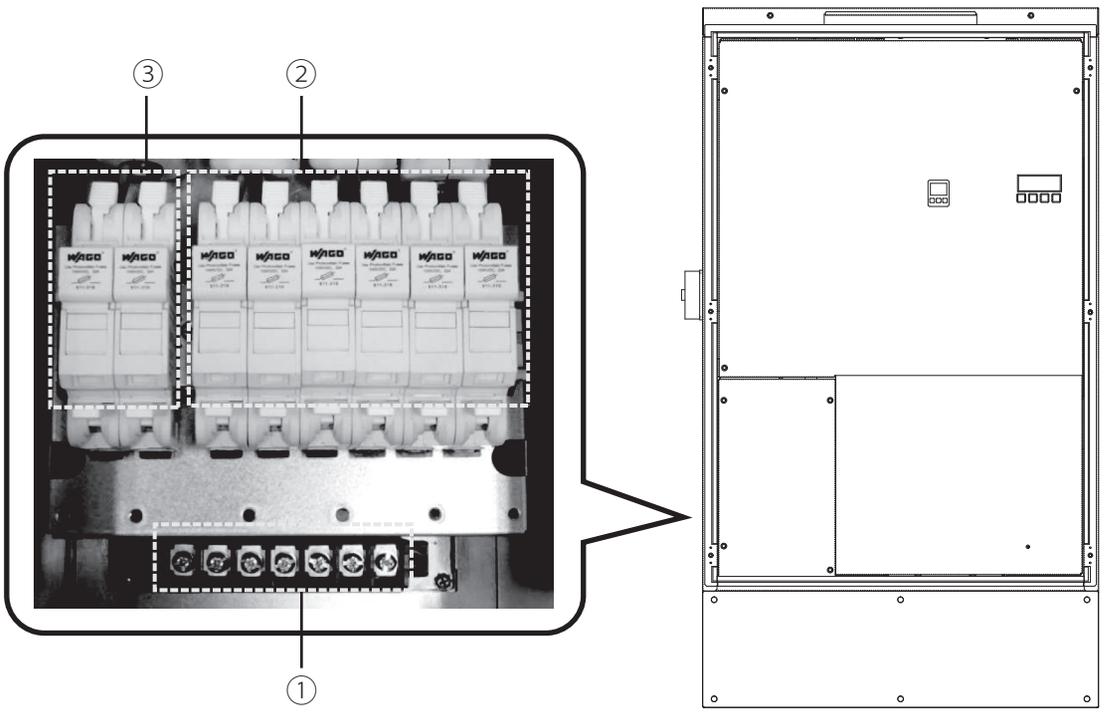
Tightening torque: 2.0 to 2.4 Nm  
(1.5 to 1.8 ft·lb)

The inverter has a grounding terminal so as to securely ground the equipment.  
In order to prevent electric shock, be sure to connect the ground securely.  
Ground the breaker box through the inverter.  
Grounding installation should be performed by a licensed electrician in accordance with technical standards for electrical equipment and internal wiring codes.

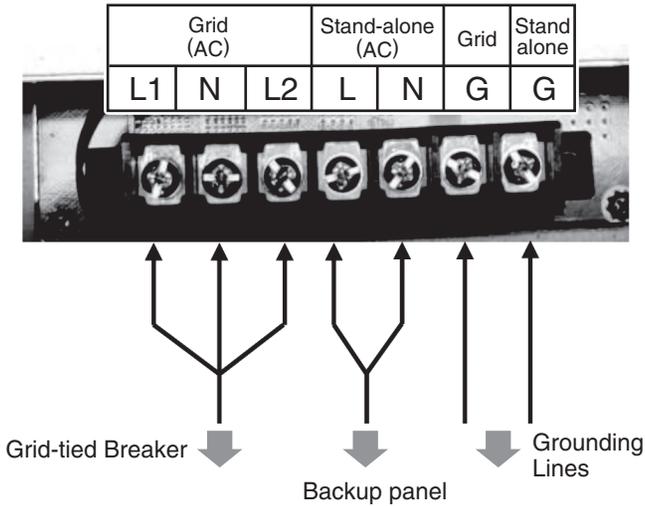


# 3 Connect the wires to the inverter terminal block and connectors.

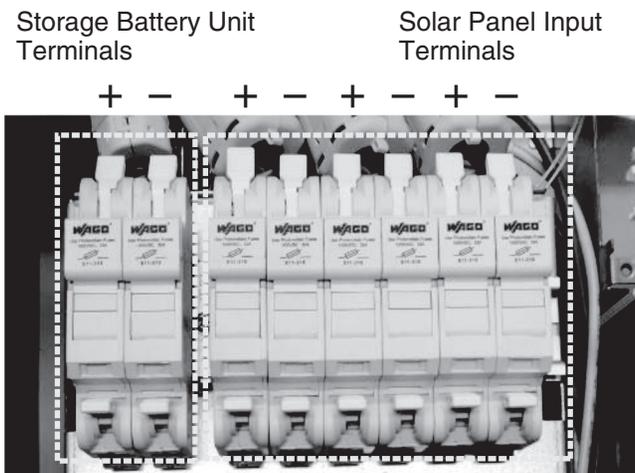
Tightening torque: M5 screw ··· 2.0 to 2.4 Nm (1.5 to 1.8 ft·lb)



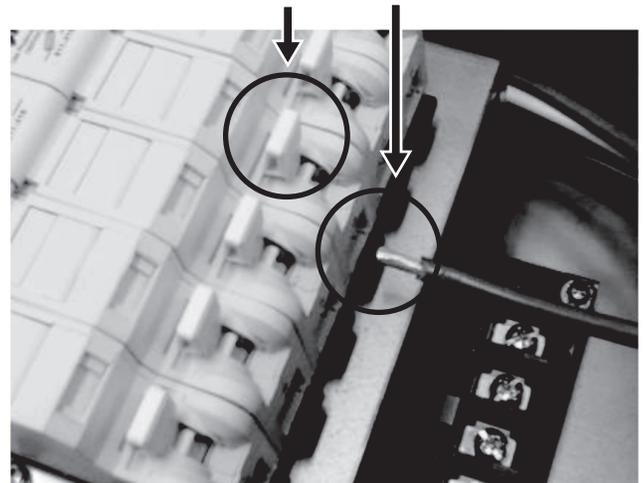
- ① a. Connect the electric wires from the grid-tied breaker (L1, N, L2) respectively to the grid-tied output terminals (L1, N, L2).
- b. Connect the electric wires from the backup panel to the stand-alone output terminals (L, N).
- c. Connect the grounding lines from the solar panel, Main Panel, and storage battery unit.



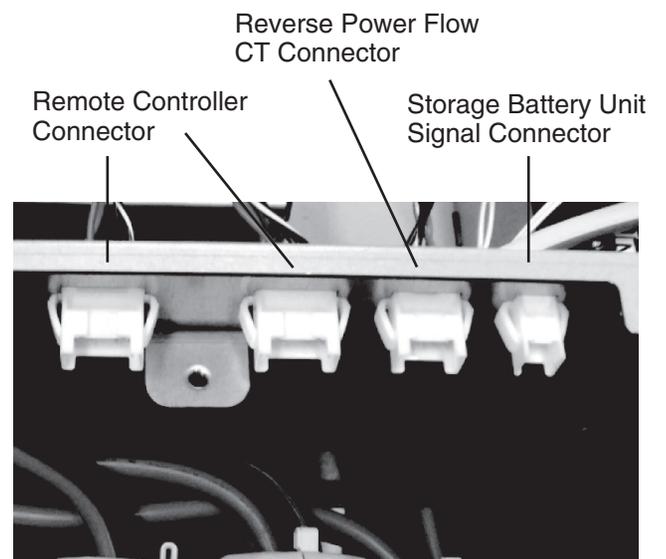
- ② Peel back the sheath of the electric wires from the solar panel about 12 mm (0.47 in) and connect the wires to the solar panel input terminals (+, -).
- ③ Peel back the sheath of the electric wire from the storage battery unit about 12 mm (0.47 in) and connect the wires to the storage battery unit terminals (+, -).



Insert the electric wire and lower the lever.



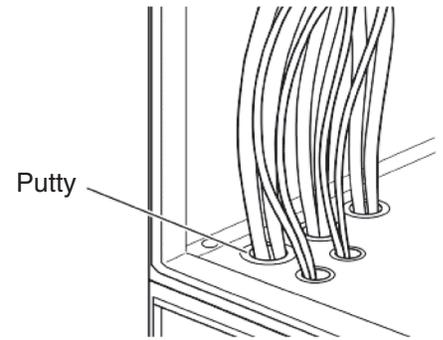
- ④ Connect the signal wire from the storage battery unit to the storage battery unit connection connector, the signal cable from the Remote Controller to the Remote Controller connector, and the reverse power flow CT cable to the reverse power flow CT connector.



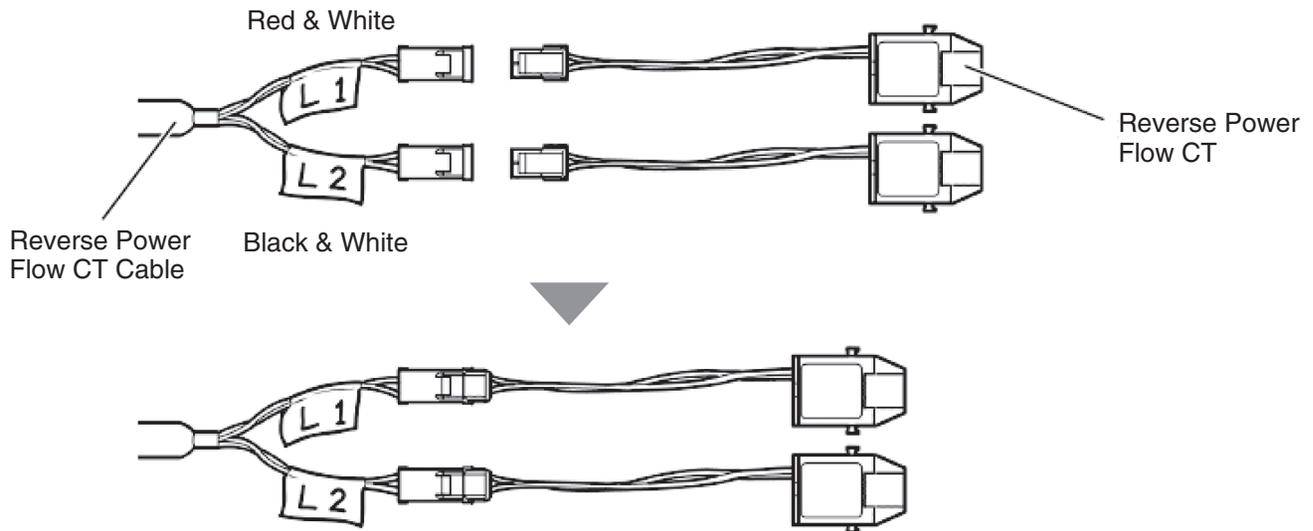
## 4 After wiring is installed, fill the wiring hole with putty.

### CAUTION

Fill the gaps around bundled wires with putty.

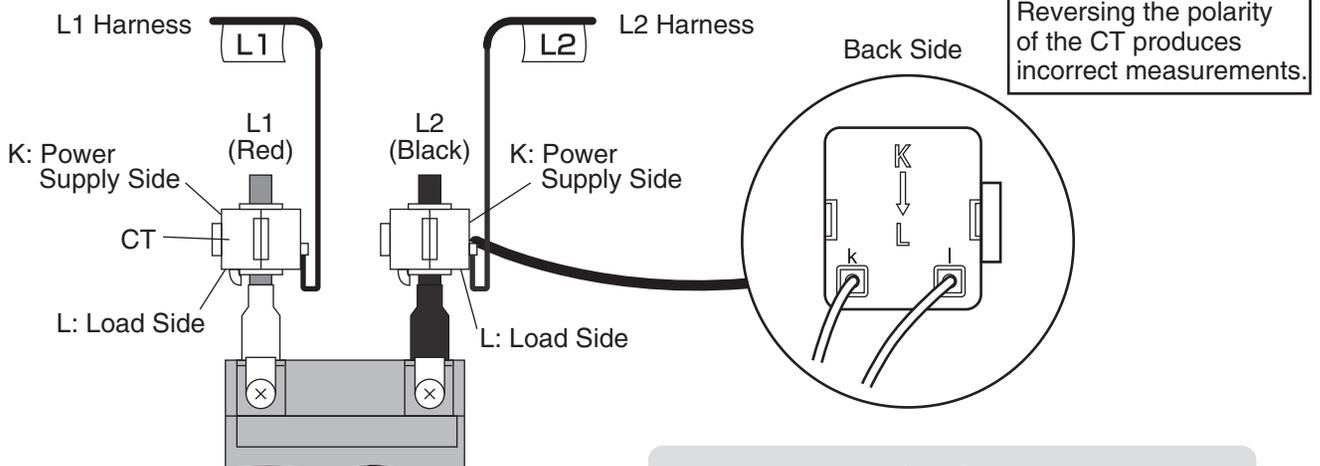


## 5 Connect the reverse power flow CT to the reverse power flow CT cable.



## 6 Connect the reverse power flow CT to the L1 and L2 phases so that electricity purchases and sales can be monitored and recorded.

- Each cable is labeled.
- The CT has L1 and L2 sides.  
Check the labels on the reverse power flow CT cable before installation.
- The CT has polarity. When fitting the CT onto the electric wire, orient the CT so that the “K” (power supply side) indication is on the side of the power meter.

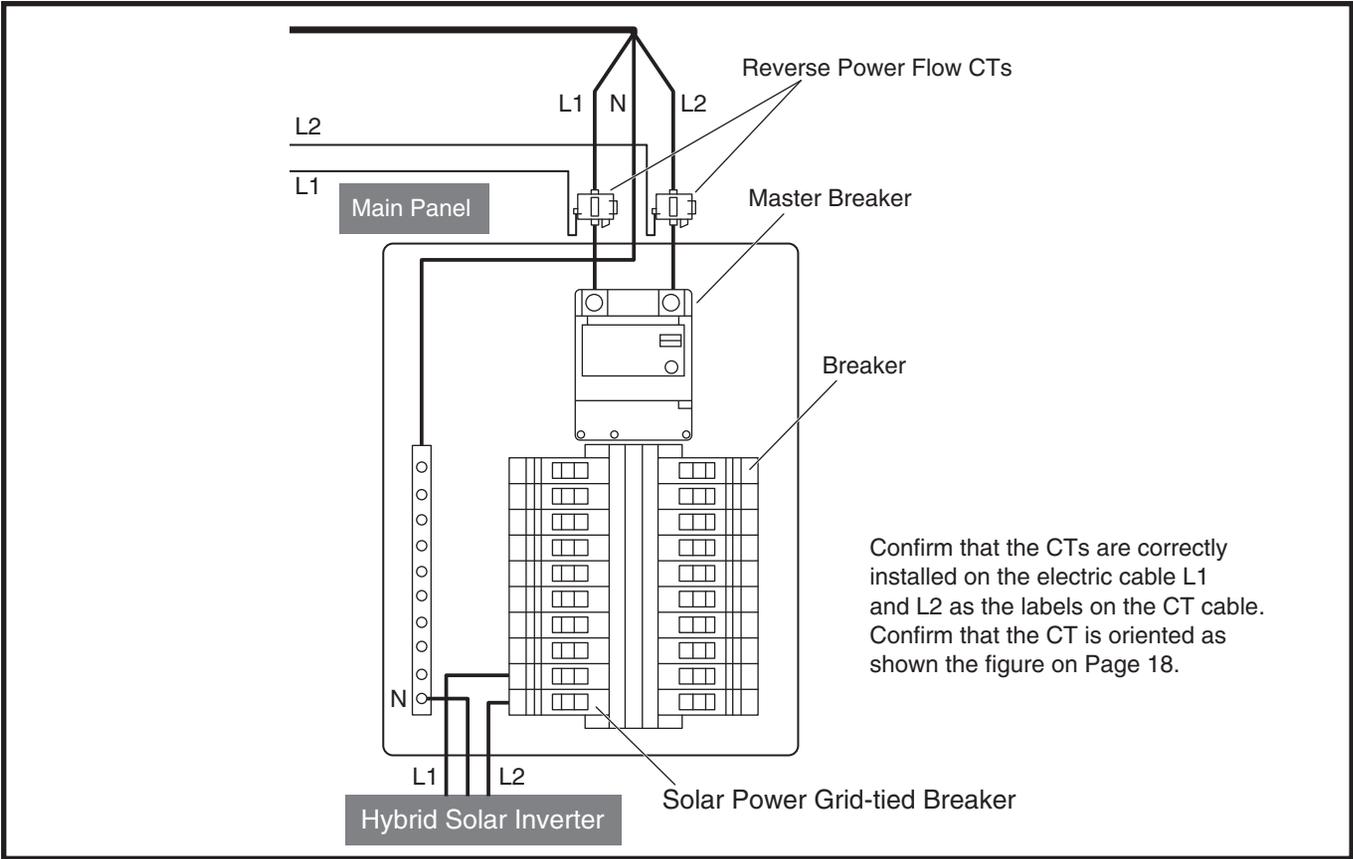


The reverse power flow CT is a split core type. It can be installed after the electric wire is connected to the terminal.

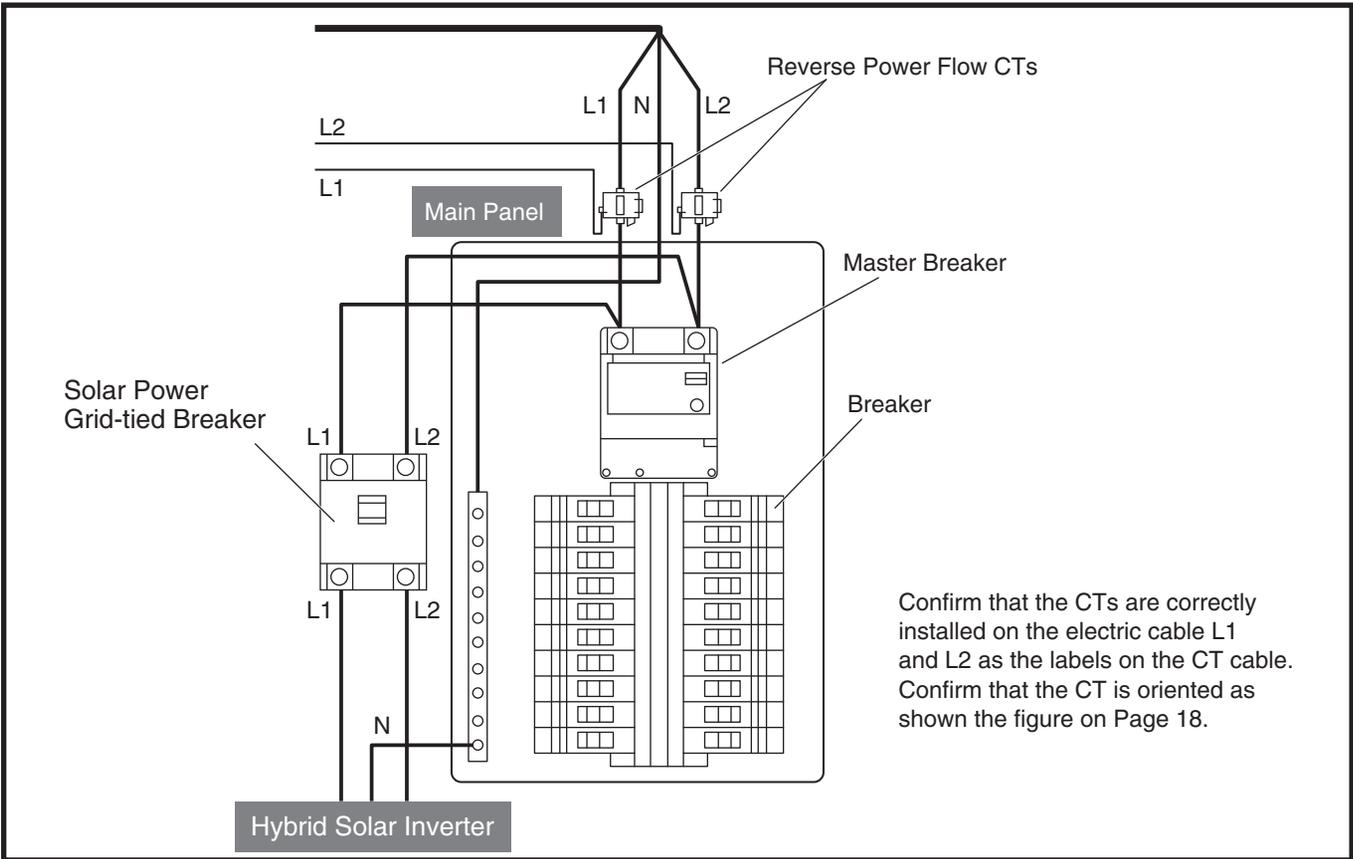
- See the Reverse Power Flow CT Installation Diagram on Page 19 regarding installation.

# Reverse Power Flow CT Installation Diagram

Tying the inverter to the grid using a secondary feed (Example)



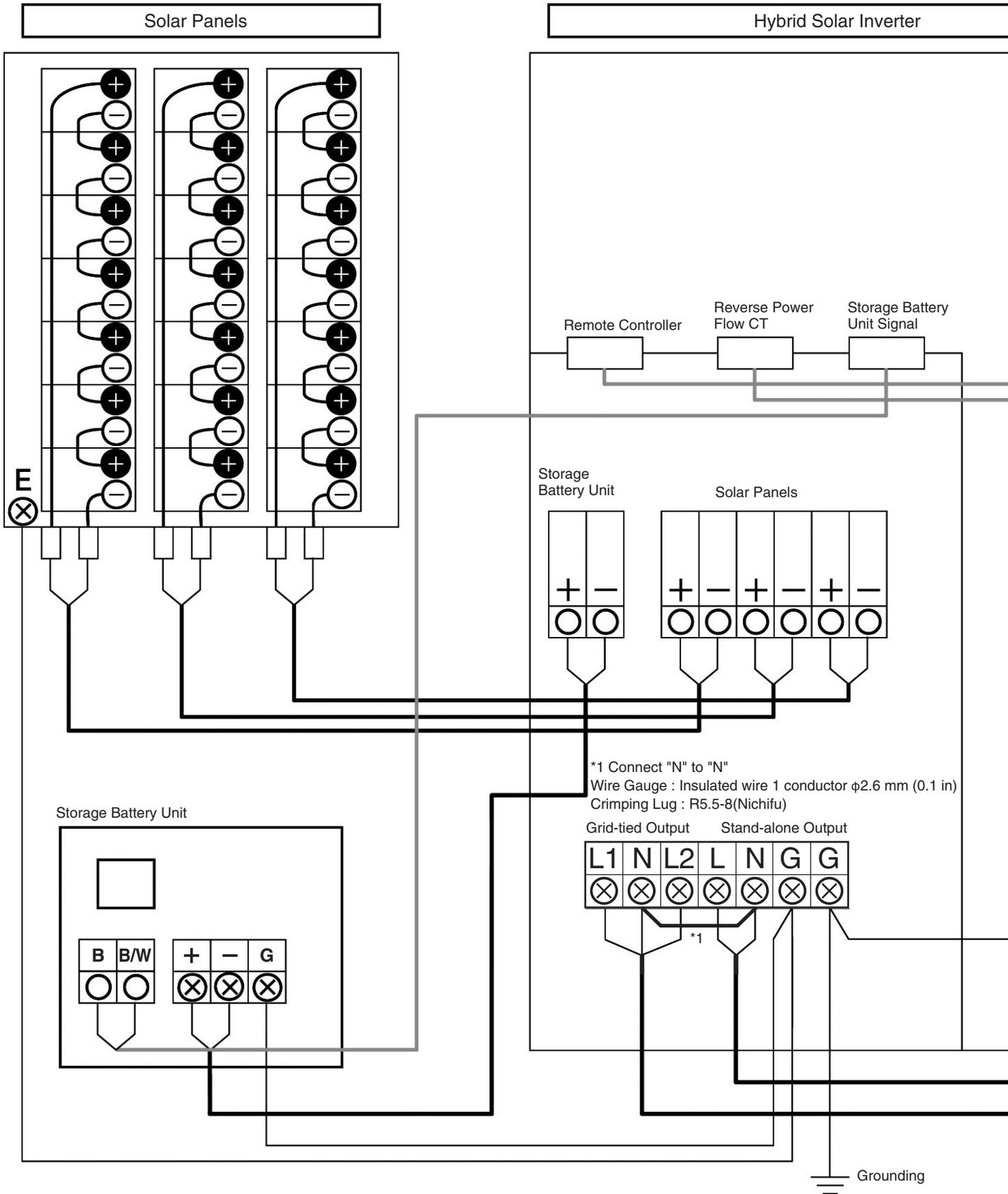
Tying the inverter to the grid using a primary feed (Example)



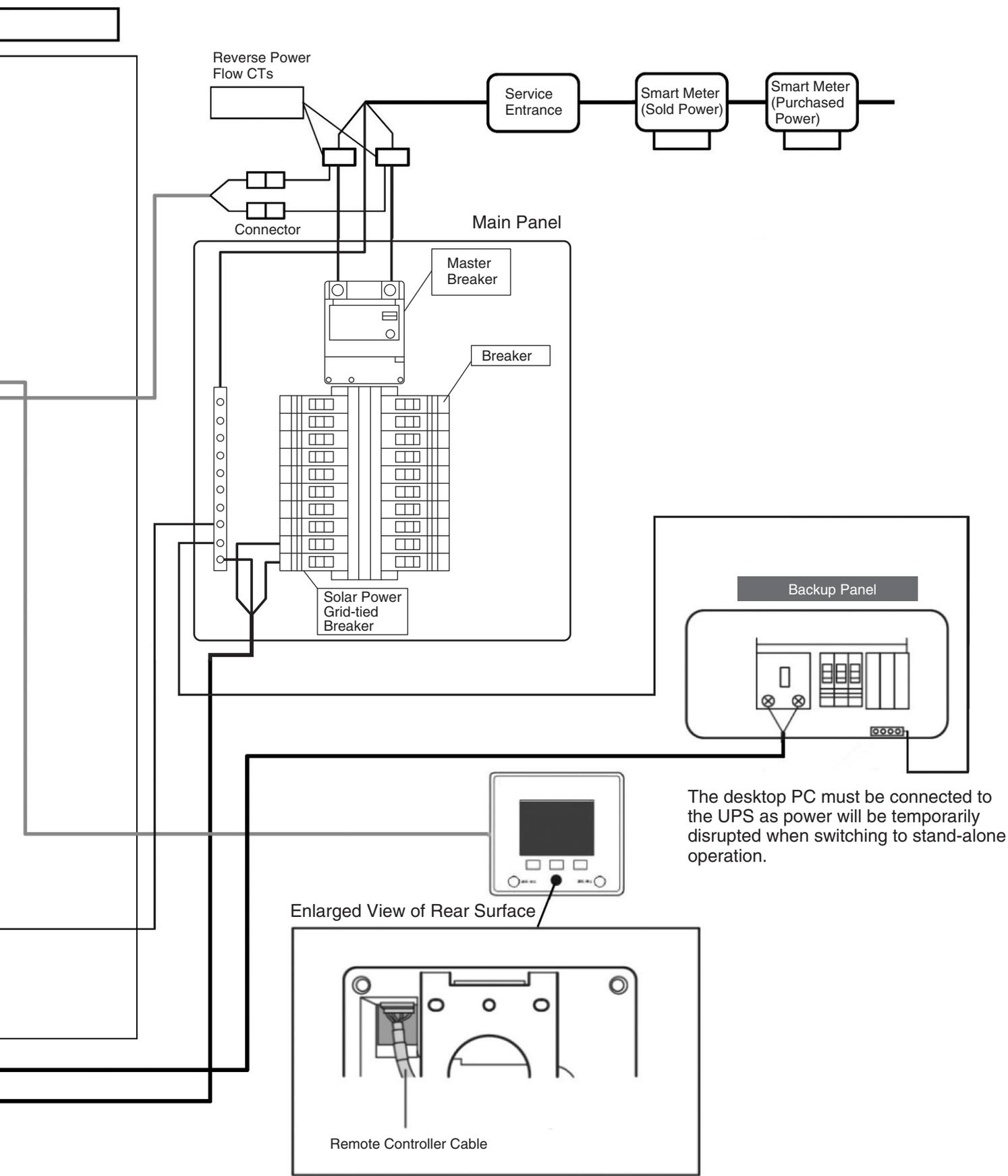
# Actual Connection

English

## ■ Tying the Inverter to the Grid using a Secondary Feed



\* This should be connected to the ground along with the breaker box.

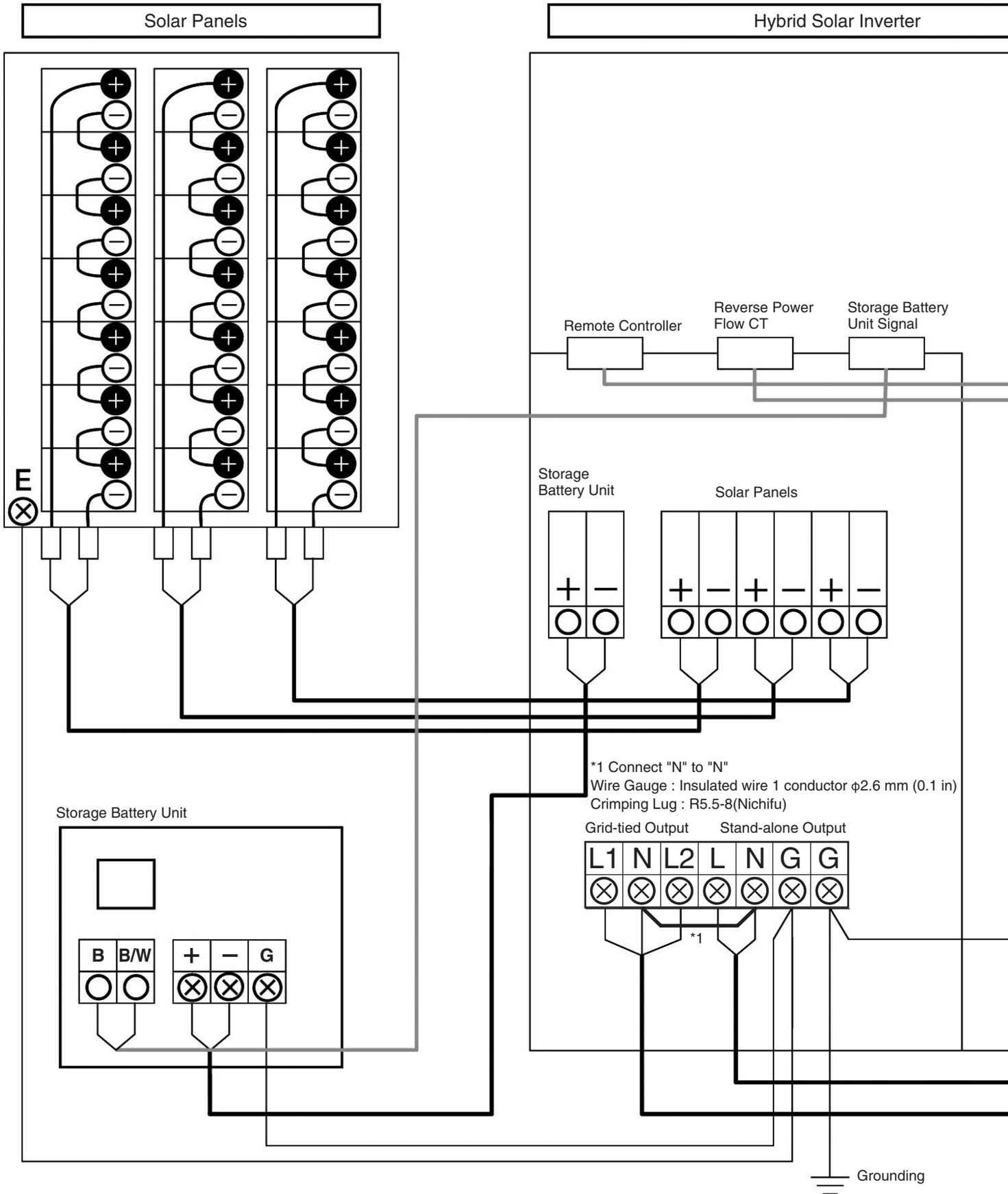


The desktop PC must be connected to the UPS as power will be temporarily disrupted when switching to stand-alone operation.

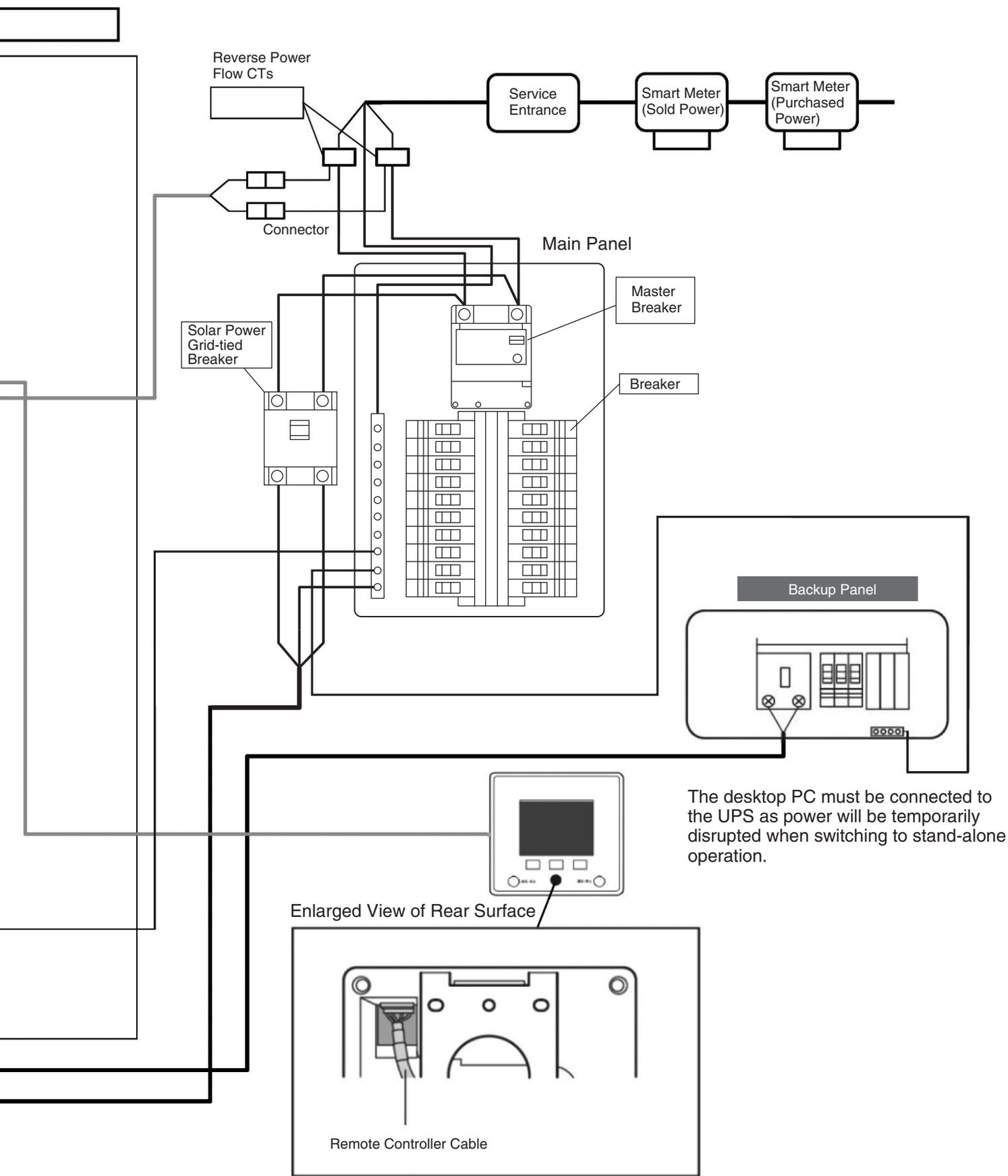
# Actual Connection

English

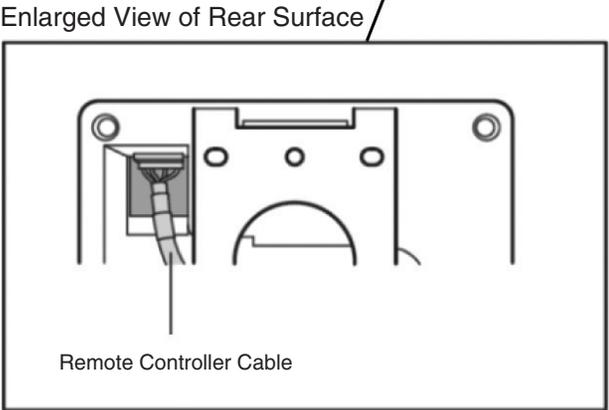
## ■ Tying the Inverter to the Grid using a Primary Feed



\* This should be connected to the ground along with the breaker box.



The desktop PC must be connected to the UPS as power will be temporarily disrupted when switching to stand-alone operation.



# Stand-alone Operation Check

Confirm that the DC Switch-Disconnecter on the outside of the inverter, the grid-tied breaker in the Main Panel, the breakers in the back-up breaker box, and the switch inside the storage battery unit are the OFF position. Activate power as explained in the following procedure.

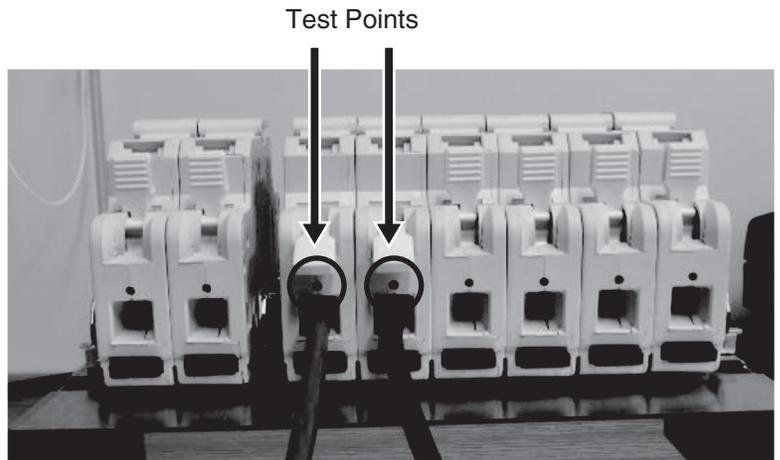
Supplying power to improperly connected wires will damage the inverter or storage battery unit. (Service required as a result of incorrect wiring or improper installation will be subject to billing.)

## 1 Check wiring to the solar panels.

**CAUTION** Do not set the DC Switch-Disconnecter on the inverter to the ON position yet.

- ① Confirm that there is a sufficient amount of sunlight.
- ② Connect the cable between the solar panels and the inverter.
- ③ Confirm the voltage to all solar panel input terminals is as written in the box below. Measure voltage at the test points shown in the picture on the right.

(Pay attention to polarity.)  
Voltage between N terminal (-)  
and P terminal (+):80 to 450 V DC

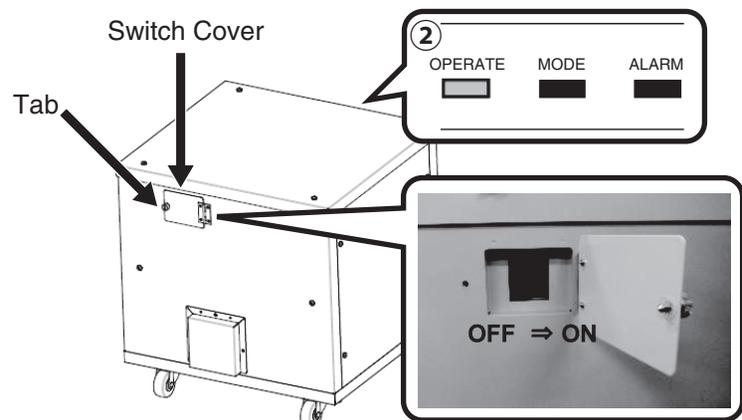
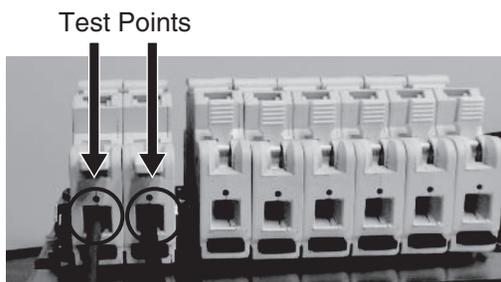


## 2 Activate and check the power of the storage battery unit.

- ① Confirm that the [+] and [-] cables are not shorted, turn the tab to open the switch cover and set the switch inside the storage battery unit to the ON position.
- ② Confirm the green LED operation light on the storage battery unit is lit.
- ③ Confirm the voltage to the storage battery unit terminals inside the inverter is as written in the box below. Measure voltage at the test points as shown in the picture below.

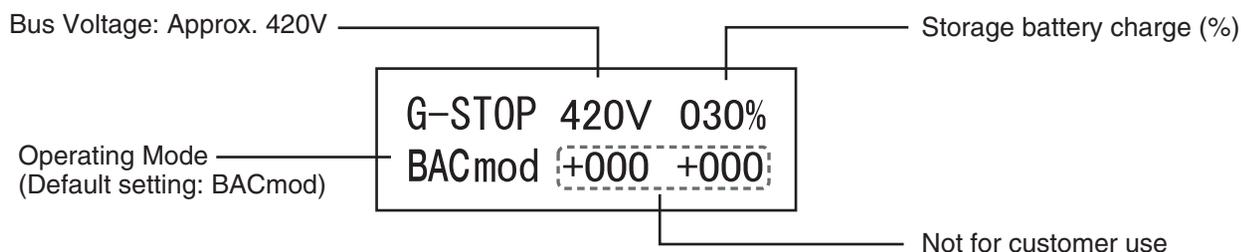
(Pay attention to polarity.)  
Voltage between P terminal (+)  
and N terminal (-):60 to 95 V DC

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>!</b> REQUIRED	<ul style="list-style-type: none"><li>• Do not short the [+] cable (black) or [-] cable (white) of the storage battery unit.</li></ul> Shorted cables may damage the storage batteries and result in fire or electric shock.



### 3 Start up the inverter.

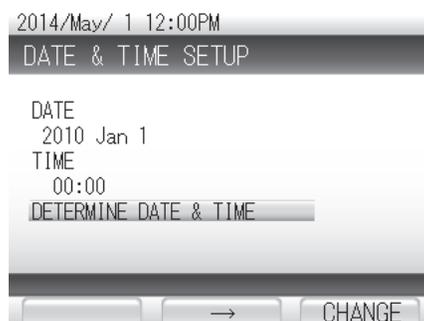
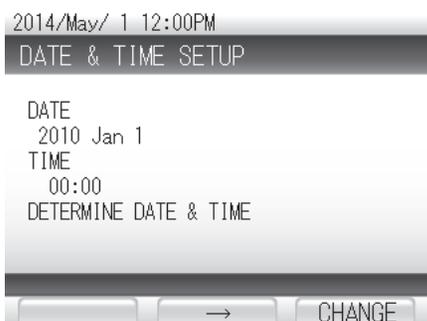
- ① Set the DC Switch-Disconnecter to the ON position.
- ② Confirm that the Hybrid Solar Inverter LCD panel looks similar to the screen shown below.  
\* The Remote Controller should read "VERIFY STAND-ALONE OPERATION AND COMMUNICATION WITH THE STORAGE BATTERY UNIT." Values are approximated.



### 4 Remote Controller initial settings

When the inverter is switched on initially, "TIME & DATE SETUP" will appear.

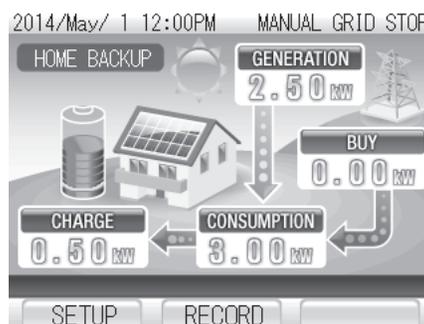
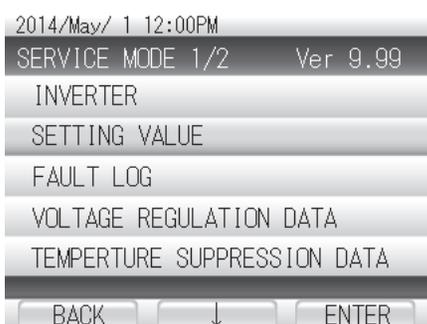
- ① Set date and time and press enter by setting cursor position on "DETERMINE DATE & TIME" .



- ② "SETTING VALUE" will appear after "DETERMINE DATE & TIME" .  
Press "ENTER" . "SERVICE MODE 1/2" will appear.



- ③ Press "BACK" and back to home screen.

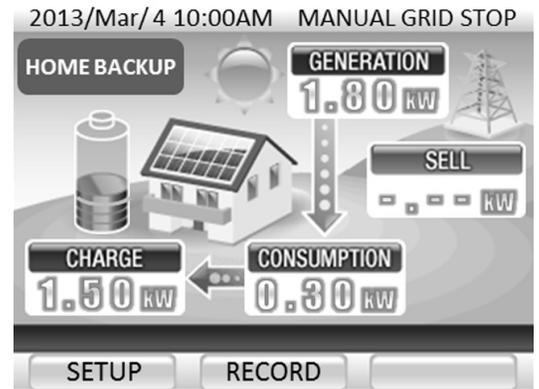


## 5 Confirm communication between the storage battery unit and stand-alone operation.

- ① Check the Remote Controller display.  
"MANUAL GRID STOP" should be displayed.
- ② Press the [RUN/STOP] button on the Remote Controller.  
The button will turn red.  
The amount of solar power generated and the storage battery charge amount will be displayed.

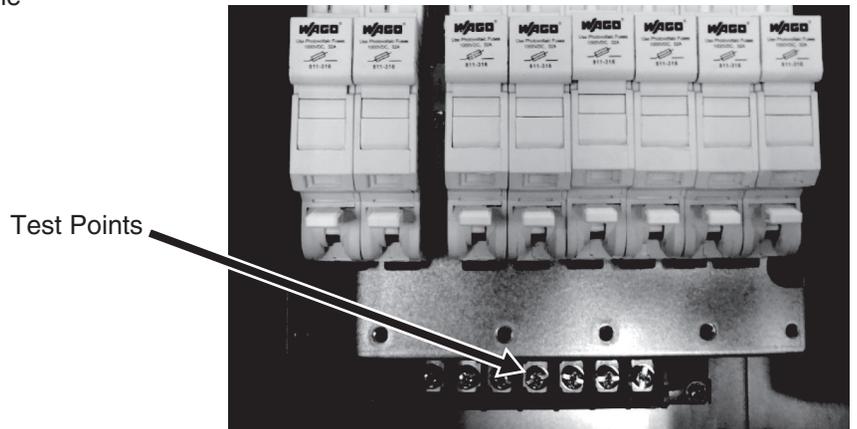
The maximum amount of power charged to the storage batteries is 1.5 kW. (0 to 1.5 kW will be shown depending on the amount of sunlight). Since no loads (electric appliances) are connected to the inverter, 0.0 to 0.3 kW is shown as the difference between the solar power generated and stored power. This is the amount of output power is required to maintain the operation of the inverter.

When solar power is not being generated, power is discharged from the storage batteries. On the storage battery unit, the status indicator light for the MODE will be green when charging and orange when discharging.



## 6 Check the power supply to the stand-alone input terminals (L, N).

Confirm that the voltage at the stand-alone input terminals is  $120 \pm 5$  V.



## 7 Stop stand-alone operation.

### If 2 or more days are required to confirm grid-tied operation.

- Perform steps ① to ④ and stop the system.

The over-discharge prevention function of the storage battery unit may trip unless the system is stopped.

\* See below.

(To start grid-tied operation, restart the system.)

- To check grid-tied operation now, perform steps ① to ③ and proceed the “Parameters List” on page 29, without attaching the front panel of the Hybrid Solar Inverter and the front panel of the base shown on the next page.

- ① Press and hold the [RUN/STOP] button for 5 sec or longer to stop operation.  
The status lamp will go out.
- ② Press and hold the [BACK] button for 5 sec on the Hybrid Solar Inverter.  
“ShtDwn” will be displayed.  
The storage battery unit stops discharging/charging and shuts down.
- ③ Set the DC Switch-Disconnecter on the inverter to the OFF position.
- ④ Set the switch inside the storage battery unit to the OFF position,  
and turn the tab to close the switch cover.

#### Over-discharge prevention:

The storage battery unit cannot be charged without power supplied from the commercial power grid or solar panels.

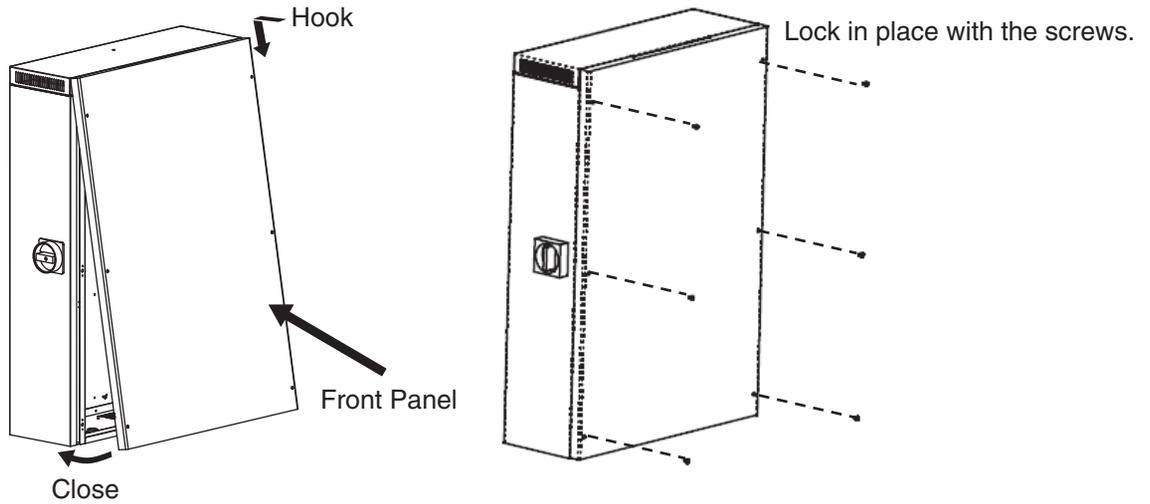
If the storage batteries are not charged for 2 days or longer when the remaining charge is 0% and the storage battery unit switch automatically turns off to prevent over-discharging.

If the over-discharge prevention function trips, set the switch to the ON position so as to enable charging of the storage battery.

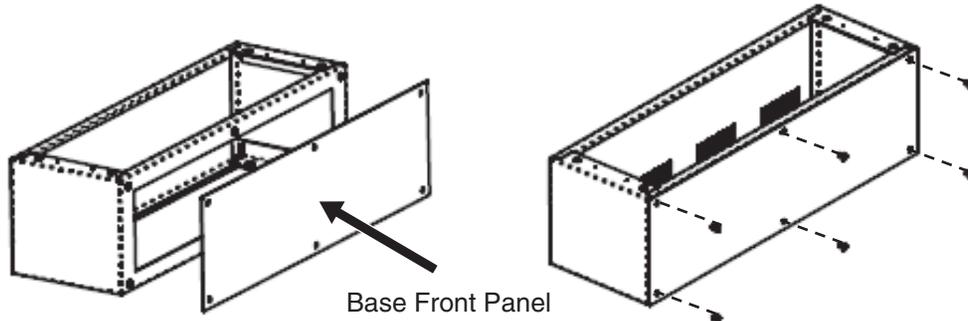
## 8 Attach the front panel of the Hybrid Solar Inverter and the panel.

Tightening Torque: 1.88 to 2.08 Nm (1.39 to 1.53 ft·lb)

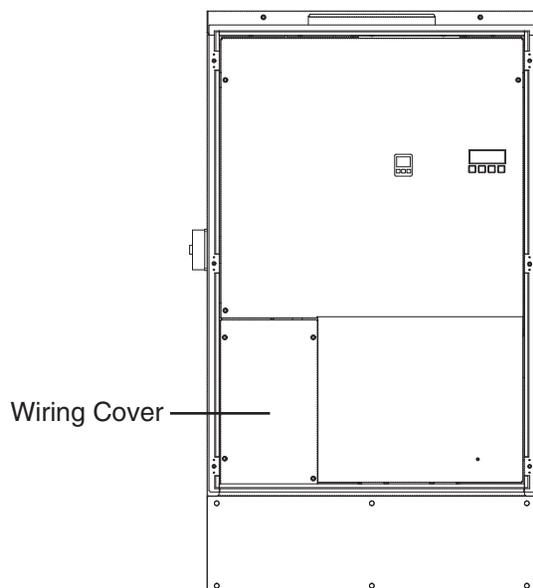
- ① Attach the front panel to the Hybrid Solar Inverter (6 screws).  
Please close by hooking the front panel to the upper body.



- ② Attach the front panel to the base (6 screws).



- ③ Attach the wiring cover (4 screws).



# Parameters List

## IEEE Parameters List

Display #	Setup Item	Default	Parameter Range
OVDLY1	AC Overvoltage Detection Time 1	0.16 sec	0.10 / 0.13 / 0.16 sec
OVDLY2	AC Overvoltage Detection Time 2	1 sec	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 11 / 13 sec
UVDLY1	AC Undervoltage Detection Time 1	0.16 sec	0.10 / 0.13 / 0.16 sec
UVDLY2	AC Undervoltage Detection Time 2	1 sec	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 11 sec
UVDLY3	AC Undervoltage Detection Time 3	2 sec	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 21 sec
OFR1	AC Overfrequency Detection Level 1	+0.5 Hz	+0.0 / +0.5 / +1.0 / +1.5 / +2.0 / +2.5 / +3.0 / +3.5 / +4.0 Hz
OFDLY1	AC Overfrequency Detection Time 1	2 sec	2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 sec
OFR2	AC Overfrequency Detection Level 2	+2.0 Hz	+0.0 / +0.5 / +1.0 / +1.5 / +2.0 / +2.5 / +3.0 / +3.5 / +4.0 Hz
OFDLY2	AC Overfrequency Detection Time 2	0.16 sec	0.16 / 0.5 / 1 / 1.5 / 2 / 2.5 / 4 / 6 / 8 / 10 sec
UFR1	AC Underfrequency Detection Level 1	-0.5 Hz	-0.0 / -0.5 / -1.0 / -1.5 / -2.0 / -2.5 / -3.0 / -3.5 / -4.0 Hz
UFDLY1	AC Underfrequency Detection Time 1	2 sec	2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 sec
UFR2	AC Underfrequency Detection Level 2	-3.0 Hz	-0.0 / -0.5 / -1.0 / -1.5 / -2.0 / -2.5 / -3.0 / -3.5 / -4.0 Hz
UFDLY2	AC Underfrequency Detection Time 2	0.16 sec	0.16 / 0.5 / 1 / 1.5 / 2 / 2.5 / 4 / 6 / 8 / 10 sec
TIMER	Power Restoration to Generation Time	300 sec	1 / 10 / 150 / 180 / 240 / 300 sec
VOV	Voltage Increase Limit	129.0 V	OFF / 127.0 / 128.0 / 129.0 / 130.0 / 131.0 / 132.0 V
TDH	Passive Control Detection Level	1.8 Hz	0.8 / 1.0 / 1.2 / 1.4 / 1.6 / 1.8 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 5.0 Hz
VOVL	Voltage Increase Limit Level	0 %	0 / 50 %

**HECO Parameters List**

Display #	Setup Item	Default	Parameter Range
UVDLY2	AC Undervoltage Detection Time 2	16 sec	11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 sec
TIMER	Power Restoration to Generation Time	300 sec	10 / 300 / 360 / 420 / 480 / 540 / 600 sec
VOV	Voltage Increase Limit	129.0 V	OFF / 127.0 / 128.0 / 129.0 / 130.0 / 131.0 / 132.0 V
TDH	Passive Control Detection Level	1.8 Hz	0.8 / 1.0 / 1.2 / 1.4 / 1.6 / 1.8 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 5.0 Hz
VOVL	Voltage Increase Limit Level	0 %	0 / 50 %

# Parameter Setting

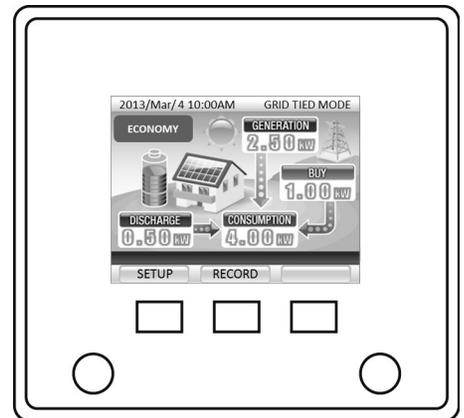
To change the initial parameter settings, go through the following steps.

## 1 Restart the system if the system is not running.

- ① See Page 11 and remove the front panel of the Hybrid Solar Inverter and the base. Confirm that the solar panel switch on the outside of the inverter is in the OFF position.
- ② Open the switch cover on the storage battery unit and set the switch to the ON position.
- ③ Set the grid-tied breaker to the ON position.  
(When the inverter is tied to the grid through a secondary feed, set the main breaker to the ON position, as well.) Confirm that the terminal voltage of the grid-tied breaker and main breaker is 120/240 V.

## 2 Set the Remote Controller to the Service Mode.

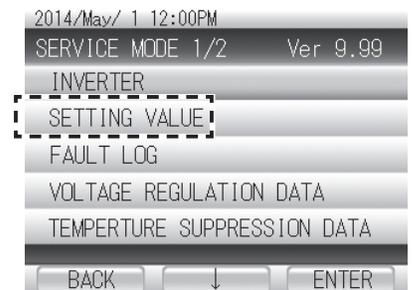
- ① From the Home Screen, confirm that stand-alone and grid-tied operation are manually stopped.
- ② Press and hold the [SETUP] and [RECORD] buttons for 5 seconds or more to enter the Service Mode.
- ③ Caution Message is displayed, press [ENTER].



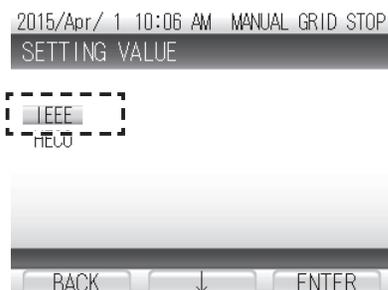
Press and hold both buttons for 5 seconds or more.

## 3 Set parameters.

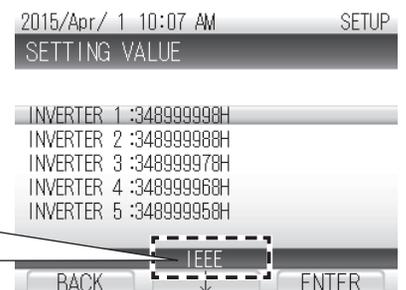
- ① From the SERVICE MODE 1/2 screen, select "SETTING VALUE" and press [ENTER].



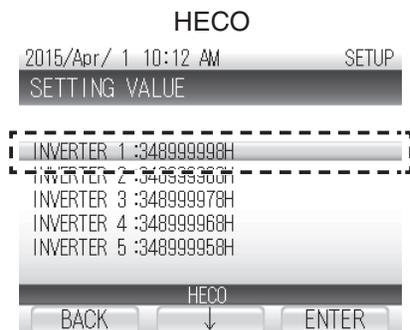
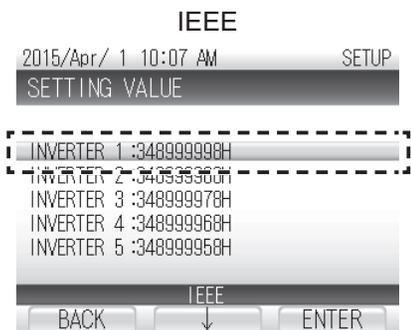
- ② Press [↓], select "IEEE" or "HECO", and then press [ENTER].



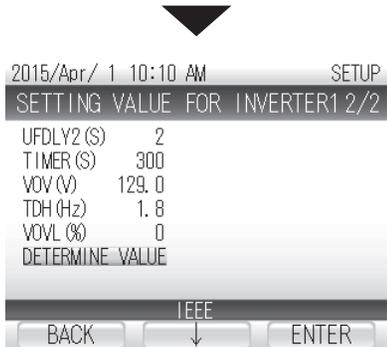
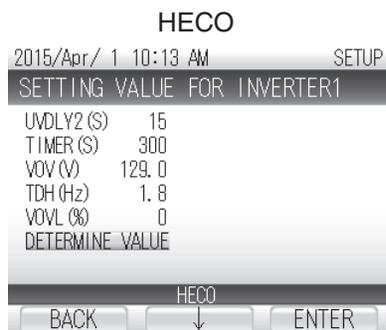
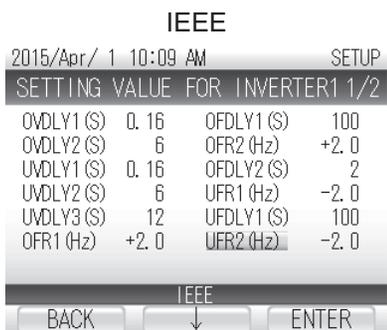
Press [ENTER] to display "IEEE" or "HECO" under subsequent settings screens.



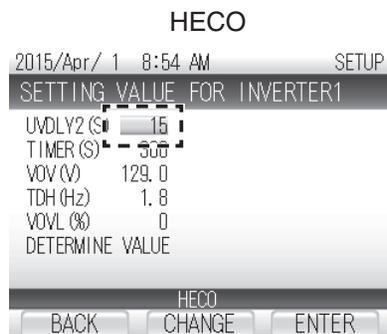
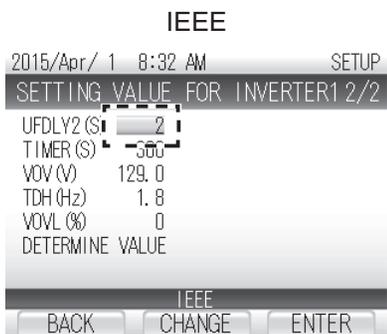
③ Confirm the “SETTING VALUE FOR INVERTER 1” is selected and press [ENTER].



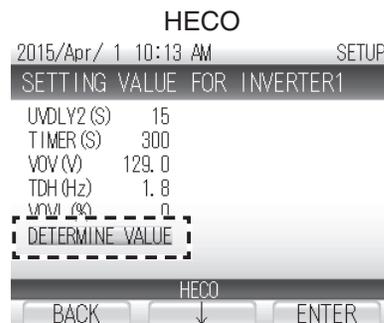
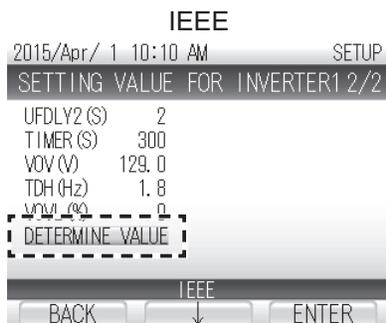
④ The parameter menu will appear. (See Page 29 for a description of the parameters in the parameter menu.)  
Scroll through the parameter menu using the [↓] button. To select a parameter, press the [ENTER] button.



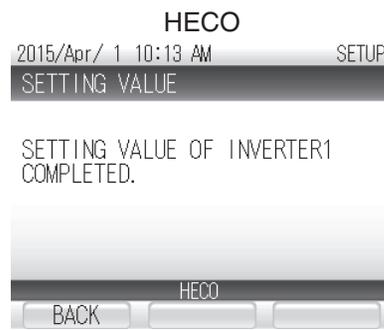
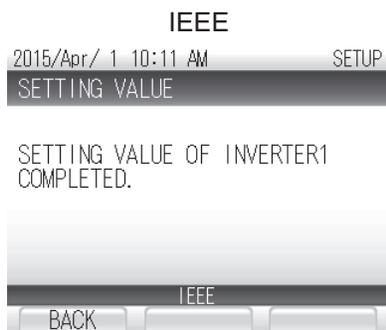
⑤ Press [CHANGE] to change the value to the desired value.



- ⑥ Press [ENTER] to return to the parameter menu. Repeat Steps ③ to ⑤ to change other parameters.
- ⑦ When all parameters changes are complete, select “DETERMINE VALUE” and press [ENTER].



- ⑧ Settings are entered and a confirmation screen will appear. To return to the Home Screen, press [BACK] three times.



# Grid-tied Operation Check

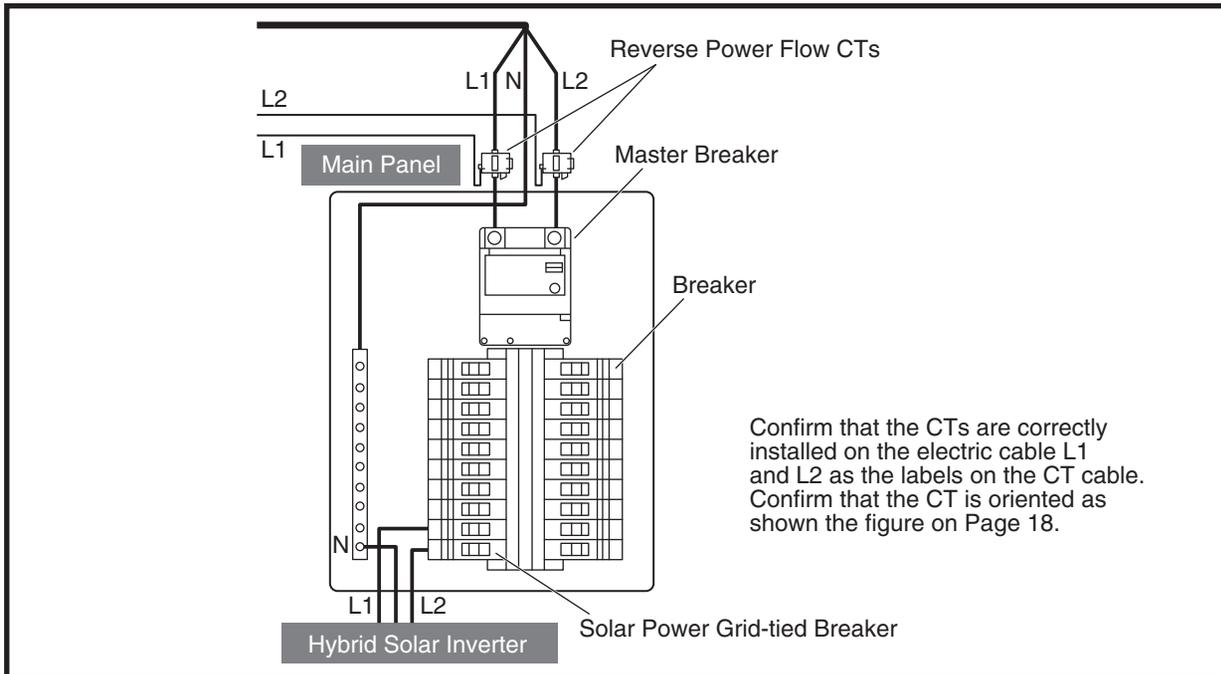
## 1 Confirm that the reverse power flow CTs are installed.

Turn OFF all loads and confirm that only the amount of power charged to the storage batteries is correctly measured by the installed reverse power flow CTs.

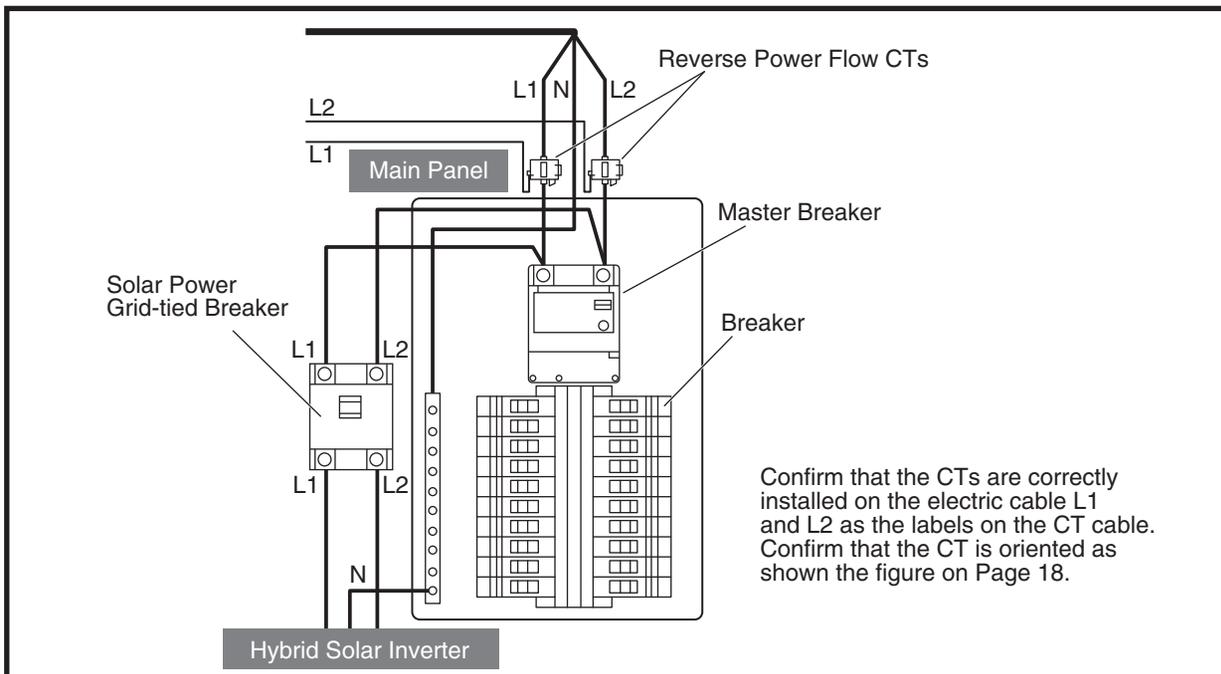
### Confirm the following 2 items:

- Confirm that the DC Switch-Disconnecter is in the OFF position and the storage battery unit switch is in the ON position.
- Confirm that the grid-tied breaker connected to the inverter is connected to is in the ON position and the breakers to the other loads are in the OFF position.

#### ■ When the inverter is tied to the grid by a secondary feed

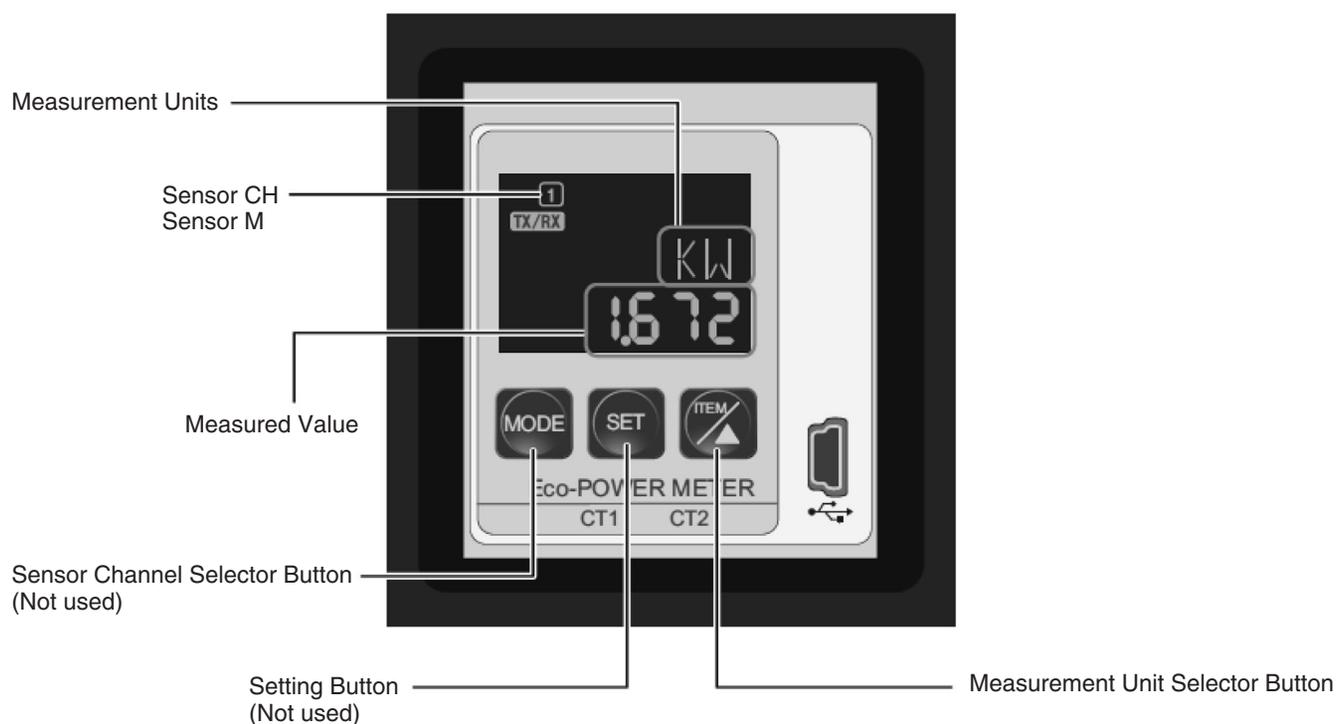


#### ■ When the inverter is tied to the grid by a primary feed



- ① Confirm that grid-tied operation has been manually stopped.
- ② Press the [RUN/STOP] button on the Remote Controller to start grid-tied operation.  
The status lamp lights a green color and “GRID-TIED MODE” will be displayed.
- ③ Confirm the storage battery charge on the Remote Controller.  
The value should be around 1.4kW charging.
- ④ Press the measurement unit switching button on the Hybrid Solar Inverter sensor display to switch the measurement unit to “kW” .
- ⑤ Confirm that the measured value on the sensor display is greater than the storage battery charge on the Remote Controller.  
Value should be around 1.6kW.
- ⑥ If the displayed value is different, reattach the reverse power flow CT as explained in the table on the next page.
- ⑦ Press and hold the [RUN/STOP] button for 5 seconds or more to stop the grid-tied operation.  
“MANUAL GRID STOP” will be displayed and the status lamp will turn off.

Hybrid Solar Inverter Sensor Display



Status Display	Items to Check
 <p>The image shows an Eco-POWER METER LCD panel. The display shows 'KW' and the value '0.836'. Below the display are buttons for 'MODE', 'SET', and a triangle icon. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'.</p>	<p>A. If the measured value on the sensor display is equivalent to half of the storage battery charge displayed on the Hybrid Solar Inverter LCD panel, make sure that the reverse power flow CT is not attached to the wrong cable.</p>
 <p>The image shows an Eco-POWER METER LCD panel. The display shows 'KW' and the value '0.039'. Below the display are buttons for 'MODE', 'SET', and a triangle icon. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'.</p>	<p>B. If the measured value on the sensor display is around 0, make sure that the L-side and the K-side of the reverse power flow CT polarity are not reversed.</p>
 <p>The image shows an Eco-POWER METER LCD panel. The display shows 'KW' and the value '-1.628'. Below the display are buttons for 'MODE', 'SET', and a triangle icon. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'.</p>	<p>C. If the measured value on the sensor display is a negative value, make sure that the L-side and the K-side of the reverse power flow CT polarity are not reversed.</p>
 <p>The image shows an Eco-POWER METER LCD panel. The display shows 'KW' and the value '-0.836'. Below the display are buttons for 'MODE', 'SET', and a triangle icon. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'.</p>	<p>D. If the measured value on the sensor display is a negative value and equivalent to half of the storage battery charge displayed on the Hybrid Solar Inverter LCD panel, make sure that the reverse power flow CT is not attached to the wrong cable.</p>

If the actions outlined above does not fix the problem, follow the steps in the “Reverse Power Flow CT Connection Check Table” on Page 37.

## Reverse Power Flow CT Connection Check Table

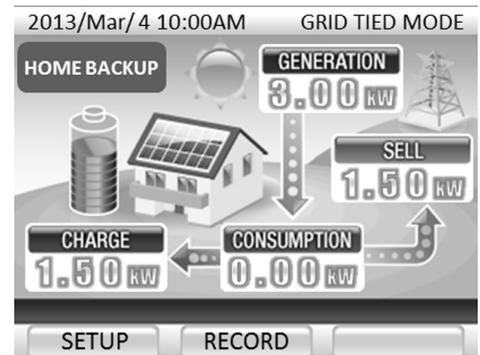
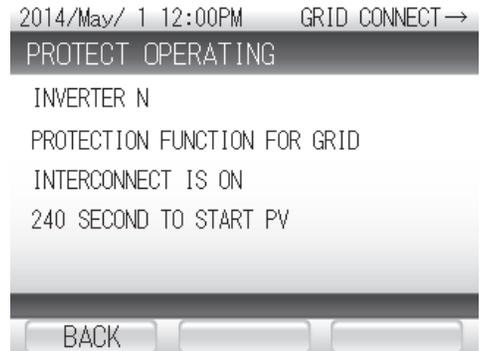
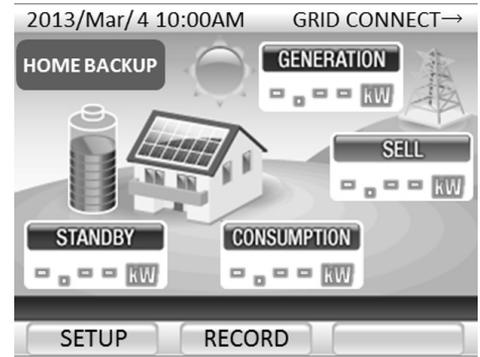
No	Reverse Power Flow CT (L1)		Reverse Power Flow CT (L2)		Correct / Incorrect	Solution
	Position	Polarity	Position	Polarity		
1	L1 (red)	Correct	L2 (black)	Correct	Correct	Reverse power flow CT is installed correctly.
2	L1 (red)	Correct	L2 (black)	Reverse	Incorrect (B)	Check if the reverse power flow CT polarity (L side, K side) is correct.
3	L1 (red)	Correct	Poor connection	-	Incorrect (A)	Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
4	L1 (red)	Reversed	L2 (black)	Correct	Incorrect (B)	Check if the reverse power flow CT polarity (L side, K side) is correct.
5	L1 (red)	Reversed	L2 (black)	Reversed	Incorrect (C)	Check if the reverse power flow CT polarity (L side, K side) is correct.
6	L1 (red)	Poor connection	L1 (red)	-	Incorrect (D)	Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
7	L2 (black)	Correct	L1 (red)	Correct	Incorrect (C)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable.
8	L2 (black)	Correct	L1 (red)	Reversed	Incorrect (B)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable.
9	L2 (black)	Correct	Poor connection	-	Incorrect (D)	Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
10	L2 (black)	Reversed	L1 (red)	Correct	Incorrect (B)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable.
11	L2 (black)	Reversed	L1 (red)	Reverse	Incorrect	Reverse power flow CT location and polarity are both reversed, however it still works.
12	L2 (black)	Reversed	Poor connection	-	Incorrect (A)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable. Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
13	Poor connection	-	L1 (red)	Correct	Incorrect (D)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable. Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
14	Poor connection	-	L2 (black)	Reversed	Incorrect (A)	Confirm the reverse power flow CT is connected to the correct cable. Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
15	Poor connection	-	L2 (black)	Correct	Incorrect (A)	Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
16	Poor connection	-	L2 (black)	Reversed	Incorrect (D)	Confirm the reverse power flow CT polarity (L side, K side) is properly connected. Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.
17	Poor connection	-	Poor connection	-	Incorrect (B)	Confirm the reverse power flow CT is properly connected to the cable.

## 2 Check grid-tied operation

- ① Set all inverter DC Switch-Disconnectors to the ON position.
- ② Set the master breakers to the ON position.
- ③ Press the [RUN/STOP] button to start grid-tied operation.  
“GRID CONNECT→” appears for the duration configured by the setting value. Afterwards, “GRID-TIED MODE” appears and the status lamp glows green.

The initial operation is set as HOME BACKUP Mode.

The battery will be charged with about 1.5kW power until it gets full charged.



## 3 Check the backup panel connections.

- ① Confirm that the breakers in the backup panel are in the OFF position.
- ② Confirm that the voltage of the master terminal in the backup panel is at 120 V.

## 4 Confirm that the power recovery is active during a power outage.

- ① Set both the master breaker and the grid-tied breaker in the Main Panel to the OFF position.  
The power outage error code “gxxx” should be displayed on the Remote Controller.
- ② About 5 seconds after Step ① is performed, stand-alone operation starts.  
“STAND-ALONE MODE” should be displayed and the status lamp will turn red.
- ③ Set both the master breaker and the grid-tied breaker in the Main Panel to the ON position.
- ④ “GRID CONNECT→” should appear after step ③ has been performed. The display changes to “GRID TIED MODE” after the time configured by the setting value elapses.
- ⑤ Press and hold the [RUN/STOP] button on the Remote Controller for 5 sec or more to stop the grid-tied operation.  
“MANUAL GRID STOP” should be displayed and the status lamp will turn off.

### When it takes 2 days or more for equipment to be delivered to a customer (Grid-tied operation starts)

- Perform Steps ① to ③ below to stop the system. Perform steps ④ to ⑥ at the time of delivery to restart the system.  
(The storage battery over-discharge prevention function of the storage battery unit may trip unless the system is stopped.)
- After work is completed, reattach the front panels and the switch cover, and start grid-tied operation as explained in the User's Manual.

#### ■ System Shutdown

- ① Press and hold the [BACK] button for 5 sec on the Hybrid Solar Inverter.  
“ShtDwn” will be displayed on the Hybrid Solar Inverter LCD panel.
- ② Set the DC Switch-Disconnecter on the outside of the inverter, the switch inside the storage battery unit and the grid-tied breaker in the main panel to the OFF position.
- ③ Attach the front panels to the Hybrid Solar Inverter and base, and turn the tab of the storage battery unit to close the switch cover.

#### ■ System Startup

- ④ Turn the tab of the storage battery unit to open the switch cover and set the storage battery unit switch to the ON position.
- ⑤ Set the grid-tied breaker in the main panel to the ON position.
- ⑥ Detach the front panel from the Hybrid Solar Inverter and set the DC Switch-Disconnecter to the ON position.

# Troubleshooting

Error Message (Action to take)	Error Code
DETECTED ABNORMALITY INSIDE INVERTER. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	D015, D017, D019, D025, D027, D029, D035, D037, D039, B103 - B106, T001, T003, T004, T006, U023
DETECTED ABNORMALITY INSIDE INVERTER. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MINUTES.	d012, d022, d032, b101, b102, b107 - b110, b112, E001, E012 - E014, E016, E019, E020, e001, e012 - e014, e016 - e020, e023, e024, u003 - u008, u011, u012
POWER CONSUMPTION ON THE APPLIANCES CONNECTED TO STAND ALONE OUTLET EXCEEDS MAXIMUM POWER LIMIT. PLEASE REDUCE POWER CONSUMPTION BY DISCONNECTING SOME DEVICES.	e009 - e011
INVERTER TEMPERATURE IS HIGH. PLEASE CHECK ITS SURROUNDING. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE STAYS ON.	d013, d023, d033, b111, E003, e003
GRID ABNORMALITY DETECTED. WILL RESTART IN 5 MIN. ONCE GRID IS BACK NORMAL. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MIN.	g001 - g005, g007 - g009
INSUFFICIENT SUNLIGHT. PLEASE WAIT UNTIL SUFFICIENT SUNLIGHT.	n001
PV VOLTAGE IS HIGH. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES.	d011, d021, d031
PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THIS ERROR MESSAGE CONTINUES.	M033, M036, M038, M040, M042, M045, M055, M097, M098, M145, u023, u025, u026, e008
BATTERY ABNORMALITY DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	M034, M037, M039, M041, M043, M044, M046 - M054, M057, M58, M065 - M068, M071, M099, M129 - M132, M137, M138
GRID ABNORMALITY DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MINUTES.	E004, E006, e004, e006
INVERTER FAULT DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MIN.	r-04
INVERTER CANNOT START. RESTART INVERTER WHEN SUNLIGHT RETURNS TO NORMAL. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF INVERTER CANNOT START DURING NORMAL SUNLIGHT.	r-16, r-18
PETRIEVING IP ADDRESS FAILED. PLEASE CONFIRM CONNECTION AND PRESS "RETRY" KEY.	r-10

Error Message (Action to take)	Error Code
REMOTE CONTROLLER IS NOT WORKING PROPERLY. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	R-02, R-03
PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE INVERTERS ARE NOT SYNCHRONIZING AFTER MANUALLY RESTART OF GRID/STAND ALONE BUTTON CONTROL.	r-13
IF OPERATION MODE CANNOT BE SYNCHRONIZED AFTER REST ARTING BY RUN/STOP BUTTON MANUALLY, PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	r-14
DATA COPY FAILED.	r-15
DIFFERENT COMMUNICATION VERSION FROM BEFORE. PLEASE INTIALIZE THE REMOTE CONTROL DATA IN THE SERVICE MODE.	r-17

# Specifications

English

Item		Specifications	
Storage Battery Input / Output	Rated Input / Output Voltage	86.4 V DC	
	Number of input circuit	1 circuit	
	Charge / Discharge power	Charging: 1.5 kW, Discharging: 2.0 kW	
	Max Input / Output current	Charging: 16.5 A, Discharging: 26.0 A	
Solar Input	Allowable input / output voltage	0 to 450 V DC	
	Operation voltage range	80 to 450 V DC	
	Max. Input Voltage	450 V DC	
	Number of MPP tracker input / inputs	3	
	Nominal Input Power per Circuit	80 to 209 V DC: 580 to 2150 W 209 to 450 V DC: 2150 W ***	
Grid Input / Output	Rated AC voltage	240 V	
	Electrical Connection	Single Phase 2-wire	
	Connection Method	Single Phase 3-wire	
	Nominal AC voltage range	211.2 to 264 V AC	
	Rated output power	5500 W	
	Rated power frequency	60 Hz	
	Efficiency	Max. 92.5% (At rated output) / CEC 91.5%	
	Power factor at rated output power	≥ 0.95	
	Distortion rate of the output current	Combination: less than 5%, Each : less than 3%	
Stand-alone Output	Rated Output Voltage	120 ± 5 V AC	
	Electrical Connection	Single Phase 2-Wire	
	Rated Output Power	2.0 kVA	
Noise Emission		≤ 45 dB	
Operating Temperature	Inverter	-20 to +40°C (-4 to +104°F)	
	Battery	0 to +40°C (+32 to +104°F)	
Operating Humidity		≤ 90% (Non-condensing)	
Weight (Including base)		Approx. 76 kg (168 lb)	
Dimensions (Including base)		W 680 x H 1200 x D 250 mm (26.8 x 47.2 x 9.8 in) (Excluding anchoring fittings)	

The values above were measured under specified test conditions.

\*\*\* Input power more than 2150W may be used;the DC/DC converter will limit its input power to the value stated.

# Arc Fault Circuit Protection

The inverter is certified to UL1699B.  
It has protection circuit for arc fault caused by photovoltaics.

## FCC Compliance

### Notes

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

# Précautions de sécurité

À observer sans faute.

- Lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation de sorte à installer l'appareil de manière appropriée et en toute sécurité.
  - Les travaux électriques doivent être confiés à un électricien professionnel.
  - Tabuchi Electric décline toute responsabilité en cas d'accident ou de problème si l'équipement est transporté, installé ou utilisé sans prise en compte des précautions.
  - En cas d'anormalité quelconque pendant les travaux d'installation, interrompre ces travaux et contacter le revendeur ou Tabuchi Electric.
  - Pour l'installation et le câblage, n'utiliser que les accessoires et les pièces spécifiés.
  - Ne pas installer ou modifier l'équipement d'une manière autre que celle décrite dans ce manuel.
- Les indications suivantes signalent le degré de danger et de détérioration potentiels en cas d'utilisation inappropriée du produit. ■ Les indications suivantes signalent les actions à ne pas effectuer et celles qui sont nécessaires.



**AVERTISSEMENT** Signale les événements pouvant résulter en blessures corporelles graves voire mortelles.



**ATTENTION** Signale les événements pouvant résulter en blessures corporelles légères ou en dégâts matériels.



Signale les actions à ne pas effectuer.



Signale les actions requises.

## AVERTISSEMENT

 INTERDIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne pas démonter ou modifier l'onduleur. Il y a risque d'incendie, d'électrocution, de fuites de courant ou de dommage de l'équipement.</li> </ul>	 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant les travaux d'installation et de câblage électrique, bien respecter les précautions suivantes. Le non-respect de ces précautions risque de résulter en électrocution ou dommage de l'équipement.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper tous les interrupteurs jusqu'à complétion de tous les travaux de câblage. Ceci inclut tous les contacteurs des panneaux photovoltaïques à l'extérieur de l'onduleur, les disjoncteurs dans le boîtier du disjoncteur de l'îlotage, le disjoncteur de connexion au réseau et le contacteur à l'intérieur de la batterie d'accumulateurs.</li> <li>• S'assurer qu'aucune ligne ne se trouve sous tension avant de commencer les travaux d'installation.</li> <li>• Ne pas se tenir sur un sol humide ou travailler avec des mains ou le corps humide.</li> <li>• Ne pas endommager la gaine des câbles.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne pas installer l'onduleur dans un endroit à atmosphère riche en humidité, vapeur d'eau, air froid, vapeur d'huile ou poussière. Il y a risque d'incendie, d'électrocution, de fuites de courant ou de problème de l'équipement.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mettre l'équipement à la terre conformément au Code Électrique. Une mise à la terre incomplète risque de résulter en électrocution.</li> </ul>
 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les travaux électriques doivent être effectués proprement et dans le respect de la sécurité en toute conformité avec les normes techniques pour les appareils électriques et avec la législation relative à la santé et à la sécurité du travail. Une installation inappropriée risque de résulter en incendie, en électrocution ou en accident corporel.</li> </ul>	 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne pas mettre les câbles des plots positifs (+) (noir) ou négatifs (-) (blanc) des panneaux photovoltaïques et de la batterie en court-circuit. Un court-circuit risque de résulter en incendie ou en électrocution.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porter des gants de protection et utiliser des outils isolés pour les travaux d'installation et les travaux de câblage électrique. Des mains non protégées risquent de résulter en électrocution ou en accident corporel.</li> </ul>		

## ATTENTION

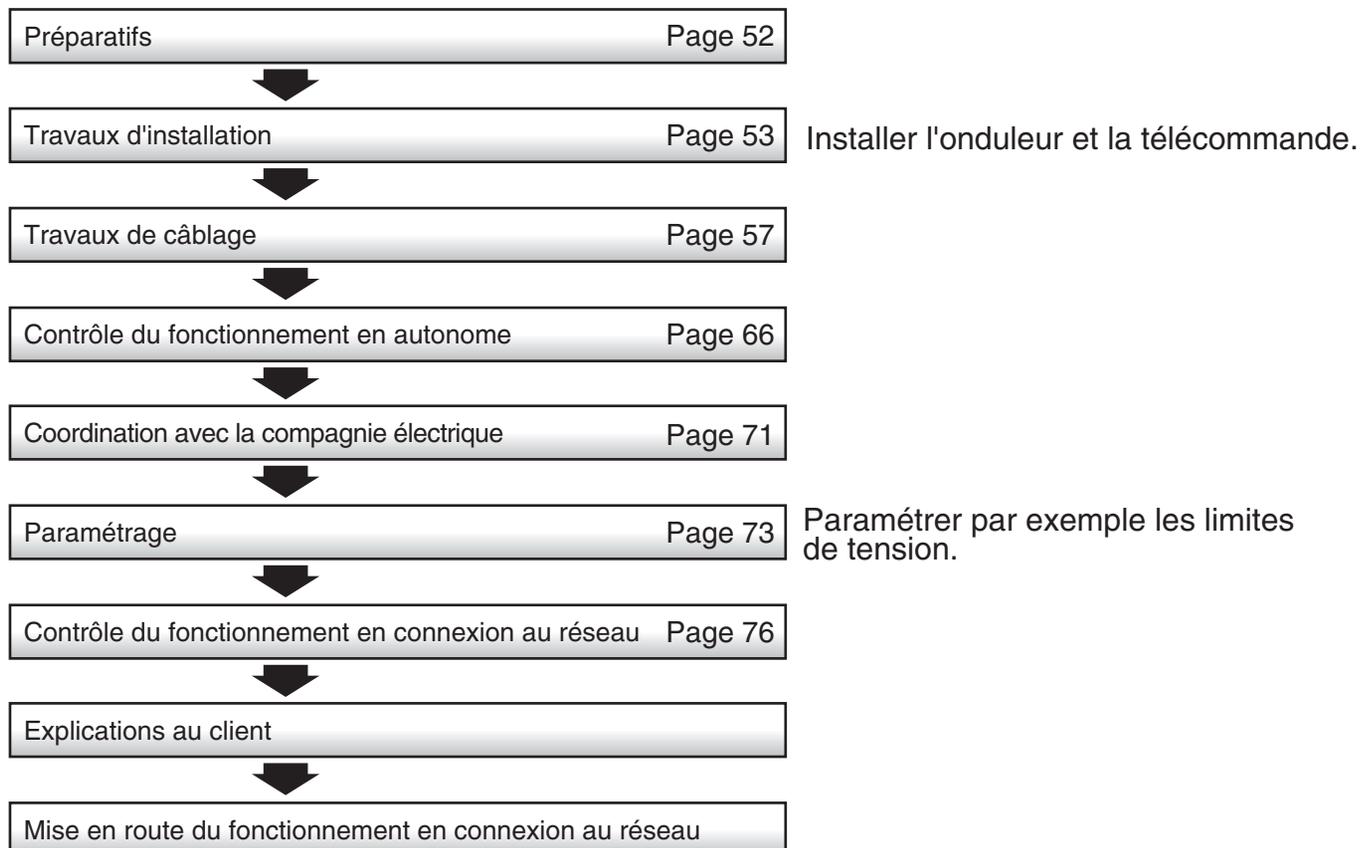
 INTERDIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne pas percer ou ouvrir des trous dans l'onduleur. Les copeaux de perçage risquent d'adhérer aux cartes de circuit imprimé et de résulter en incendie ou en dommage de l'équipement.</li> </ul>	 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser des fils électriques de la taille conseillée (page 47) et raccorder ces fils aux bornes de contact à l'aide de pattes de raccordement du type spécifié. Un matériel de câblage et des connexions inappropriés risquent de résulter en incendie ou en dommage de l'équipement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne pas mélanger les fils de courant continu provenant des panneaux photovoltaïques et de la batterie avec les fils de courant alternatif provenant du réseau de distribution. Un câblage incorrect risque de résulter en dommage de l'équipement.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comblir les trous de passage des fils avec du mastic pour protéger l'onduleur contre les intempéries et les nuisibles. Dans le cas contraire, il y a risque d'incendie ou de dommage de l'équipement.</li> </ul>
 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Installer l'onduleur sur une surface à même de supporter le poids de l'équipement. Renforcer les murs si nécessaire. Les travaux d'installation doivent être conduits par une équipe d'au moins deux personnes. Toute installation inappropriée risque de résulter en renversement de l'onduleur.</li> </ul>	 NÉCESSAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Installer l'onduleur dans un endroit où ses événements ne risquent pas d'être obturés. Une dissipation défectueuse de la chaleur risque de résulter en incendie.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bien observer les précautions d'installation (page 44). Dans le cas contraire, il y a risque d'incendie ou d'accident.</li> </ul>

# Précautions pour l'installation

## ■ Observer toutes les précautions pour l'installation dont la liste suit pour l'installation et la connexion de l'onduleur

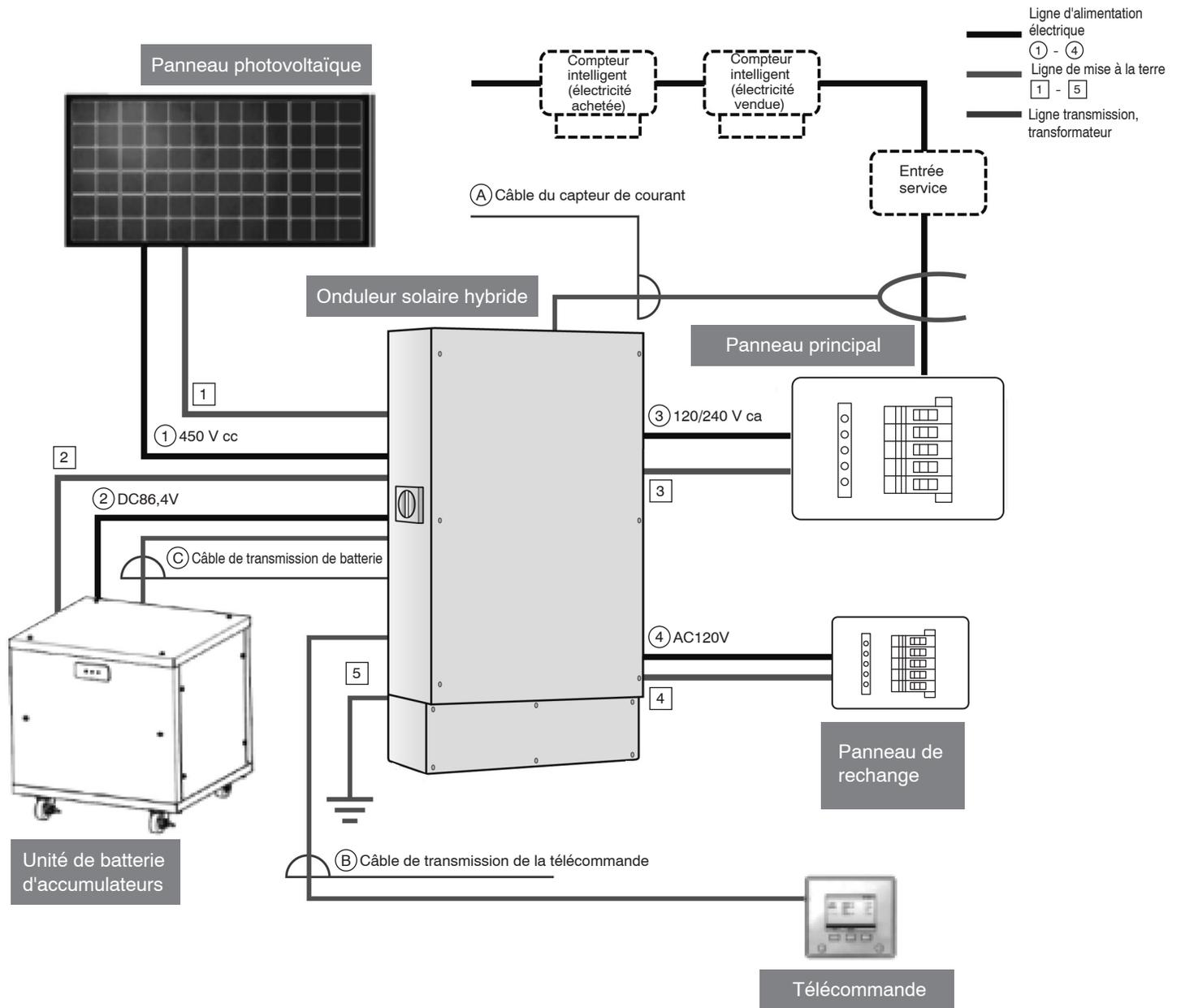
- Ne pas connecter à des systèmes autres que notre système de stockage en connexion au réseau.
- Ne pas installer dans des endroits où l'ampérage du réseau dépasse 400 A.
- Ne pas installer dans des régions salines à moins de 1000 mètres (3280 pieds) de la côte.
- Ne pas installer dans des endroits où les événements peuvent être bloqués par une accumulation de neige. (Pour les zones à fortes chutes de neige, installer l'onduleur sous un toit ou à l'intérieur d'une enceinte.)
- Ne pas installer dans des zones où la température ambiante se trouve en-dessous de -20°C (-4°F) ou au-dessus de +40°C (+104°F).
- Ne pas installer dans des zones à haute humidité ou exposées à la lumière directe du soleil.
- Ne pas installer dans des endroits manquant d'espace et de ventilation. (Se reporter à "Emplacement d'installation" à la page 52).
- Ne pas exposer l'onduleur à des excès de vapeur, de vapeur d'huile, de fumée, de poussière, de sel, de matériaux corrosifs, de gaz explosif/inflammables, d'agents chimiques ou de feux.
- Ne pas installer à des altitudes supérieures à 1000 mètres (3280 pieds).
- Ne pas installer dans des endroits où la température présente des variations extrêmes et où de la condensation se produit.
- Ne pas installer dans des endroits où les règlements concernant le bruit sont stricts (moins de 45 dB).
- Ne pas installer dans des endroits sujets à des vibrations ou des impacts importants.
- Ne pas installer dans des endroits où il est impossible de construire une fondation en béton (installation de boulons d'ancrage).
- Ne pas installer dans des endroits ou des trous pour le câblage ne peuvent pas être percés dans les murs extérieurs.

## Schéma d'acceptation



# Schéma et composants du système

## Schéma du système



## ■ Accessoires

Pièce	Qté	Pièce	Qté
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel de l'utilisateur</li> <li>• Manuel d'installation (ce document)</li> <li>• Service manuel de configuration du mode</li> <li>• Résultats des tests</li> </ul>	1 de chaque	Boulon hex. de base	4
Capteur de courant	2	Câble de transmission de la télécommande de 30 m (98,4 pi)	1
Télécommande (Avec support)	1	Câble de transmission de batterie de 30 m (98,4 pi)	1
Vis pour le support de la télécommande M4 x 16	2	Câble du capteur de courant de 30 m (98,4 pi)	1
Base	1	Cœur en ferrite	1

## ■ Ligne d'alimentation électrique

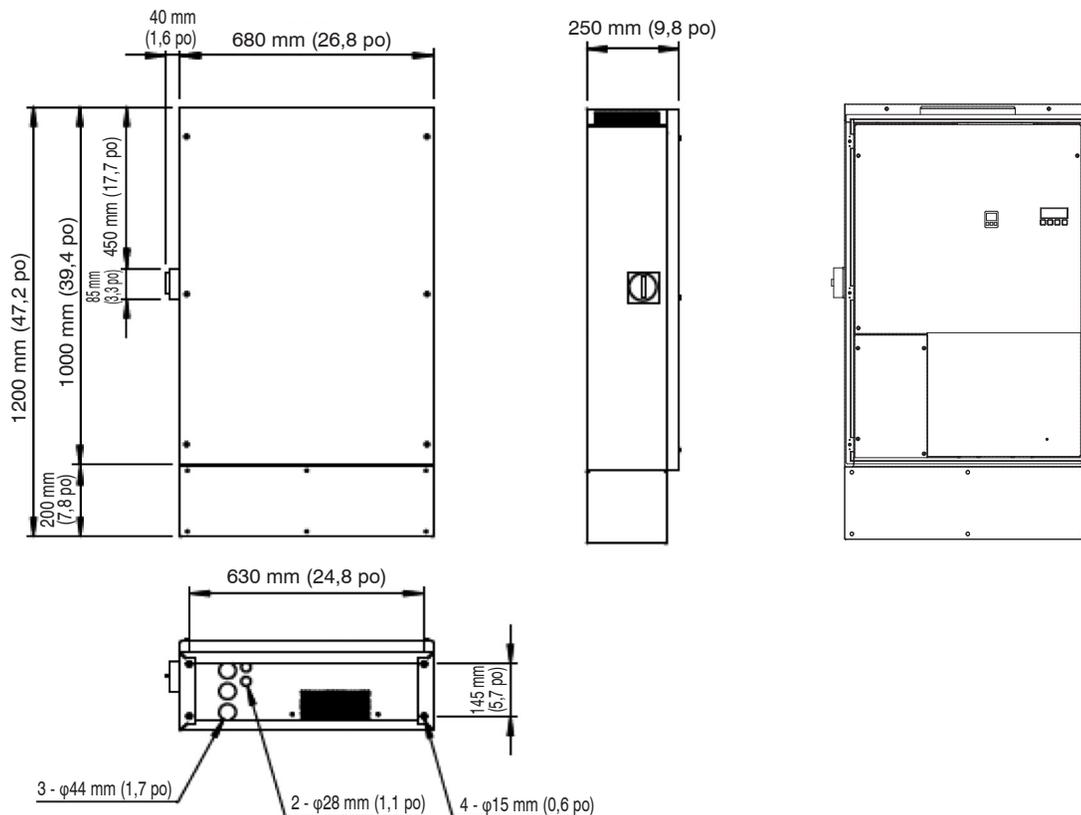
Ligne électrique	Distribution	Taille du fil conseillée x longueur maxi du fil	Oreille à sertir conseillée (Nichifu)
①	cc	Conforme aux spécifications du panneau solaire.	—
②	cc	CV 2 Conductors AWG 8 x 10 m (32,8 pi)	—
③	1φ3W	CV 3 Conductors AWG 10 x 20 m (65,6 pi), AWG 8 x 30 m (98,4 pi)	R5,5-5, R8-5
④	1φ2W	CV 2 Conductors AWG 10 x 15 m (49,2 pi), AWG 8 x 25 m (82,0 pi)	R5,5-5, R8-5

## ■ Ligne de mise à la terre

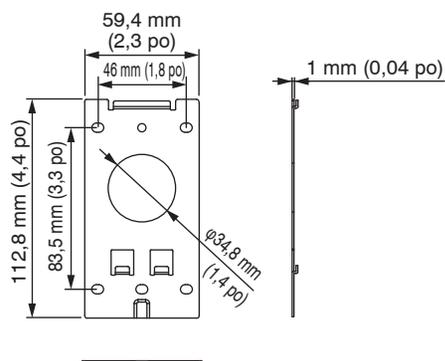
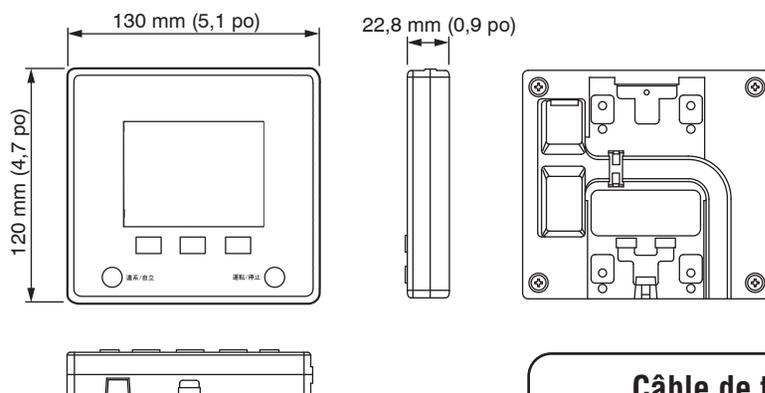
Ligne électrique	Taille du fil conseillée	Oreille à sertir conseillée(Nichifu)	Remarques
1	Conforme aux spécifications du panneau solaire.	R5,5-5	
2	IV 1 conducteur AWG 8	R2-5	
3	IV 1 conducteur AWG 8	R5,5-5	Charge jusqu'à 100 A
4	IV 1 conducteur AWG 10	R2-5	
5	IV 1 conducteur AWG 8	R5,5-8	Charge jusqu'à 100 A

## Dimensions

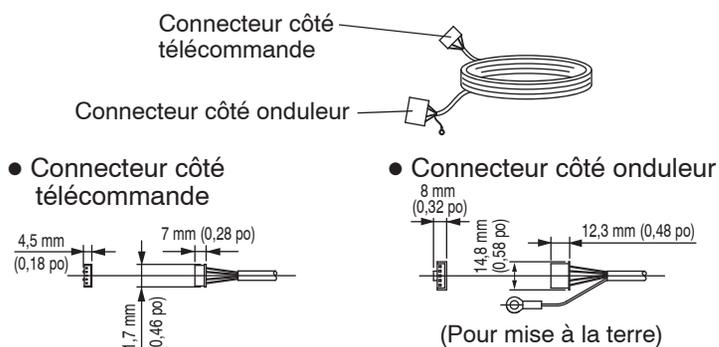
### ■ Onduleur solaire hybride



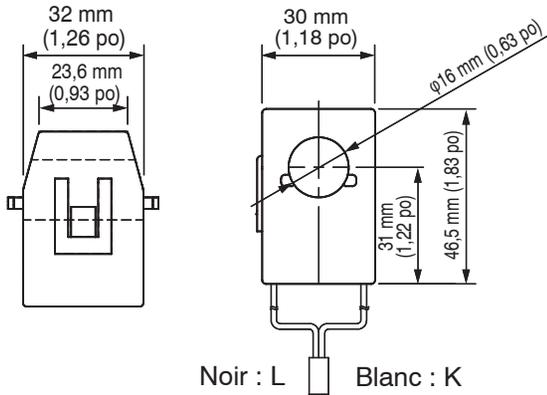
### ■ Télécommande



### Câble de transmission de la télécommande (30 m (98,4 pi) de long)

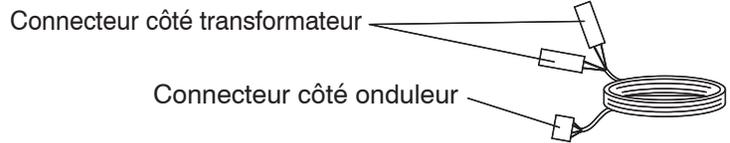


## ■ Capteur de courant

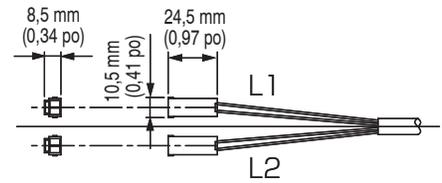


\* Le câble d'alimentation doit être de AWG 1 au plus.

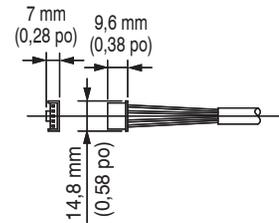
### Câble du capteur de courant (30 m (98,4 pi) de long)



#### ● Connecteur côté transformateur

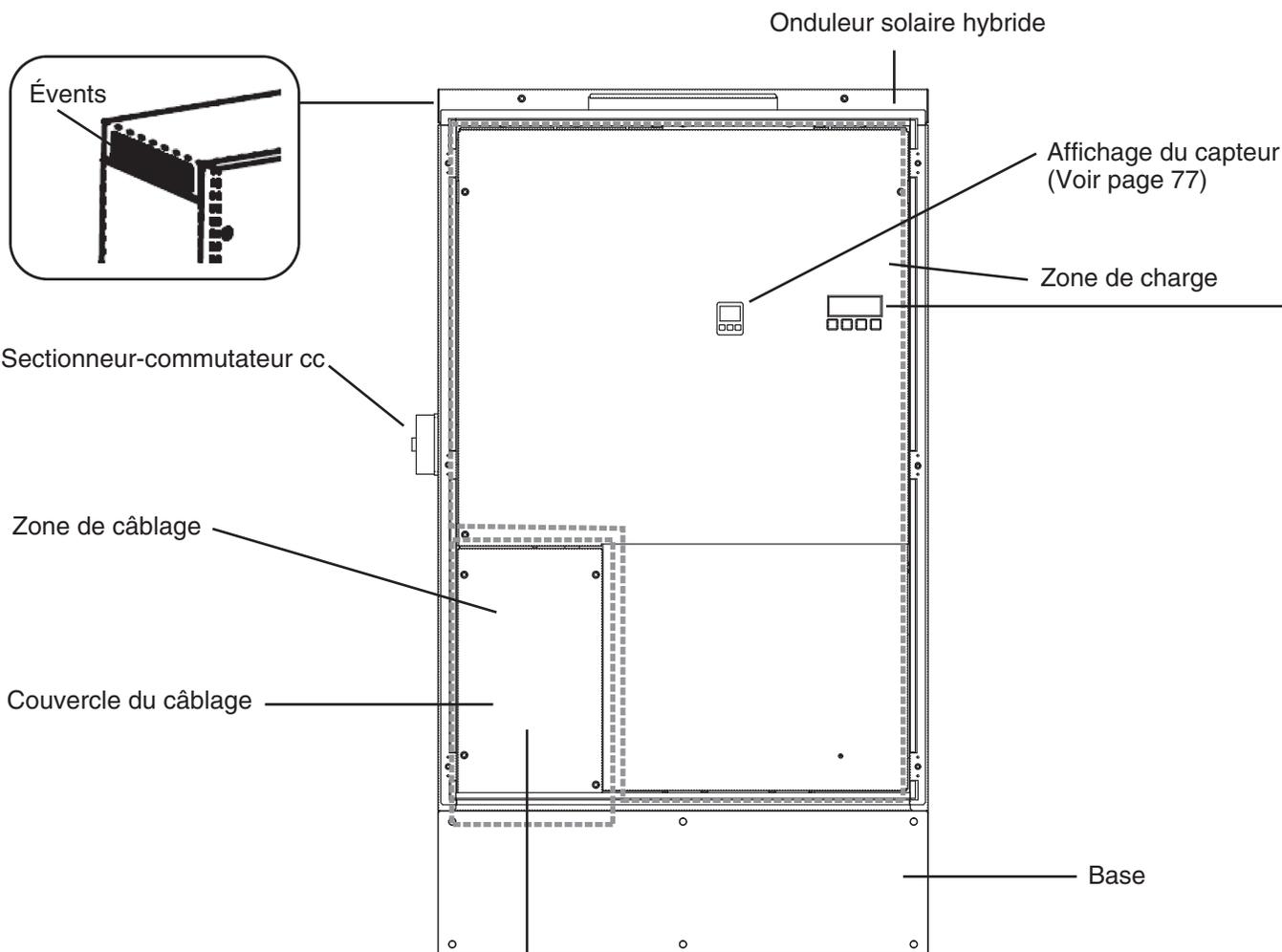


#### ● Connecteur côté onduleur



# Composants (Noms et fonctions)

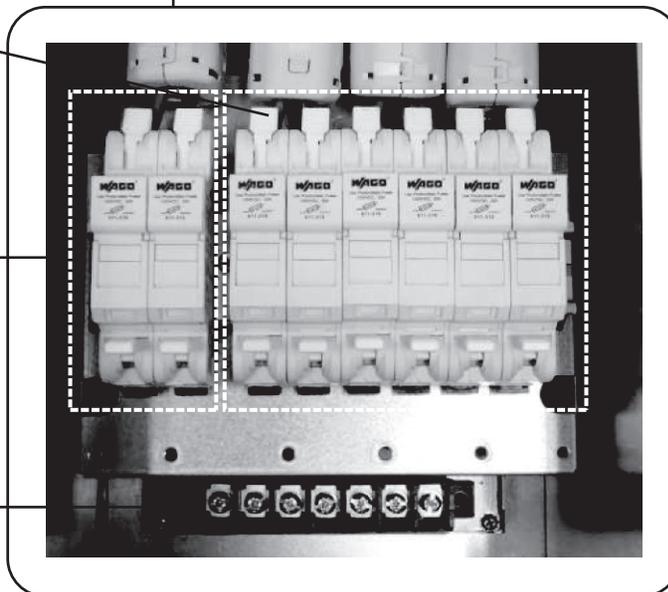
## ■ Onduleur solaire hybride et base



Bornes d'entrée des panneaux photovoltaïques

Bornes de la batterie d'accumulateurs

Bornes d'entrée/sortie de connexion au réseau et de sortie autonome



# Écran LCD de l'onduleur solaire hybride

Affichage du statut

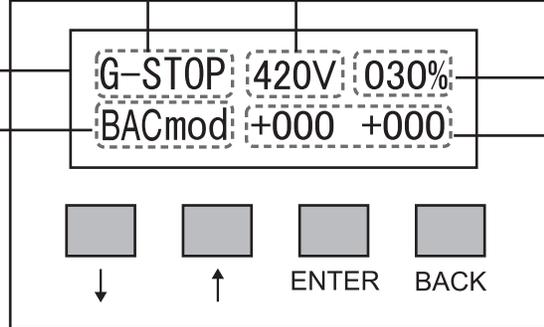
- G-RUN (Marche R)    S-RUN (Marche A)
  - G-STOP (Arrêt R)    S-STOP (Arrêt A)
  - G-STBY (Attente R)    S-STBY (Attente A)
  - FAULT (Défaillance)    ShtDwn (Arrêt)
- (R : Réseau    A : Autonome)

Tension de source (V)  
 Pendant la production d'électricité photovoltaïque : environ 420 V  
 Pendant la non-production d'électricité photovoltaïque : environ 370 V  
 Alimentation réseau uniquement : environ 280 V

Affichage

Mode opératoire

- BACmod (Mode secours)
- MAXmod (Mode maxi)
- ECOMod (Mode éco)



Charge de la batterie d'accumulateurs (%)

Sans importance.

## ■ Télécommande

### Nom des boutons de la partie affichage

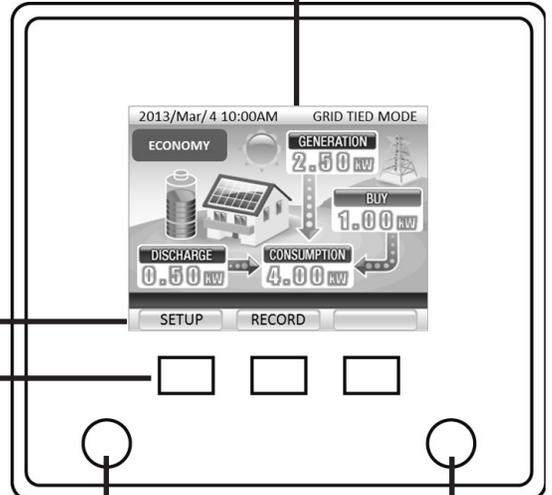
Affiche les fonctions exécutées par les boutons de commande ci-dessous. (Les indications changent avec les écrans.) Appuyer sur les boutons de commande pour exécuter la fonction souhaitée. (Rien ne se passe au toucher de l'écran.) Pour sélectionner [ENTER] (ENTRÉE), appuyer sur le bouton de commande se trouvant directement dessous.

### Affichage

Affiche le statut de fonctionnement de l'onduleur.

### Bouton de commande

Exécute les fonctions qui apparaissent à l'écran. (Si l'écran s'éteint, appuyer sur l'un quelconque des boutons de commande pour le rallumer et revenir à l'écran d'accueil.)



### Comment lire le témoin

Allumé en vert : fonctionnement en réseau	Éteint : Fonctionnement en connexion au réseau automatiquement interrompu
Allumé en rouge : fonctionnement en autonome	Fonctionnement en autonome manuellement interrompu
Clignote en rouge : attente fonctionnement en autonome automatiquement interrompu	Fonctionnement en connexion au réseau en attente

### Bouton MARCHÉ / ARRÊT

Ce bouton ne répond pas au toucher en cas de coupure du courant si aucune électricité photovoltaïque n'est produite ou si les batteries d'accumulateurs sont déchargées (vidées, débranchées ou en panne).

### Lecture du bouton MARCHÉ / ARRÊT

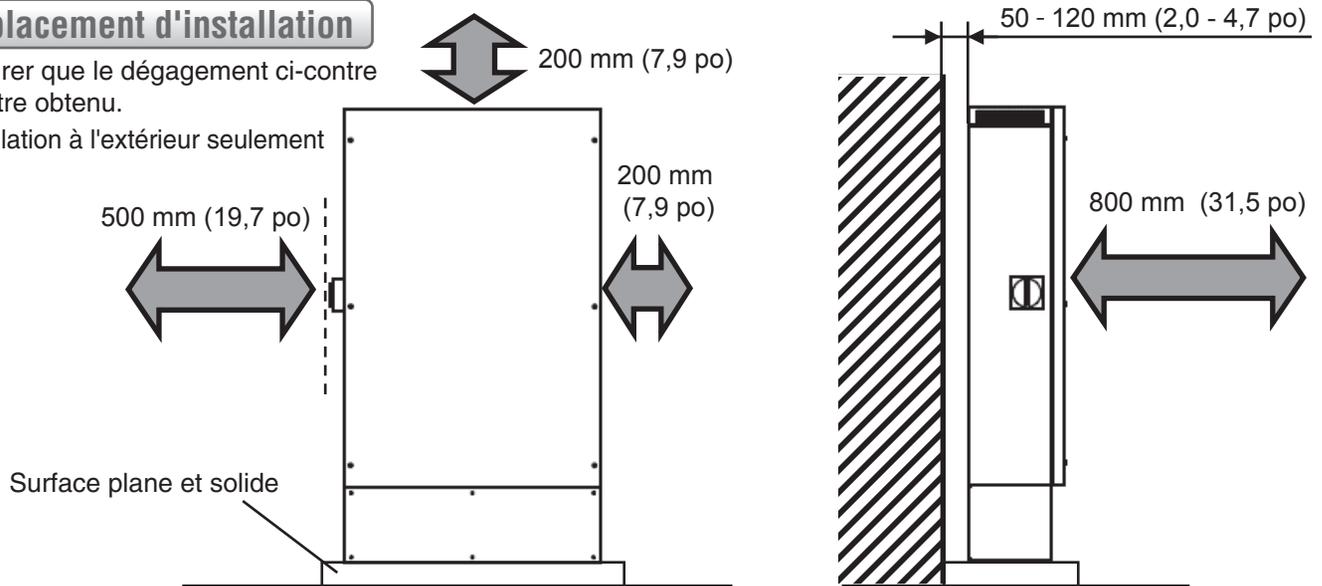
Mode de fonctionnement  
 en réseau : vert (VENTE)  
                   : orange (ACHAT)  
 Mode autonome : vert  
 Autres: témoin éteint

# Préparatifs

## Emplacement d'installation

S'assurer que le dégagement ci-contre peut être obtenu.

\*Installation à l'extérieur seulement

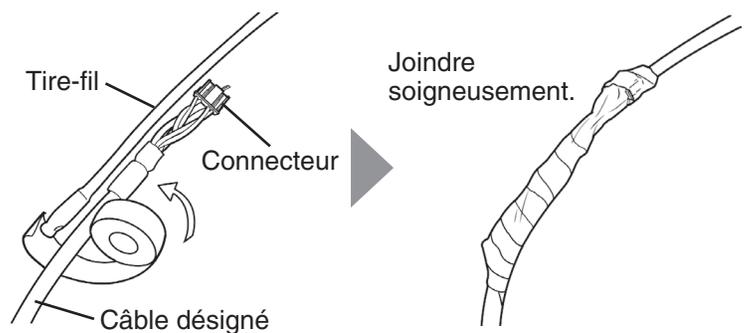


## Installation des conduites

- Les travaux d'installation des conduites doivent être effectués entre la base et le mur par alignement avec le passage de câbles ouvert dans la base.
- Le câble de transmission de la télécommande et le câble du capteur de courant font partie de ces travaux. Si les travaux de câblage ne peuvent pas être effectués à l'avance, procéder d'abord aux travaux d'installation des conduites. (Taille des conduites : le diamètre nominal des tubes en PF doit être de 22 ou plus.) Le rayon de cintrage (rayon interne) des tubes en PF doit être égal à au moins 6 fois le diamètre interne des tubes.

## Notes

- Avant d'implanter le câble de transmission de la télécommande et le câble du capteur de courant dans la conduite, vérifier la configuration du connecteur. Noter l'extrémité insérée dans la conduite et fixer les gaines des câbles et les connecteurs au tire-fil. Assurez-vous qu'il n'y a aucune tension sur les connecteurs quand les câbles sont tirés.
- Si l'onduleur n'est pas installé immédiatement après l'implantation des câbles, protéger les connecteurs contre le vent et les intempéries.



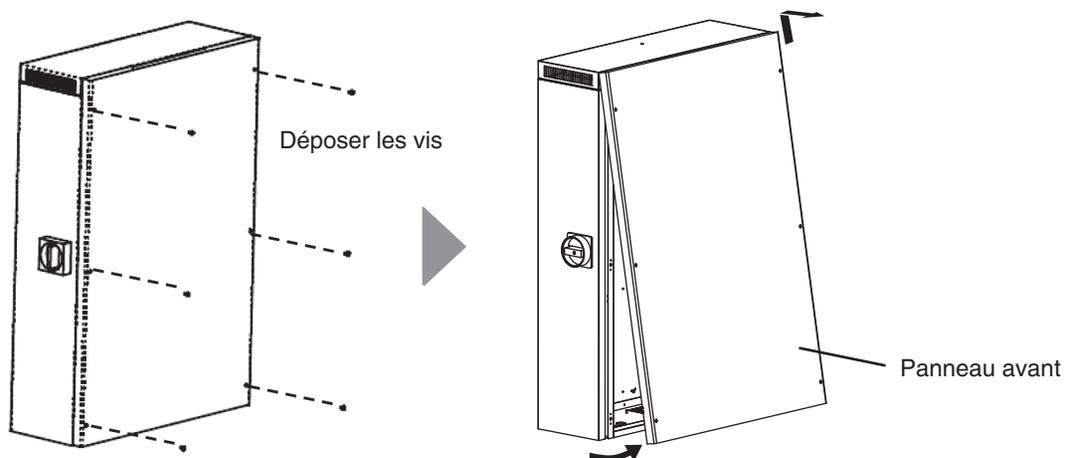
## Disjoncteurs

- Couper (position OFF) le commutateur des panneaux photovoltaïques à l'extérieur de l'onduleur, le disjoncteur de connexion en réseau dans le panneau principal, les disjoncteurs dans le boîtier du disjoncteur de l'alimentation de secours et le commutateur à l'intérieur de la batterie d'accumulateurs.

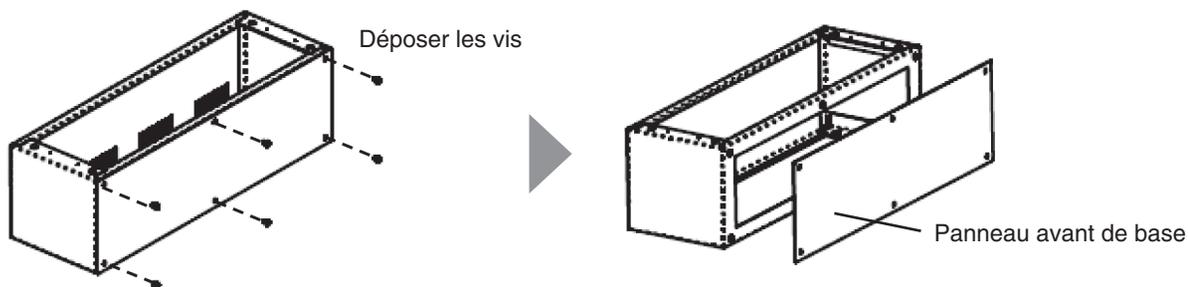
## Installation de l'onduleur

### 1 Déposer les panneaux avant de l'onduleur solaire hybride et de la base. Déposer le couvercle du tableau de câblage de l'onduleur solaire hybride.

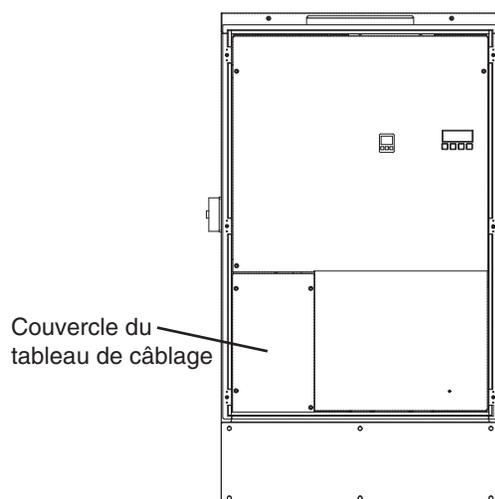
① Déposer les 6 vis du panneau avant de l'onduleur solaire hybride et enlever ce panneau.



② Déposer les 6 vis du panneau avant de la base et enlever ce panneau.



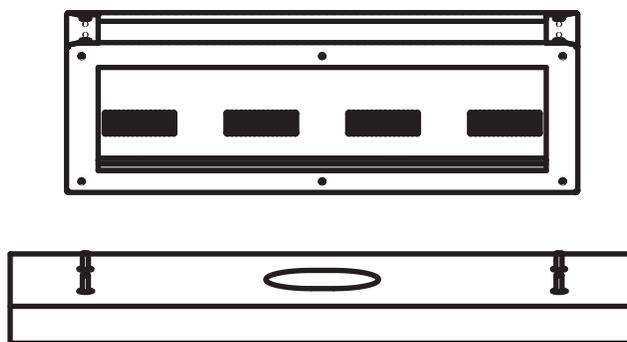
③ Déposer les 4 vis du couvercle du tableau de câblage pour déposer ce couvercle.



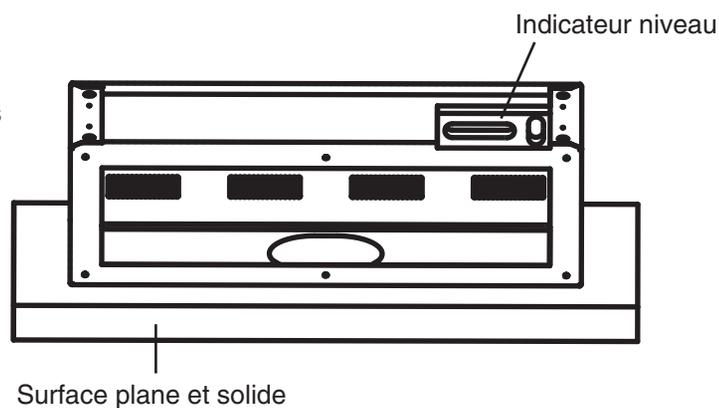
\* Ne pas égarer les vis après leur dépose.

## 2 Installer la base à l'emplacement d'installation.

- ① Amener la base sur l'emplacement d'installation.
  - L'installer sur une surface plane et solide.

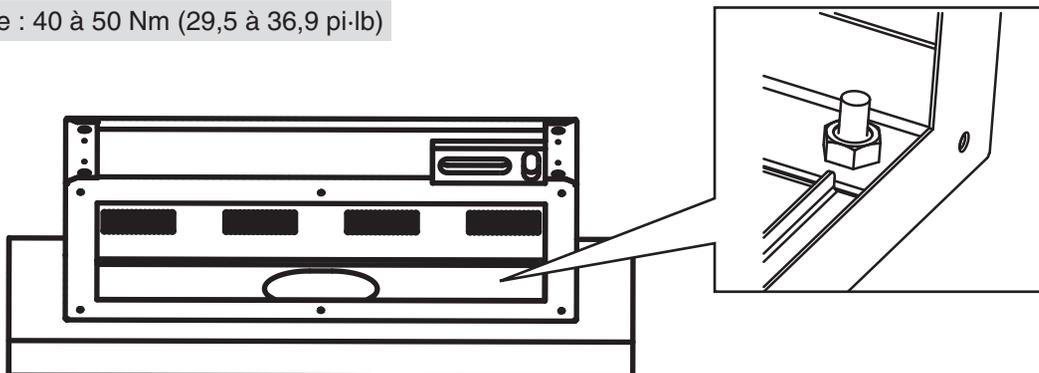


- ② Ajuster la position de la base en procédant à l'aide d'un indicateur niveau pour garantir sa rectitude dans toutes les directions.



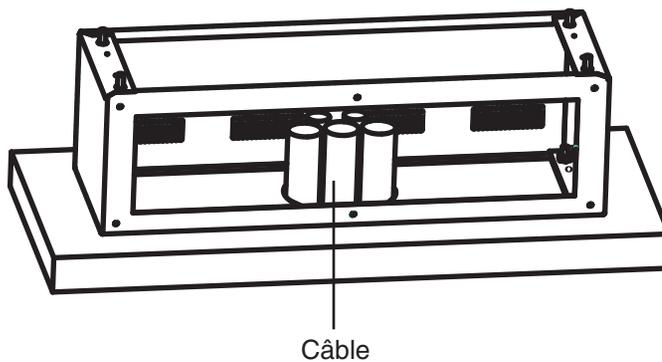
- ③ Fixer la base à une surface solide à l'aide des boulons à tête à six pans (hex.).  
Taille des boulons hex. : M12 (1/2-20)  
Régler la longueur des boulons en fonction de la surface d'installation.

Couple de serrage : 40 à 50 Nm (29,5 à 36,9 pi-lb)



### 3 Insérer les câbles dans la base.

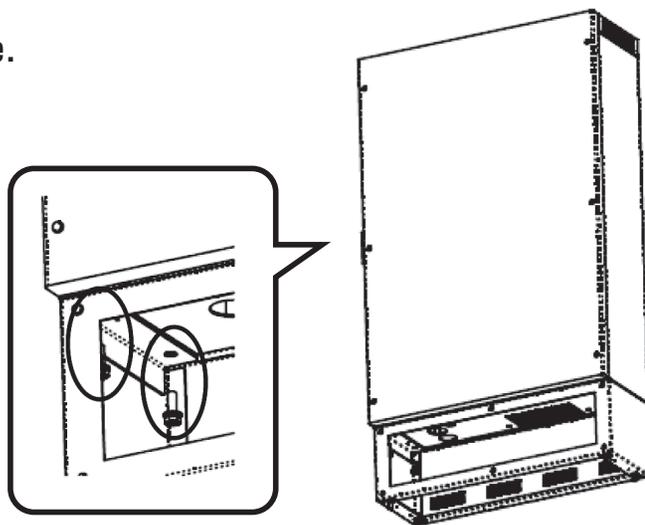
- Faire passer chacun des câbles dans la base par le passage de câbles.



### 4 Placer l'onduleur solaire hybride sur la base.

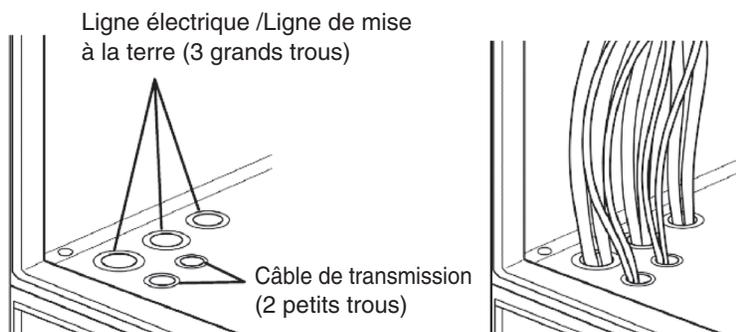
- ① Placer l'onduleur solaire hybride sur la base.
- ② Fixer l'onduleur solaire hybride à la base à l'aide des 4 boulons de fixation fournis.

Couple de serrage : 8 à 13 Nm  
(5,9 à 9,6 pi·lb)



### 5 Insérer les câbles dans l'onduleur solaire hybride.

Faire passer chacun des câbles dans l'onduleur solaire hybride par les passages de câbles.



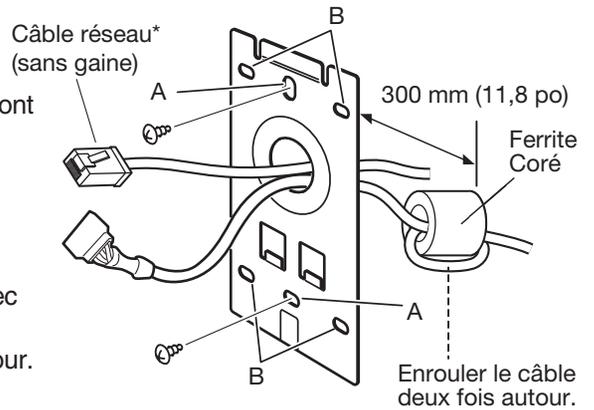
## 1 Fixer le support au mur.

- Les connecteurs aux deux extrémités du câble de transmission sont de taille différente.  
Vérifier la taille du connecteur et raccorder le plus petit à la télécommande.
- Fixer le support au mur à l'aide des vis de sorte que la marque "UP" (HAUT) notée sur le support se trouve en haut.
- Pour fixer le support au mur, utiliser les vis (M4 x 16) fournies avec le kit de la télécommande.
- Pour fixer le coere en ferrite inclus, enrouler le câble deux fois autour.

### Notes

- Attention à ne pas pincer le câble entre le support et le mur.
- Ne pas serrer les vis de manière excessive en fixant le support au mur.  
Une force excessive risque de déformer le support et de rendre difficile voire impossible l'installation de la télécommande sur le support.  
(Faire particulièrement attention avec les tournevis électriques.)

Si la télécommande est montée sur un boîtier de distribution  
Utiliser le trou A pour monter la télécommande sur un boîtier de distribution avec une seule prise. Utiliser le trou B si ce boîtier est à deux prises. Fixer la télécommande au boîtier de distribution à l'aide des vis fournies avec ce boîtier.



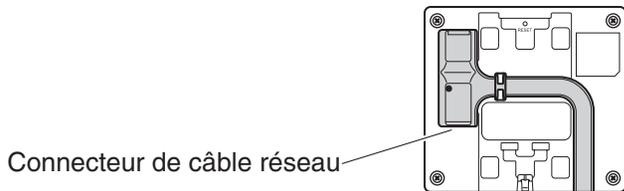
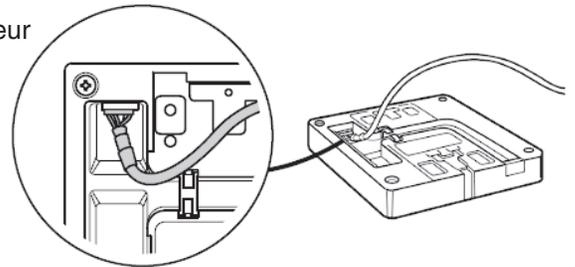
\* Ce câble est utilisé pour se connecter à des réseaux tels qu'Internet.

## 2 Raccorder le câble de transmission à la télécommande.

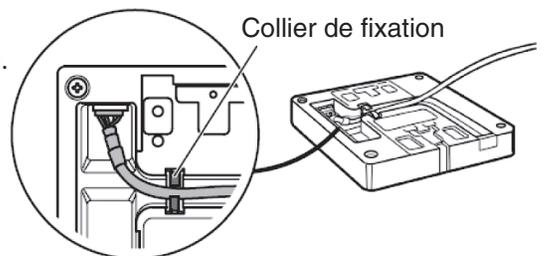
- ① Raccorder le connecteur du câble de transmission au connecteur se trouvant au dos de la télécommande.

### Notes

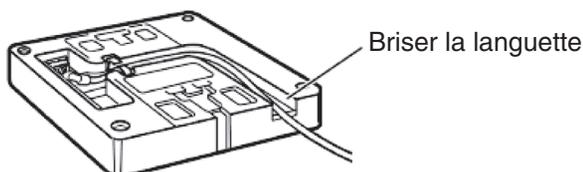
- Insérer le connecteur à fond dans la prise.
- Insérez le câble réseau dans le connecteur illustré dans la figure pour vous connecter à des réseaux tels qu'Internet.



- ② Après avoir vérifié que le connecteur est soigneusement inséré dans la prise, fixer le câble en place à l'aide du collier de fixation.

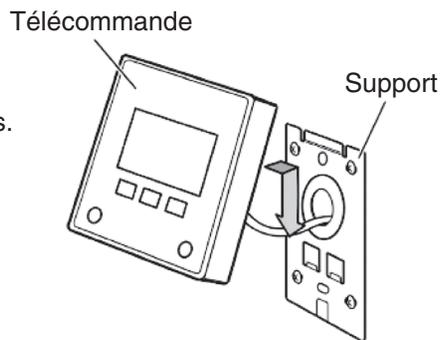


Pour la partie dénudée des câbles, briser la languette au point où le câble s'étend au delà de la télécommande.



### 3 Fixer la télécommande sur le support.

- Attention à ne pas pincer le câble entre le support et la télécommande.
- Pousser la télécommande contre le support et la faire glisser vers le bas. Vérifier que les attaches du support s'engagent sur la télécommande.



## Travaux de câblage

### ⚠ AVERTISSEMENT



NÉCESSAIRE

- Porter des gants de protection et utiliser des outils isolés pour procéder aux travaux de câblage électrique. Des mains non protégées risquent de résulter en danger d'électrocution ou de blessure corporelle.
- Bien observer les précautions suivantes pendant les travaux de câblage électrique. Le non-respect de ces précautions risque de résulter en danger d'électrocution ou de dommage de l'équipement.
  - Laisser tous les commutateurs hors circuit pendant toute la durée des travaux de câblage. Ceci inclut le commutateur des panneaux photovoltaïques à l'extérieur de l'onduleur, le disjoncteur de connexion au réseau dans le panneau principal, les disjoncteurs dans le boîtier du disjoncteur de l'alimentation de secours et le commutateur à l'intérieur de la batterie d'accumulateurs.
  - Ne pas endommager le gainage des câbles.

### ⚠ NÉCESSAIRE



NÉCESSAIRE

- Utiliser des câbles de la dimension conseillée (page 47) et raccorder les câbles au bornes en procédant à l'aide des cosses à sertir du type spécifié. Un matériel de câblage et des raccordements inappropriés risque de résulter en incendie ou en dommage de l'équipement.

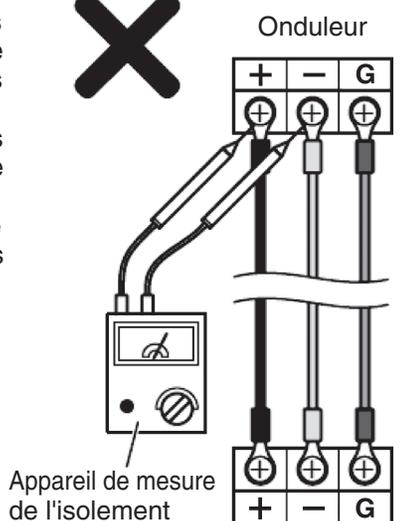
#### ■ Pour mesurer la résistance de l'isolement

Mesurer la résistance de l'isolement quand les câbles sont raccordés risque de résulter en dommage des circuits internes. Ne pas procéder à une mesure de la résistance de l'isolement sur les bornes de l'onduleur.

Bien débrancher tous les fils électriques du bornier avant de mesurer la résistance de l'isolement.

Avant de procéder à la mesure de l'isolement des batteries d'accumulateurs ou des panneaux photovoltaïques, débrancher tous les fils électriques.

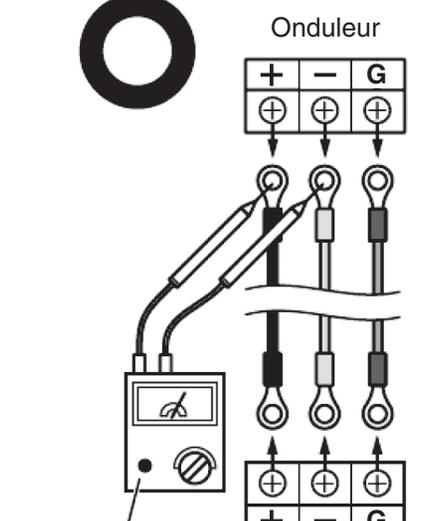
Ne pas mesurer la résistance entre les bornes.



Appareil de mesure de l'isolement

Unité de batterie d'accumulateurs

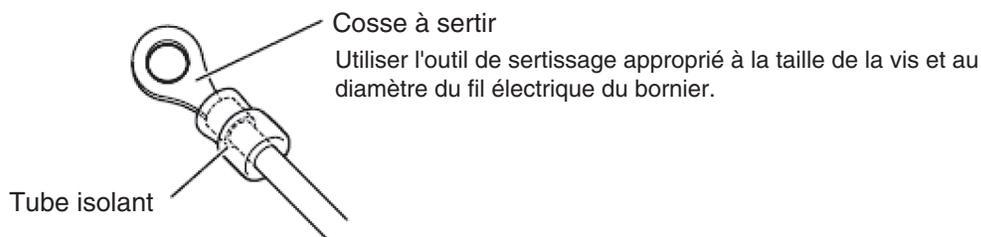
Mesurer la résistance entre les fils.



Appareil de mesure de l'isolement

Unité de batterie d'accumulateurs

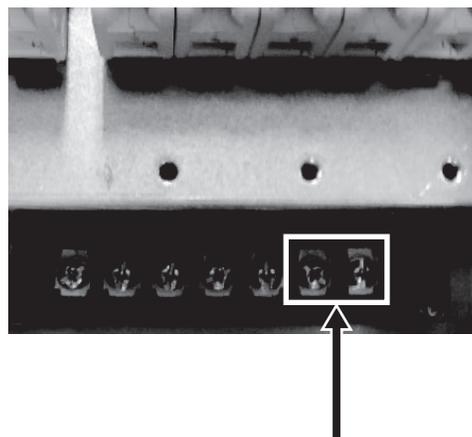
# 1 Fixer la cosse à sertir et le tube isolant au fil électrique.



# 2 Raccorder la ligne de mise à la terre.

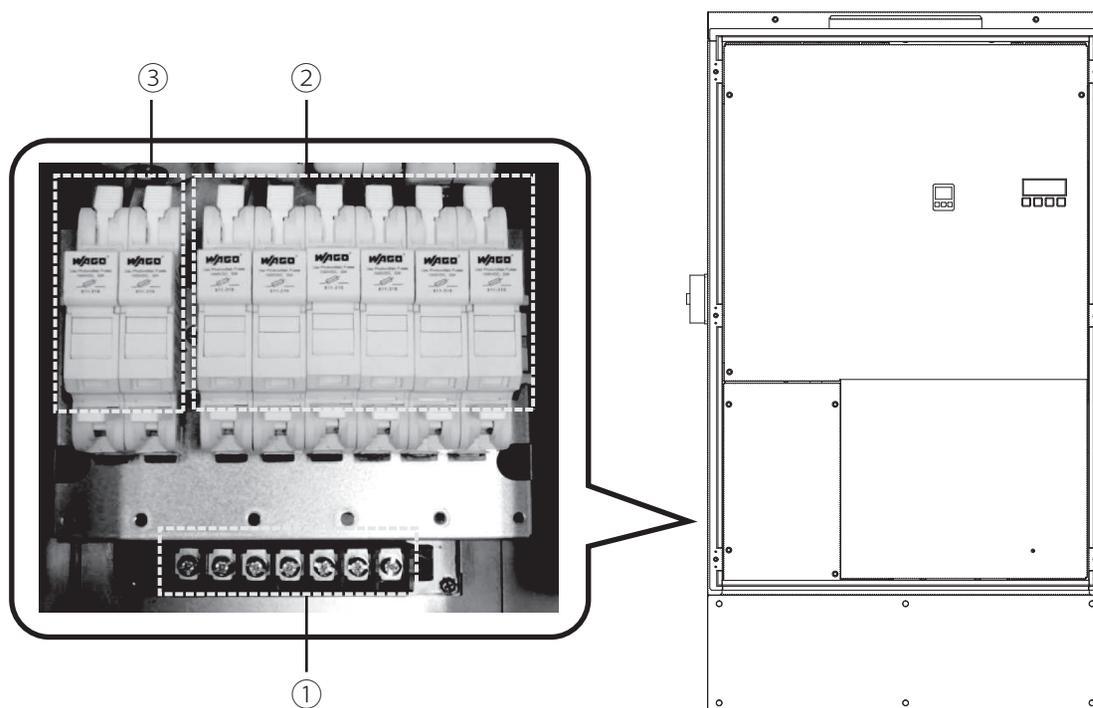
Couple de serrage : 2,0 à 2,4 Nm  
(1,5 à 1,8 pi·lb)

L'onduleur est pourvu d'une borne de mise à la terre permettant de sécuriser l'équipement.  
Pour éviter tout danger d'électrocution, s'assurer que la mise à la terre est bien effectuée.  
Mettre le boîtier du disjoncteur à la terre via l'onduleur.  
Procéder à des travaux de mise à la terre et confier ces travaux à un électricien professionnel conformément aux normes techniques des équipements électriques et aux codes de câblage interne.

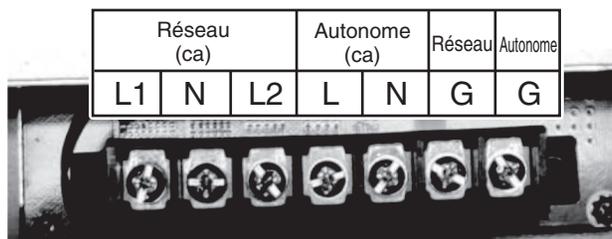


# 3 Raccorder les fils au bornier de l'onduleur et aux connecteurs.

Couple de serrage : Vis M5 .... 2,0 À 2,4 Nm (1,5 à 1,8 pi·lb)



- ① a. Raccorder respectivement les fils électrique entre les disjoncteurs de connexion au réseau (L1, N, L2) et les bornes de sortie de connexion au réseau (L1, N, L2).
- b. Raccorder les fils électriques du panneau de recharge aux bornes de sortie de l'îlotage (L, N).
- c. Raccorder les mises à la terre des panneaux photovoltaïques, du panneau principal et de la batterie d'accumulateurs.



Disjoncteur réseau      Panneau de recharge      Mise à la terre

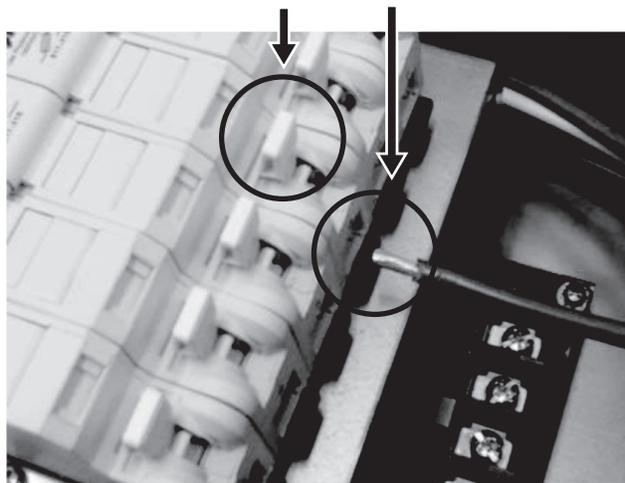
- ② Dénuder la gaine des fils électriques des panneaux photovoltaïques sur environ 12 mm (0,47 po) et raccorder ces fils aux bornes des panneaux photovoltaïques (P(+), N(-)).
- ③ Dénuder la gaine du fil électrique de la batterie sur environ 12 mm (0,47 po) et raccorder ces fils aux bornes de la batterie d'accumulateurs (P(+), N(-)).

Bornes de l'unité de la batterie d'accumulateurs      Bornes d'entrée des panneaux photovoltaïques

+ - + - + - + -

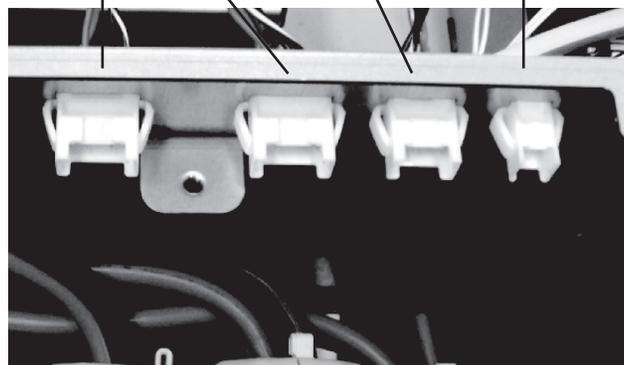


Insérer le fil électrique et rabattre le levier.



- ④ Raccorder le câble de transmission entre la batterie d'accumulateurs et le connecteur de raccordement de cette batterie, le câble de transmission entre la télécommande et le connecteur de cette télécommande et le câble du capteur de courant au côté de ce capteur.

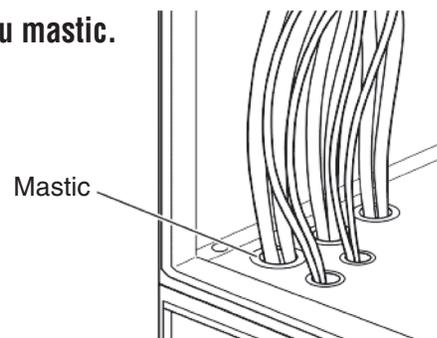
Connecteur du capteur de courant  
Connecteur du dispositif de télécommande  
Contacteur du capteur de courant



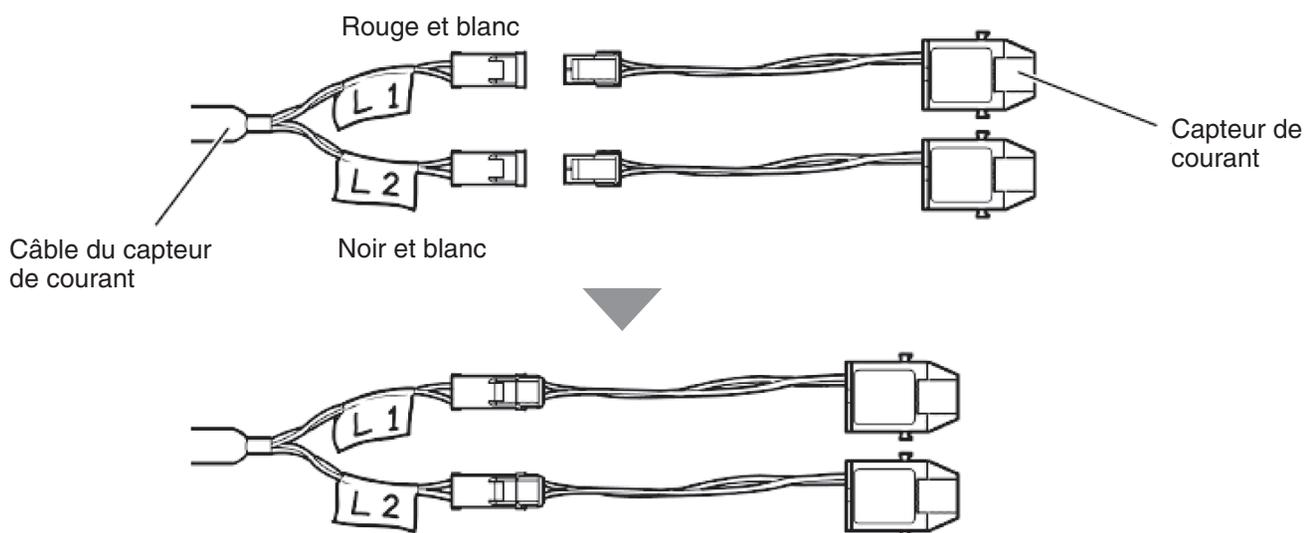
## 4 Après avoir effectué le câblage, obturer tous les passages de câble au mastic.

### ATTENTION

Obturer l'espace libre autour des faisceaux de fils avec du mastic

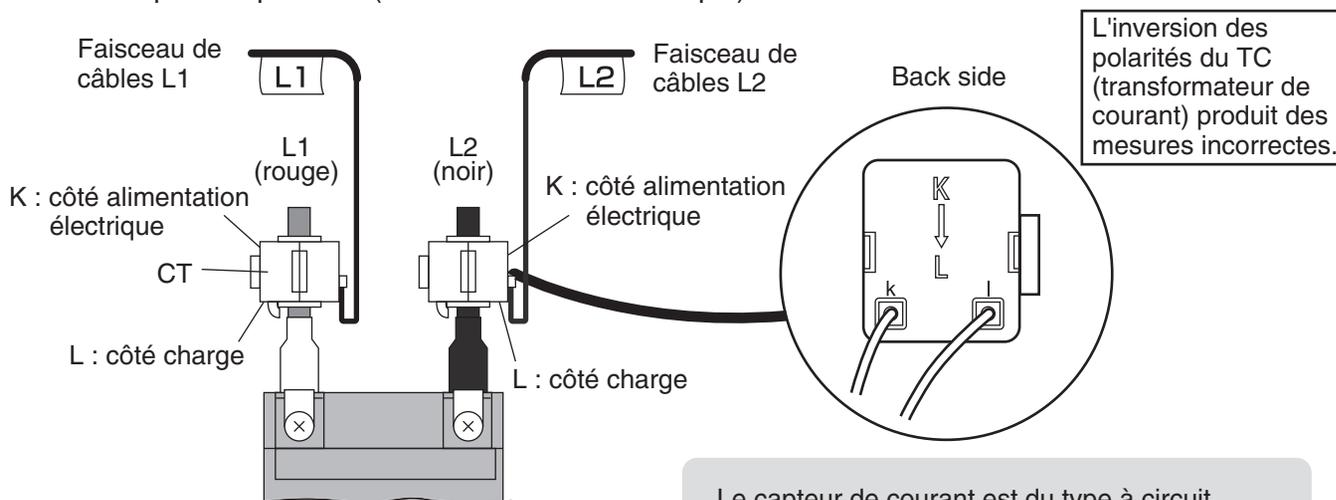


## 5 Raccorder le capteur de courant à son câble.



## 6 Raccorder le capteur de courant aux phases L1 et L2 pour permettre la mesure de l'achat et de la vente d'électricité.

- Une étiquette d'identification est apposée sur chacun des câbles.
- Le transformateur a un côté L1 et un côté L2.  
Vérifier l'indication sur le câble du capteur de courant avant de procéder à l'installation.
- Respecter la polarité du transformateur. Au raccordement du transformateur au fil électrique, l'orienter de sorte que le repère "K" (côté alimentation électrique) se trouve côté wattmètre.

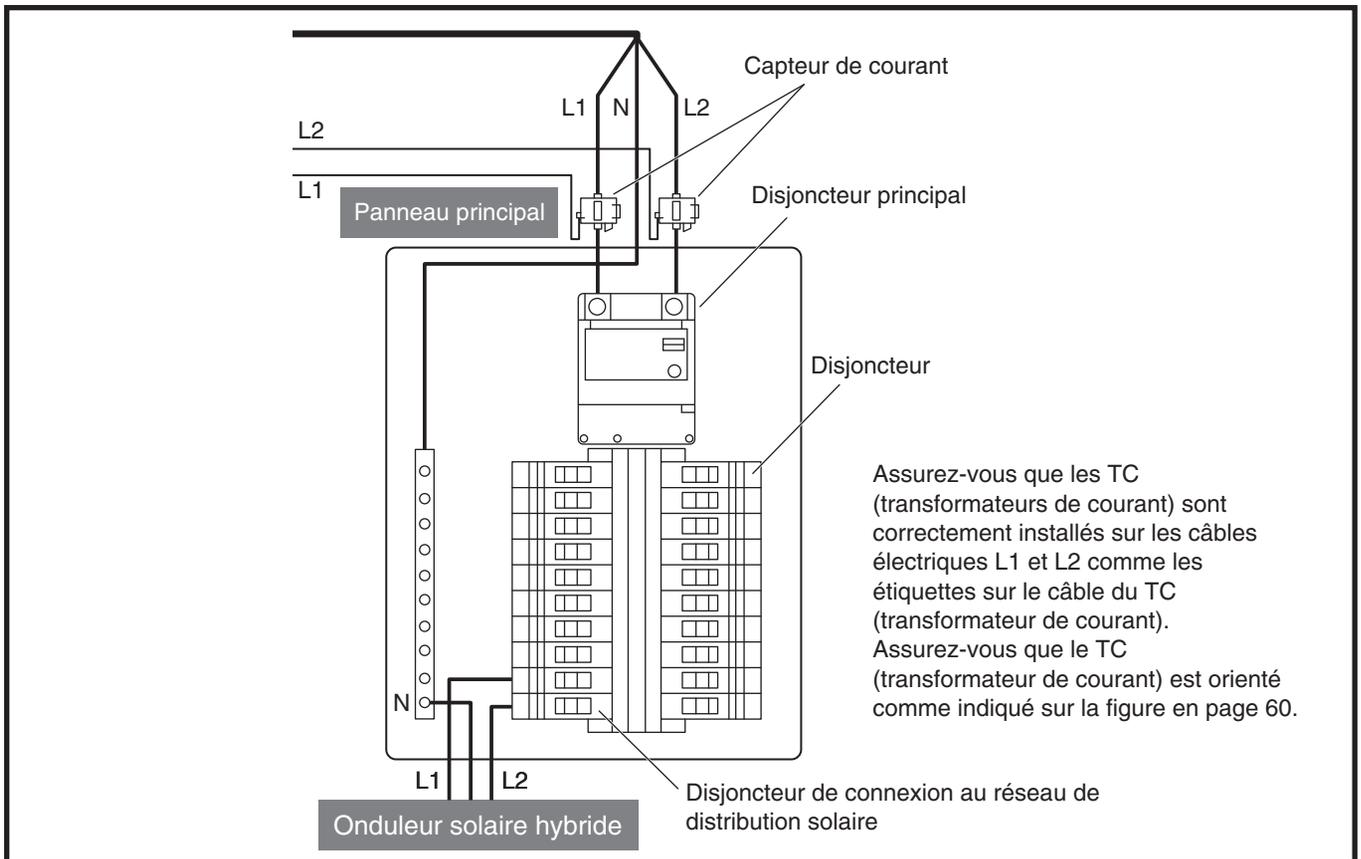


- Pour l'emplacement d'installation, voir le schéma d'installation du capteur de courant en page 61.

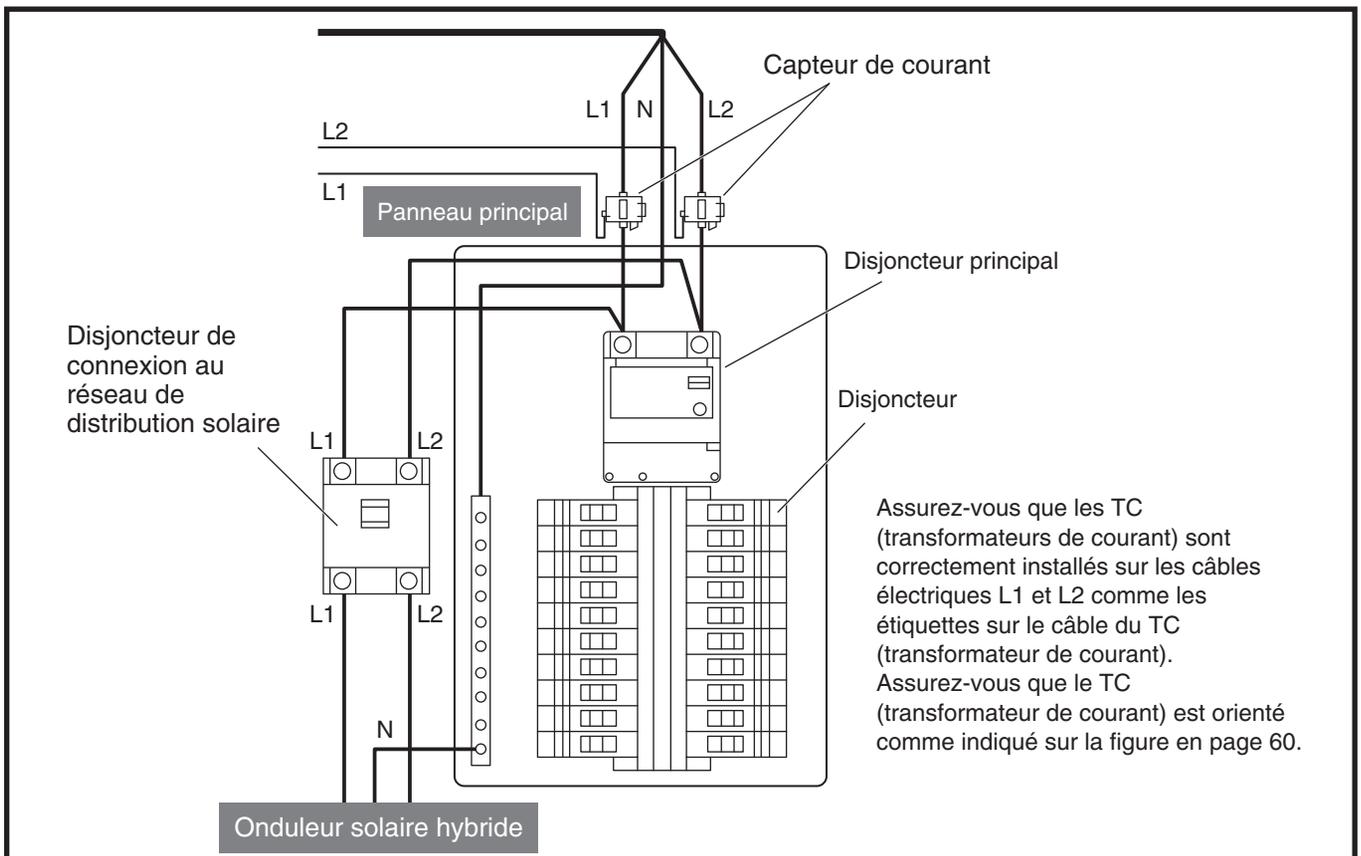
Le capteur de courant est du type à circuit magnétique ouvrant. Il est possible de l'installer une fois le fil électrique raccordé à sa borne.

## ■ Schéma d'installation du capteur de courant

Cas où l'onduleur est connecté au réseau de distribution par le circuit secondaire (exemple).

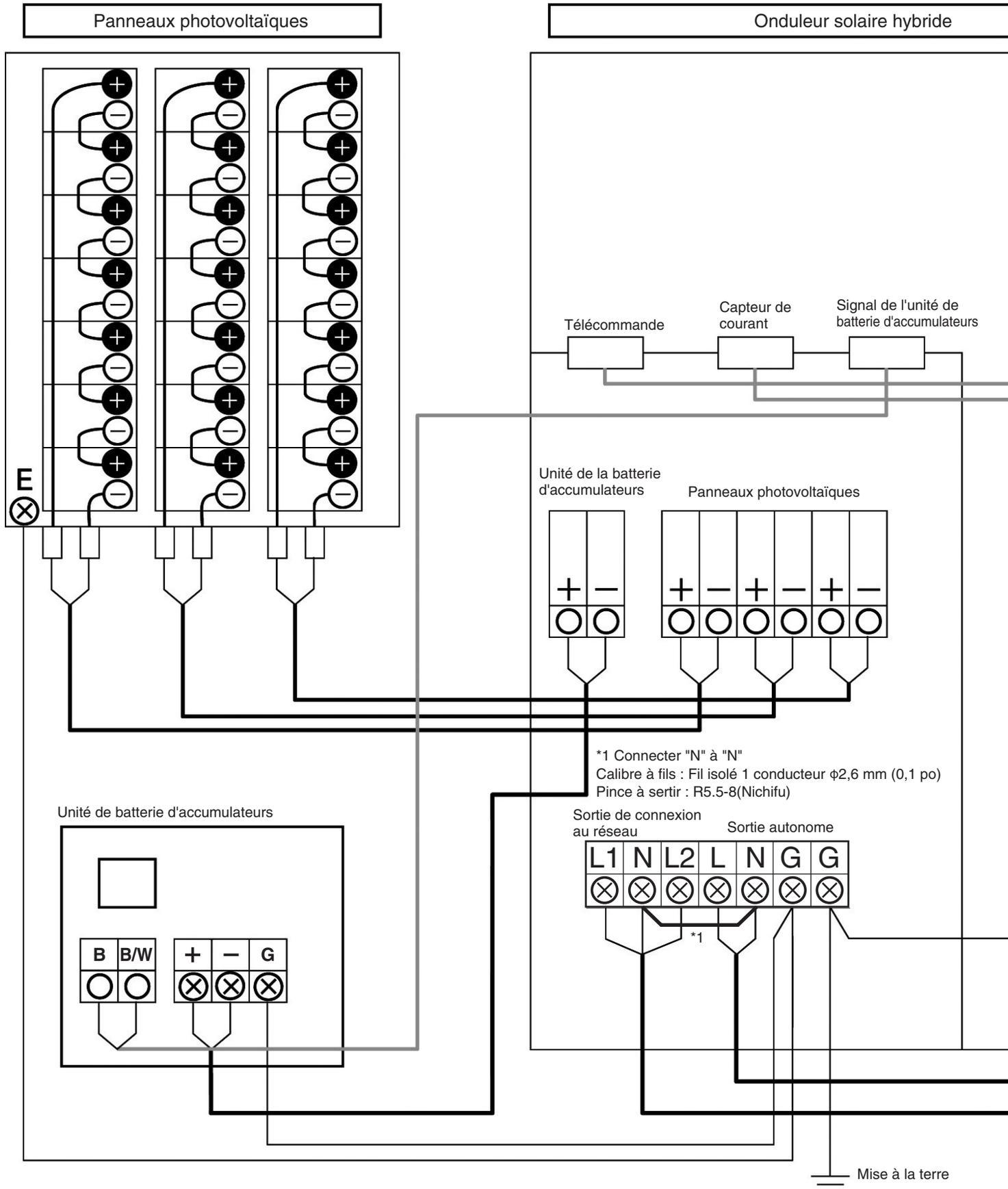


Cas où l'onduleur est connecté au réseau de distribution par le circuit primaire (exemple).

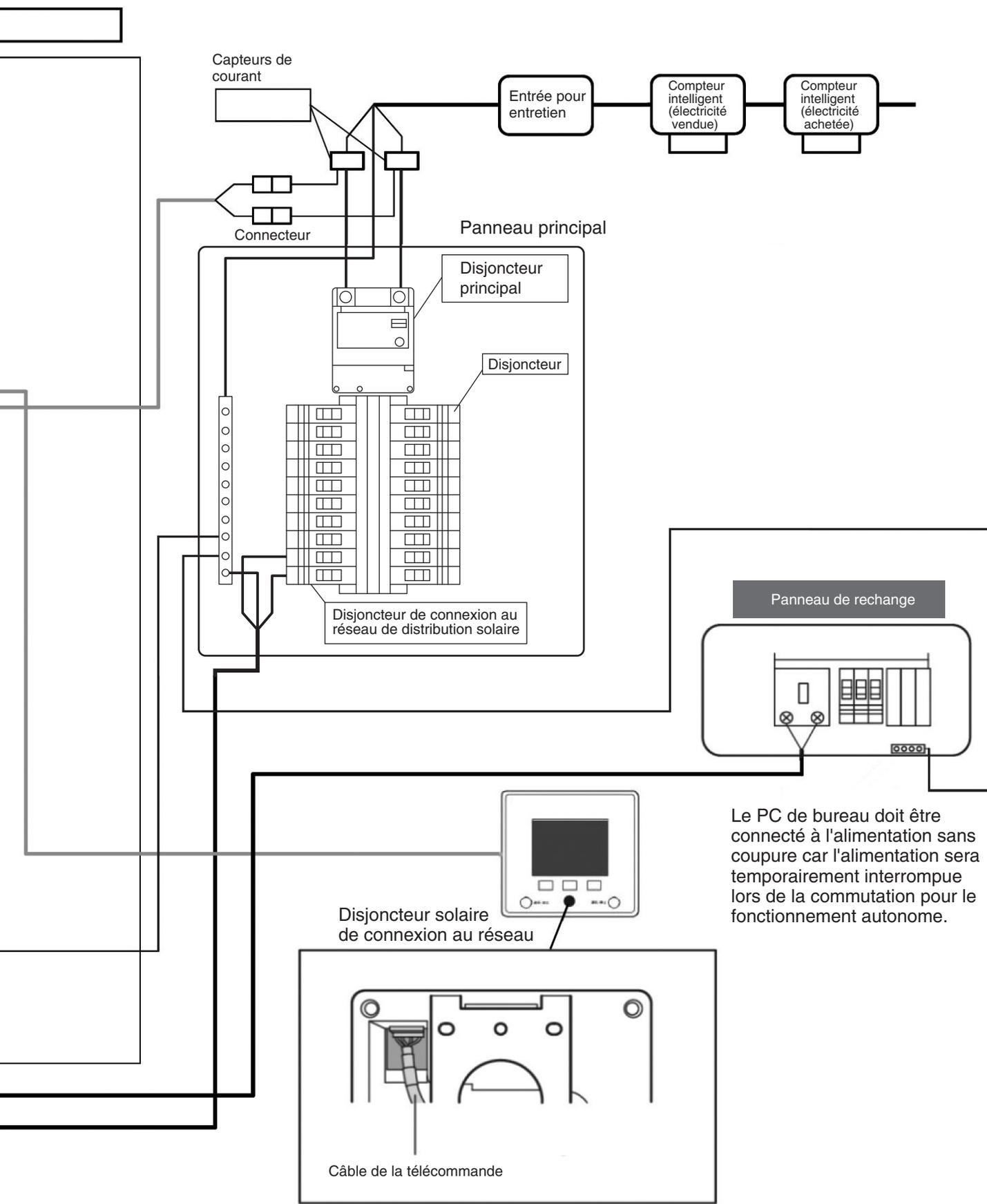


# Raccordement effectif

## ■ Cas où l'onduleur est connecté au réseau de distribution par le circuit secondaire



\* À raccorder à la terre simultanément avec le boîtier du disjoncteur.

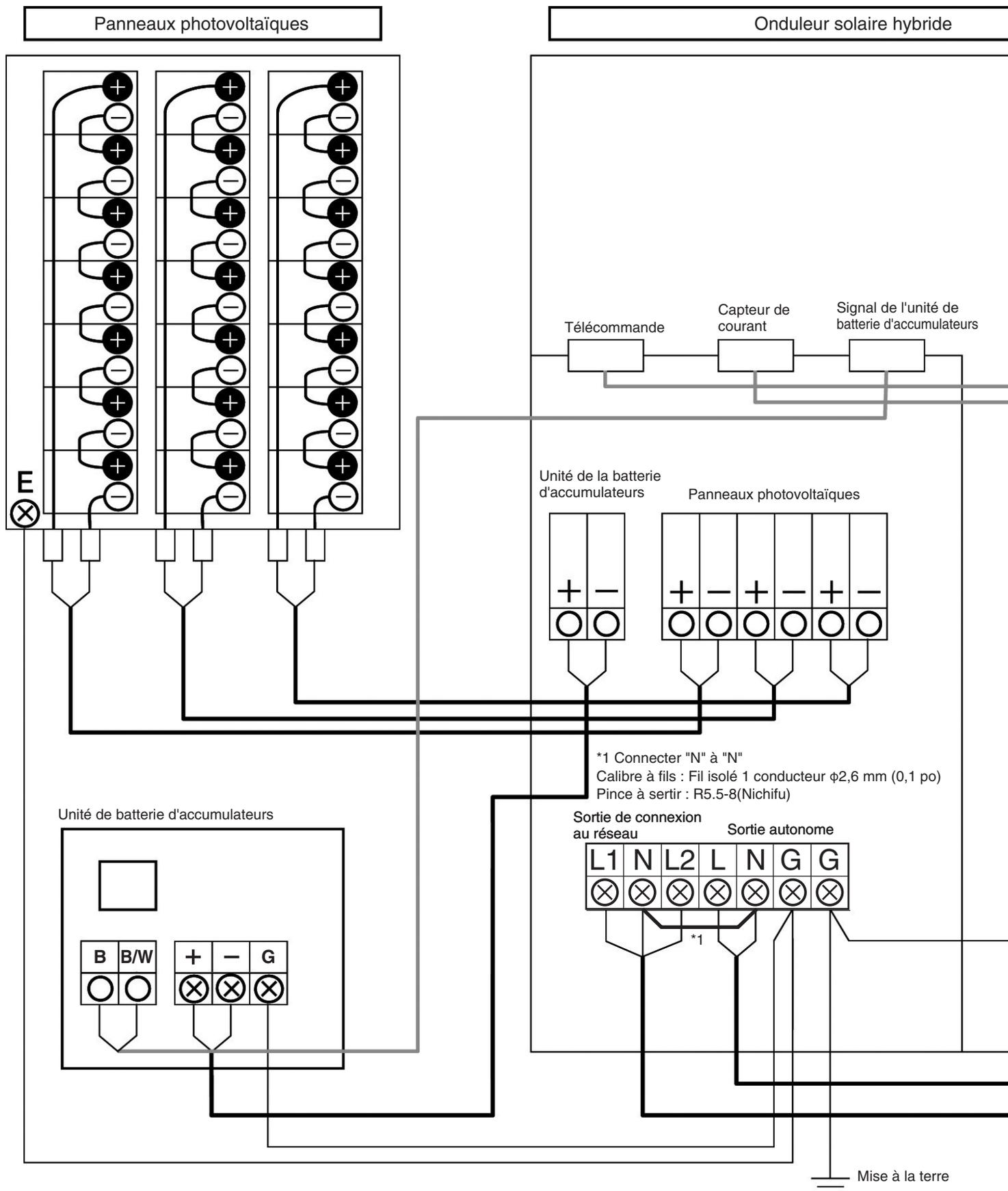


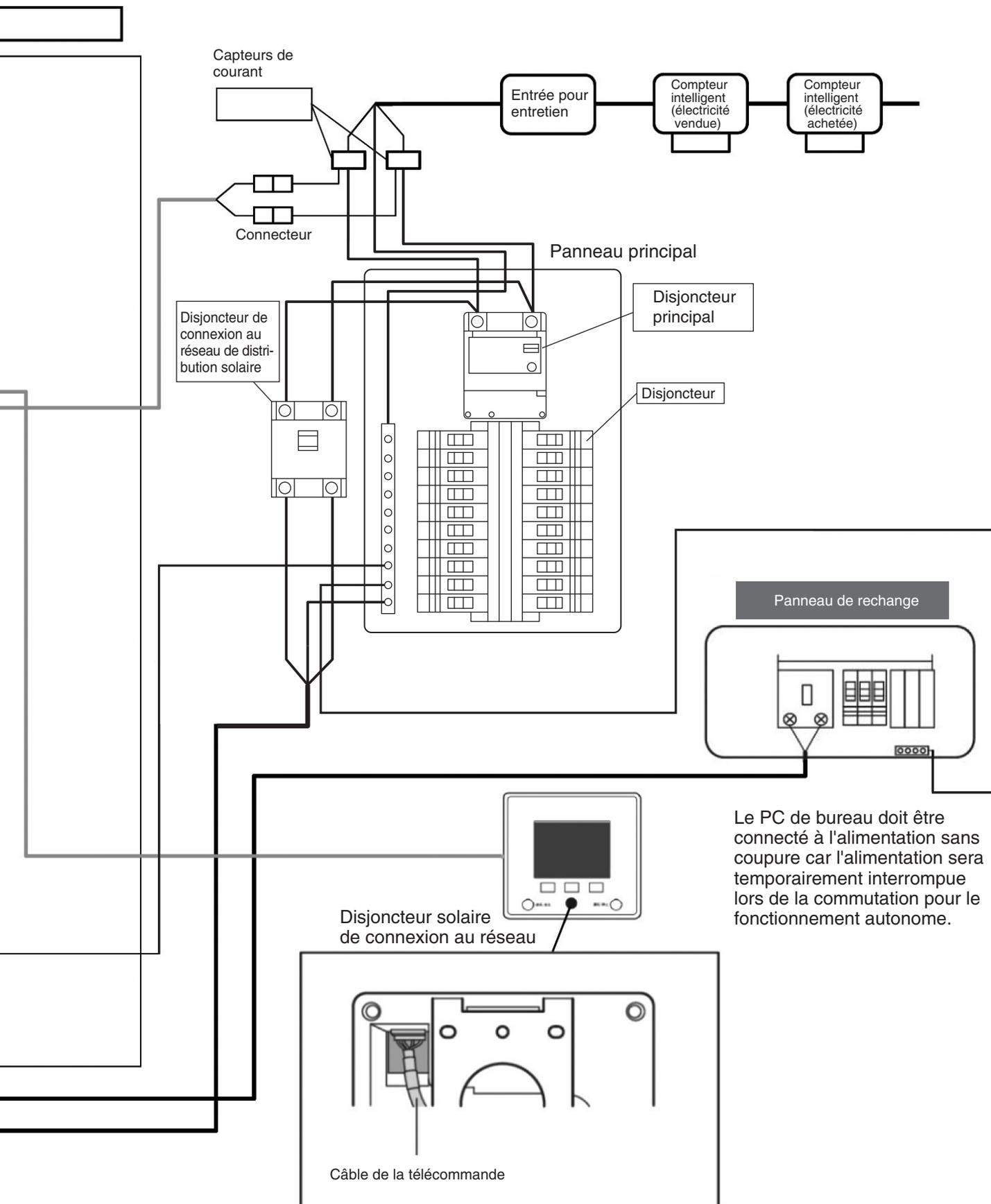
Le PC de bureau doit être connecté à l'alimentation sans coupure car l'alimentation sera temporairement interrompue lors de la commutation pour le fonctionnement autonome.

# Raccordement effectif

## ■ Cas où l'onduleur est connecté au réseau de distribution par le circuit primaire

Français





Le PC de bureau doit être connecté à l'alimentation sans coupure car l'alimentation sera temporairement interrompue lors de la commutation pour le fonctionnement autonome.

# Contrôle du fonctionnement en autonome

S'assurer que l'interrupteur-sectionneur CC à l'extérieur de l'onduleur, le disjoncteur de connexion en réseau dans le panneau principal, les disjoncteurs dans le boîtier du disjoncteur de l'alimentation de secours et le commutateur à l'intérieur de la batterie d'accumulateurs sont tous coupés (position OFF). Mettre sous tension en procédant comme spécifié ci-dessous.

Si la mise sous tension est effectuée sur un montage électrique défectueux, l'onduleur et les batteries risquent d'être endommagés.

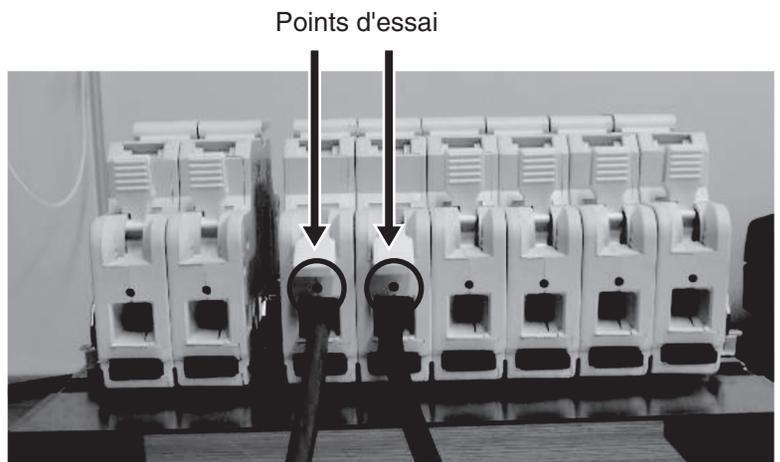
(Les réparations résultant d'un câblage défectueux ou d'une opération d'installation défectueuse quelconque ne sont pas couvertes par la garantie.)

## 1 Vérifier le câblage des panneaux photovoltaïques

**ATTENTION** Ne pas mettre le commutateur-sectionneur cc de l'onduleur en circuit pour le moment.

- ① S'assurer que l'ensoleillement est suffisant.
- ② Raccorder le câble entre les panneaux photovoltaïques et l'onduleur.
- ③ Vérifier que la tension aux bornes d'entrée de tous les panneaux photovoltaïques connectés à l'onduleur est conforme à la valeur suivante.  
Mesurer la tension aux points d'essai repérés sur la figure ci-contre à droite.

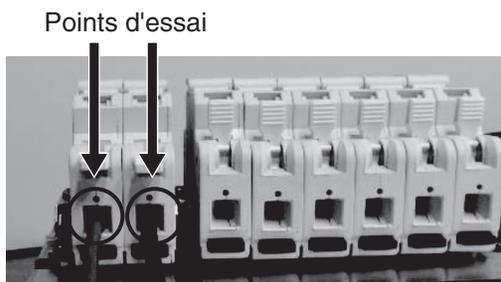
(Bien respecter la polarité.)  
Tension entre la borne N (-) et la borne P (+) : 80 à 450 V cc



## 2 Mettre l'unité de la batterie d'accumulateurs en circuit et en mesurer la charge.

- ① Vérifier que les câbles [+] et [-] ne sont pas en court-circuit, ouvrir le couvercle du commutateur et mettre en circuit le commutateur se trouvant à l'intérieur de l'unité de la batterie d'accumulateurs.
- ② Vérifier que la LED de fonctionnement de l'unité de la batterie d'accumulateurs s'allume en vert.
- ③ Vérifier que la tension aux bornes de l'unité de la batterie d'accumulateurs dans l'onduleur est comme ci-dessous. Mesurer la tension aux points d'essai repérés sur la figure ci-dessous.

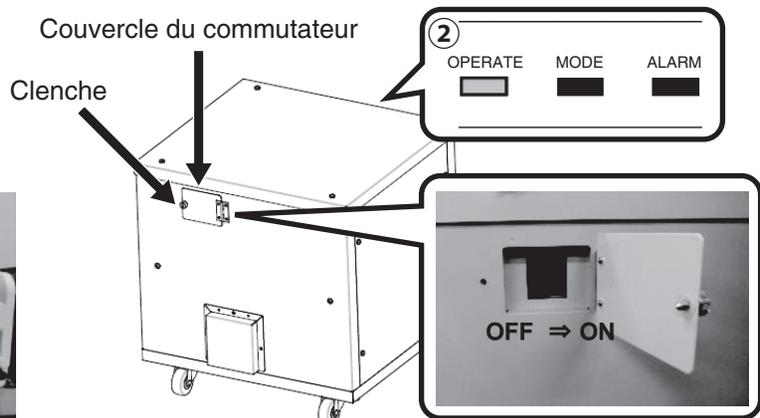
(Bien respecter la polarité.)  
Tension entre la borne P (+) et la borne N (-) : 60 à 95 V cc



**⚠ AVERTISSEMENT**

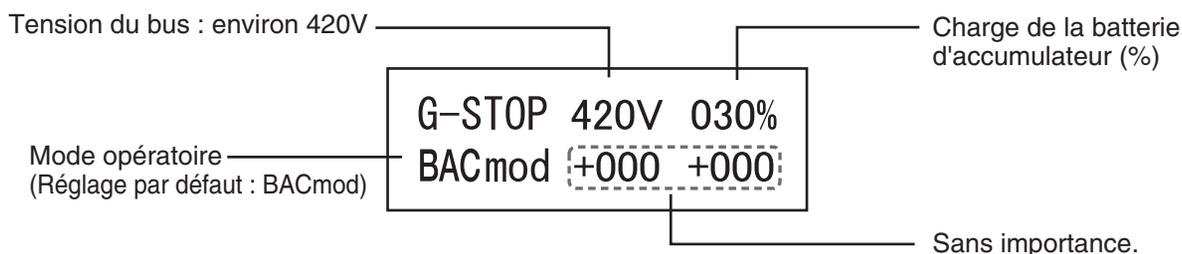
- Ne pas mettre le câble (noir) du plot [+] ou le câble (blanc) du plot [-] de l'unité de la batterie d'accumulateurs en court-circuit. Des câbles en court-circuit risquent d'endommager les batteries d'accumulateurs et de résulter en incendie ou en danger d'électrocution.

**! NÉCESSAIRE**



### 3 Démarrer l'onduleur.

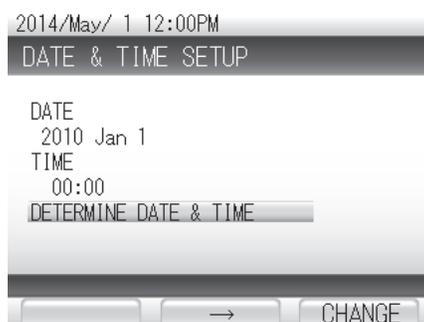
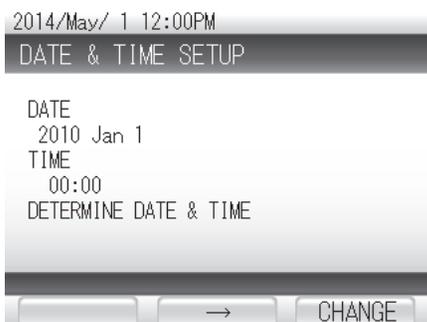
- ① Mettre le commutateur-sectionneur cc en circuit.
- ② Vérifier que l'écran LCD de l'onduleur solaire hybride ressemble à l'écran ci-dessous.
  - \* Vérifier que la commande indique le message "VERIFY STAND-ALONE OPERATION AND COMMUNICATION WITH THE STORAGE BATTERY UNIT." (VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT EN ÎLOTAGE ET LES COMMUNICATIONS AVEC LA BATTERIE D'ACCUMULATEURS.) Les valeurs indiquées sont approximatives.



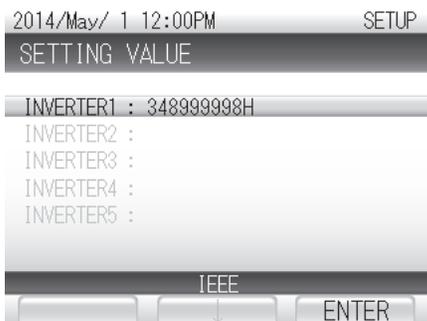
### 4 Réglages initiaux de la télécommande

Lorsque l'onduleur est initialement mis en marche, "TIME & DATE SETUP" (CONFIGURATION DATE ET HEURE) s'affiche.

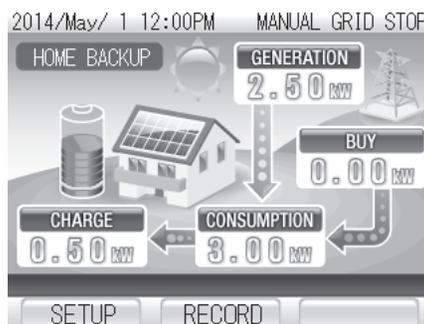
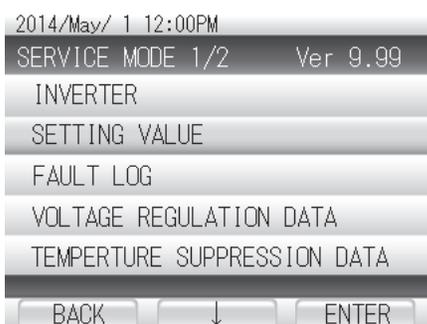
- ① Réglez la date et l'heure et appuyez sur Entrée en plaçant le curseur sur "DETERMINE DATE & TIME" (DÉTERMINER DATE ET HEURE).



- ② "SETTING VALUE" (VALEUR DE RÉGLAGE) s'affiche après "DETERMINE DATE & TIME" (DÉTERMINER DATE ET HEURE). Appuyez sur "ENTER" (ENTRÉE). "SERVICE MODE 1/2" (MODE DE SERVICE 1/2) s'affiche.



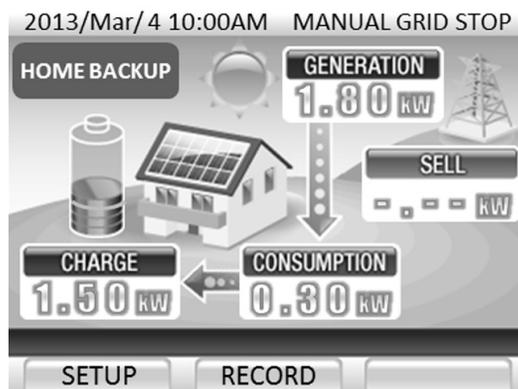
- ③ Appuyez sur "BACK" (RETOUR) et revenez à l'écran d'accueil.



## 5 Vérifier que la communication est établie avec la batterie d'accumulateurs et le fonctionnement en autonome.

- ① Vérifier le message affiché par la télécommande.  
"MANUAL GRID STOP" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU MANUELLEMENT INTERROMPU) s'affiche.
- ② Appuyer sur le bouton [RUN/STOP] (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande.  
Le bouton doit s'allumer en rouge.  
La quantité d'énergie photovoltaïque produite et la charge de la batterie d'accumulateurs s'affichent.

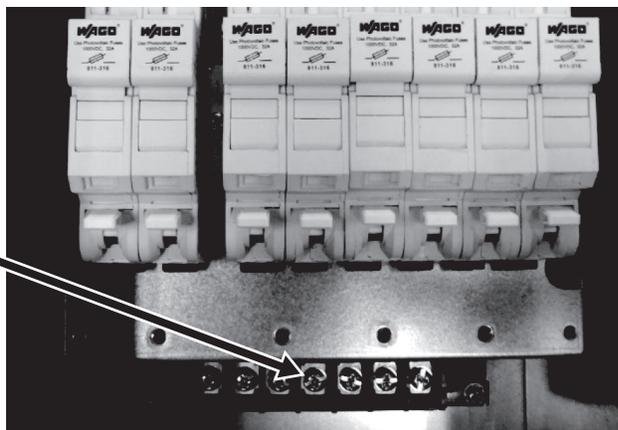
La quantité maximale d'énergie envoyée aux batteries d'accumulateurs est de 1,5 kW. (L'indication sera entre 0 et 1,5 kW selon l'ensoleillement.) Comme aucune charge (appareils électroniques) n'est connectée à l'onduleur, une valeur entre 0,0 et 0,3 kW va être indiquée à titre de différence entre l'énergie photovoltaïque produite et l'énergie emmagasinée ; c'est la charge de maintien requise pour le fonctionnement de l'onduleur. Quand aucune énergie photovoltaïque n'est produite, l'alimentation électrique s'effectue depuis les batteries d'accumulateurs. Le témoin MODE s'allume en vert pendant la charge et en orange pendant la décharge.



## 6 Vérifier que les bornes d'entrée (L, N) du fonctionnement en autonome sont alimentées.

Vérifier que la tension aux bornes d'entrée fonctionnement en autonome est de  $120 \pm 5$  V.

Point d'essai



## 7 Interrompre le fonctionnement en autonome.

### S'il faut 2 jours ou plus pour confirmer le fonctionnement en réseau.

- Procéder aux opérations ① à ④ et mettre le système à l'arrêt.  
La fonction de prévention de surdécharge l'unité de batterie d'accumulateurs risque de se déclencher tant que le système n'est pas à l'arrêt.
- \* Voir ci-dessous.  
(Pour lancer le fonctionnement en réseau, redémarrer le système.)
- Pour procéder ensuite au contrôle du fonctionnement en réseau, exécuter les opérations ① à ③ et procéder à "Liste des paramètres" de la page 71 sans installer les panneaux avant de l'onduleur solaire hybride et de la base comme spécifié en page suivante.

- ① Appuyer et laisser le doigt sur le bouton [RUN/STOP] (MARCHE/ARRÊT) pendant 5 secondes ou plus pour interrompre le fonctionnement.  
Le témoin du bouton [Réseau/Autonome] s'éteint.
- ② Appuyer et laisser le doigt pendant 5 secondes sur le bouton [BACK] (RETOUR) de l'onduleur solaire hybride.  
"ShtDwn" (Arrêt) va s'afficher.  
Les batteries d'accumulateurs cessent de décharger/charger et sont mise hors fonction.
- ③ Mettre le commutateur-sectionneur cc de l'onduleur hors circuit.
- ④ Mettre le commutateur interne de l'unité de la batterie d'accumulateurs hors circuit et refermer la clenche de verrouillage du couvercle du commutateur.

#### À propos de la fonction de prévention de surdécharge des batteries d'accumulateurs

Les unités de batteries d'accumulateurs ne peuvent pas charger si elles ne sont pas alimentées depuis le réseau de distribution commercial ou depuis les panneaux photovoltaïques.

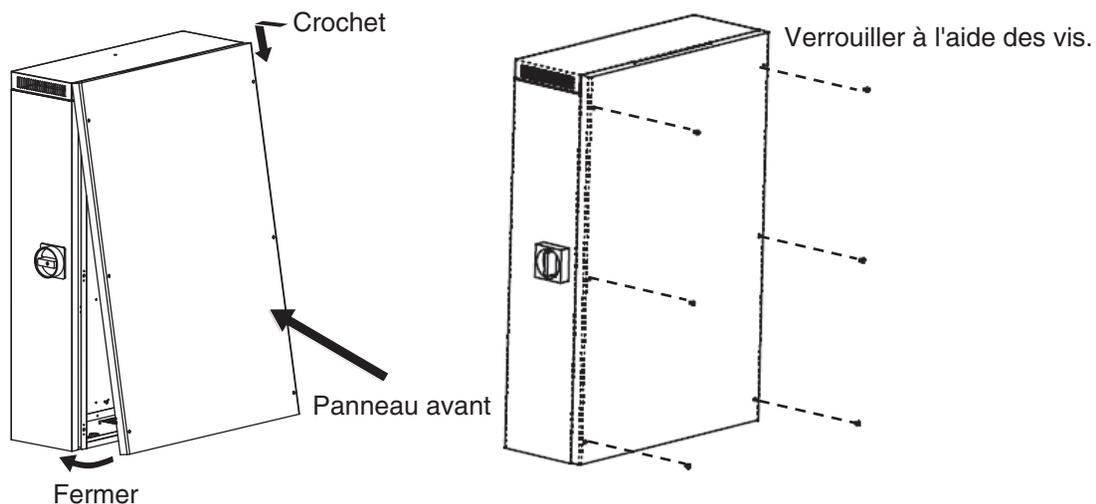
Si les batteries d'accumulateurs ne sont pas chargées pendant 2 jours ou plus quand la charge restante est de 0%, les batteries d'accumulateurs sont immédiatement mises hors circuit pour éviter toute surdécharge.

Si la fonction de prévention de surdécharge est activée, mettre le commutateur en circuit pour permettre la mise en charge des batteries d'accumulateurs.

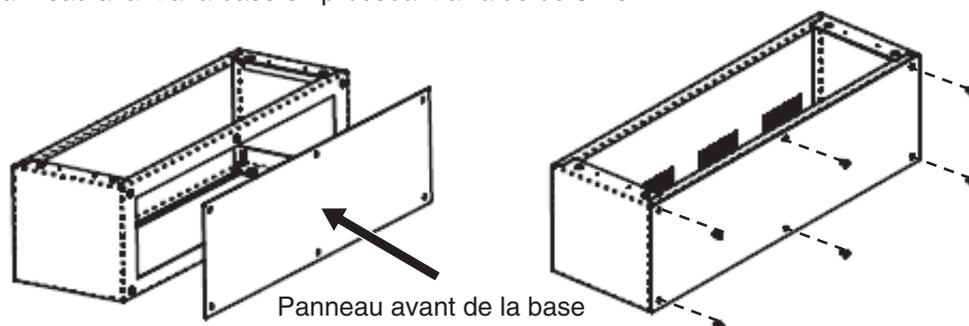
## 8 Fixer le panneau avant de l'onduleur solaire hybride et de la base.

Couple de serrage : 1,88 à 2,08 Nm (1,39 à 1,53 pi-lb)

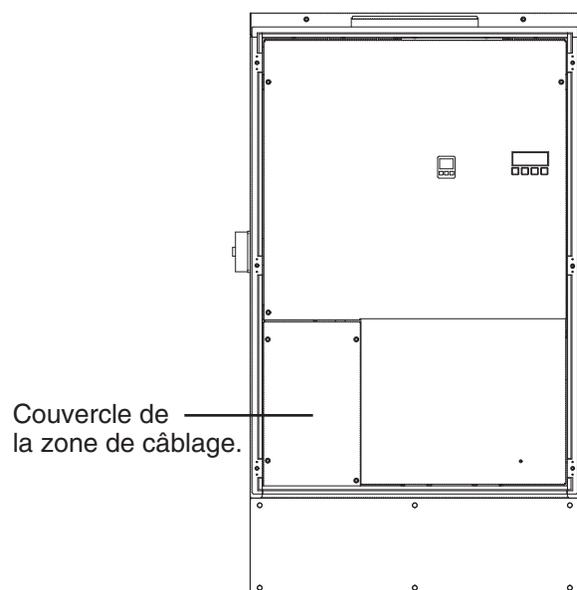
- ① Fixer le panneau avant à l'onduleur solaire hybride en procédant à l'aide de 6 vis. Veuillez le fermer en accrochant le panneau avant au corps supérieur.



- ② Fixer le panneau avant à la base en procédant à l'aide de 6 vis.



- ③ Fixer le couvercle de la zone de câblage en procédant à l'aide de 4 vis.



# Liste des paramètres

## Liste des paramètres IEEE

Affichage #	Article de configuration	Défaut	Plage paramètres
OVDLY1	Surtension ca Temps détection 1	0,16 sec	0,10 / 0,13 / 0,16 sec
OVDLY2	Surtension ca Temps détection 2	1 sec	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 11 / 13 sec
UVDLY1	Sous tension ca Temps détection 1	0,16 sec	0,10 / 0,13 / 0,16 sec
UVDLY2	Sous tension ca Temps détection 2	1 sec	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 11 sec
UVDLY3	Sous tension ca Temps détection 3	2 sec	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 21 sec
OFR1	Surfréquence ca Niveau Détection 1	+0,5 Hz	+0,0 / +0,5 / +1,0 / +1,5 / +2,0 / +2,5 / +3,0 / +3,5 / +4,0 Hz
OFDLY1	Surfréquence ca Temps Détection 1	2 sec	2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 sec
OFR2	Surfréquence ca Niveau Détection 2	+2,0 Hz	+0,0 / +0,5 / +1,0 / +1,5 / +2,0 / +2,5 / +3,0 / +3,5 / +4,0 Hz
OFDLY2	Surfréquence ca Temps Détection 2	0,16 sec	0,16 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 4 / 6 / 8 / 10 sec
UFR1	Sous fréquence ca Niveau Détection 1	-0,5 Hz	-0,0 / -0,5 / -1,0 / -1,5 / -2,0 / -2,5 / -3,0 / -3,5 / -4,0 Hz
UFDLY1	Sous fréquence ca Temps Détection 1	2 sec	2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 sec
UFR2	Sous fréquence ca Niveau Détection 2	-3,0 Hz	-0,0 / -0,5 / -1,0 / -1,5 / -2,0 / -2,5 / -3,0 / -3,5 / -4,0 Hz
UFDLY2	Sous fréquence ca Temps Détection 2	0,16 sec	0,16 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 4 / 6 / 8 / 10 sec
TIMER	Temps de retour à production	300 sec	1 / 10 / 150 / 180 / 240 / 300 sec
VOV	Limite d'augmentation tension	129,0 V	OFF / 127,0 / 128,0 / 129,0 / 130,0 / 131,0 / 132,0 V
TDH	Niveau détection commande passive	1,8 Hz	0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 Hz
VOVL	Niveau limite d'augmentation tension	0,00%	0 / 50 %

## Liste des paramètres HECO

Affichage #	Article de configuration	Défaut	Plage paramètres
UVDLY2	Sous tension ca Temps détection 2	16 sec	11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 sec
TIMER	Temps de retour à production	300 sec	10 / 300 / 360 / 420 / 480 / 540 / 600 sec
VOV	Limite d'augmentation tension	129,0 V	OFF / 127,0 / 128,0 / 129,0 / 130,0 / 131,0 / 132,0 V
TDH	Niveau détection commande passive	1,8 Hz	0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 Hz
VOVL	Niveau limite d'augmentation tension	0,00%	0 / 50 %

# Paramétrage

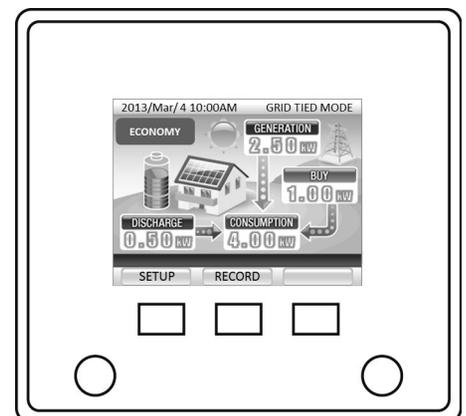
Pour changer les paramètres de configuration, procéder de la manière suivante.

## 1 Redémarrer le système s'il n'est pas en fonction.

- ① Voir page 53 et déposer les panneaux avant de l'onduleur solaire hybride et de la base.
- ② Ouvrir le couvercle du commutateur l'unité de batterie d'accumulateurs et mettre le commutateur en circuit.
- ③ Mettre le disjoncteur de connexion en réseau en circuit.  
(Si l'onduleur est connecté au réseau via le circuit secondaire, mettre également le disjoncteur principal en circuit.)  
Vérifier que la tension aux bornes du disjoncteur de connexion en réseau et du disjoncteur principal est de 120/240 V.

## 2 Régler la télécommande sur le mode de service.

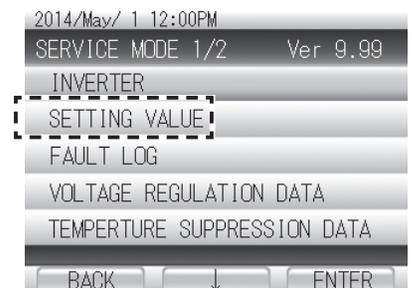
- ① Vérifier à l'écran d'accueil que le fonctionnement en autonome et le fonctionnement en réseau ont été manuellement interrompus.
- ② Appuyer et laisser le doigt sur les boutons [Setup] et [RECORD] pendant au moins 5 sec pour passer dans le mode de service.
- ③ Un message d'avertissement s'affiche, appuyer sur [ENTER].



Appuyer et laisser le doigt sur les deux boutons pendant au moins 5 sec.

## 3 Configurer les paramètres.

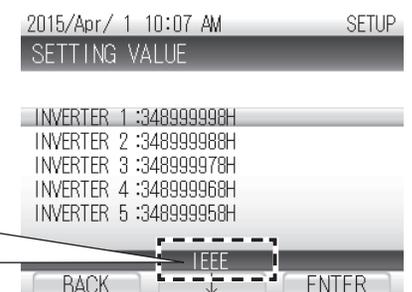
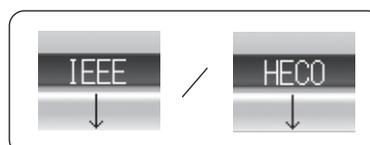
- ① À partir de l'écran MODE DE SERVICE 1/2, sélectionnez "SETTING VALUE" et appuyez sur [ENTER].



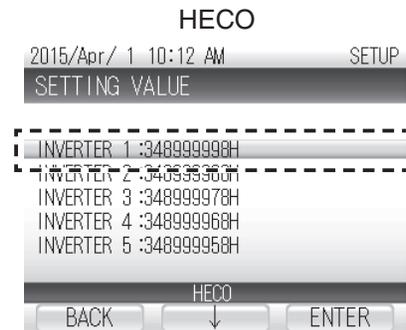
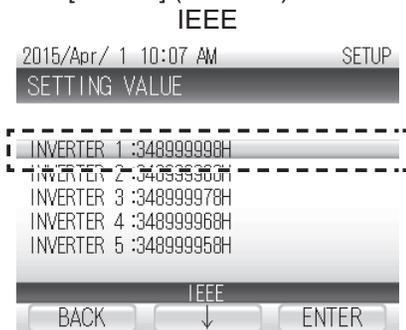
- ② Appuyez sur [↓], sélectionnez "IEEE" ou "HECO", puis appuyez sur [ENTER].



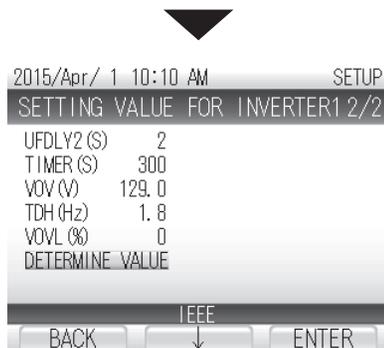
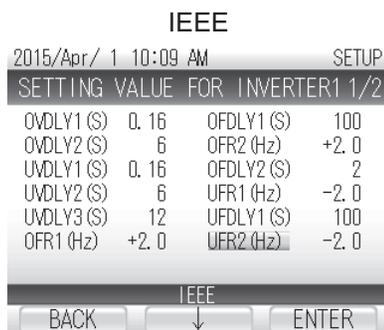
Appuyez sur [ENTER] pour afficher "IEEE" ou "HECO" sous les écrans des paramètres suivants.



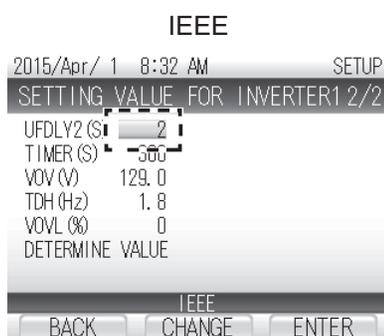
- ③ Vérifier que “SETTING VALUE FOR INVERTER 1” (VALEUR DES RÉGLAGES DE L’ ONDULEUR 1) est sélectionné et appuyer sur [ENTER] (ENTRÉE).



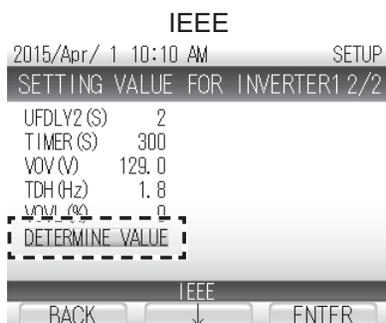
- ④ Un menu des paramètres va s'afficher. Voir en page 71 et sélectionner les rubriques en procédant à l'aide de la touche [↓] avant d'appuyer sur le bouton [ENTER] (ENTRÉE).



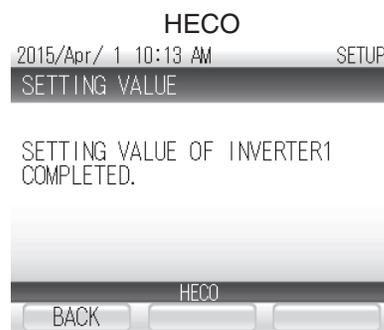
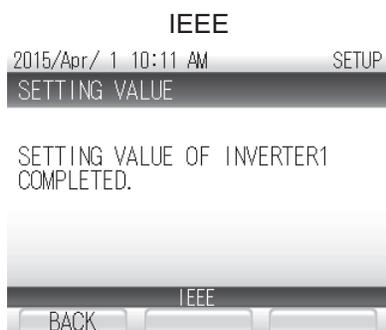
- ⑤ Appuyer sur [CHANGE] (CHANGER) la valeur et donc, affiche la valeur nécessaire.



- ⑥ Appuyer sur [ENTER] (ENTRÉE) pour retourner au menu des paramètres. Répéter les étapes ③ à ⑤ pour changer les paramètres.
- ⑦ Quand les paramètres ont été changés, sélectionner “DETERMINE VALUE” (ÉTABLIR VALEUR) et appuyer sur le bouton [ENTER] (ENTRÉE).



- ⑧ Une fois les paramètres entrés, un écran de confirmation apparaît. Appuyer 3 fois sur [BACK] (RETOUR) pour revenir au menu d'accueil.



# Contrôle du fonctionnement en réseau

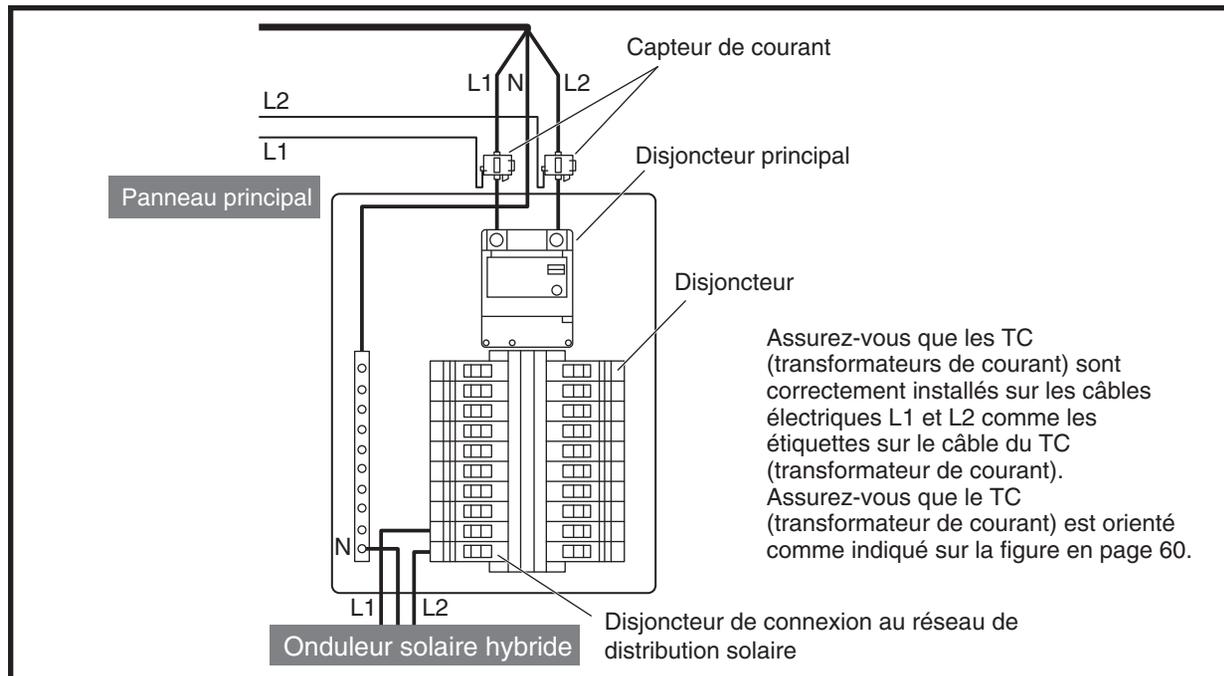
## 1 Vérifier que les capteurs de courant ont été installés.

Couper toutes les charges et vérifier que seule la quantité d'électricité chargée dans les batteries d'accumulateurs est proprement mesurée par les capteurs de courant.

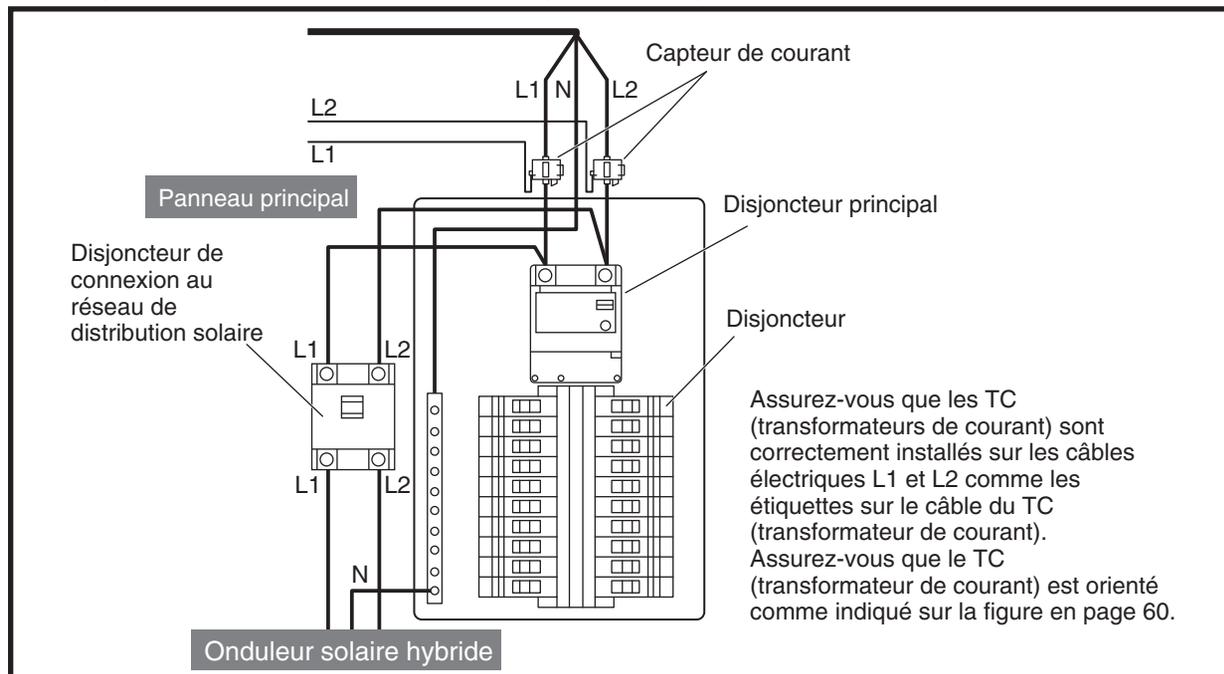
### Vérifier les deux points suivants.

- Vérifier que le commutateur-sectionneur cc est coupé et que le commutateur de l'unité de batterie d'accumulateurs est en circuit.
- Vérifier que le disjoncteur de connexion au réseau est en circuit et que les disjoncteurs vers les autres charges sont coupés.

■ Lorsque l'onduleur est raccordé au réseau par le circuit secondaire.

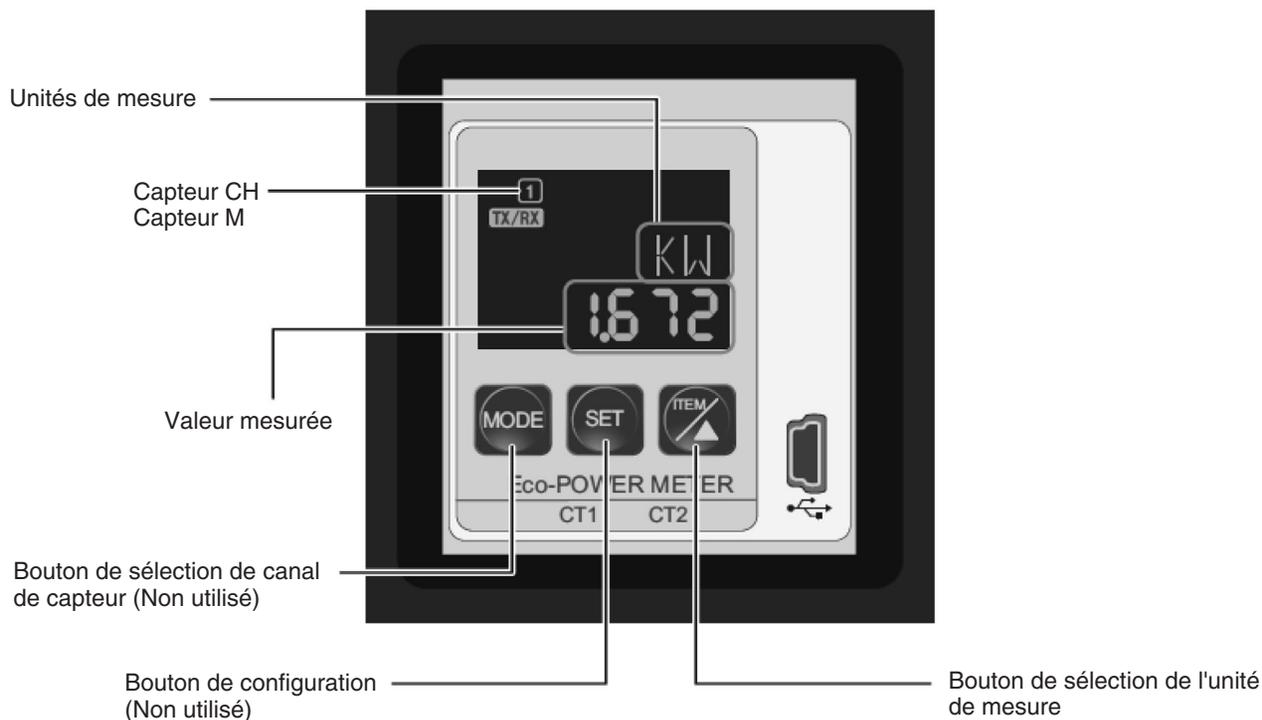


■ Lorsque l'onduleur est raccordé au réseau par le circuit primaire.



- ① Vérifier que le fonctionnement en réseau a été interrompu manuellement.
- ② Appuyer sur le bouton [RUN/STOP] (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande pour lancer le fonctionnement en réseau.  
Le témoin s'allume en vert et le message "RUNNING GRID-TIED OPERATION" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU EN COURS) s'affiche.
- ③ Vérifier la charge de la batterie d'accumulateurs indiquée sur l'écran de la télécommande.  
Une valeur d'environ +140 (1,4kW en charge) doit s'afficher.
- ④ Appuyer sur le bouton de commutation de l'unité de mesure sur l'écran du capteur de l'onduleur solaire hybride pour procéder aux mesures en "kW".
- ⑤ Vérifier que la valeur mesurée indiquée par l'affichage du capteur est supérieure à la charge de la batterie d'accumulateurs indiquée par l'écran de la télécommande.  
Une valeur d'environ 1,6 kW doit être affichée.
- ⑥ Si la valeur affichée est différente, réinstaller le capteurs de courant comme expliqué dans le tableau de la page suivante.
- ⑦ Appuyer et laisser le doigt sur le bouton [RUN/STOP] (MARCHE/ARRÊT) pendant au moins 5 sec pour interrompre le fonctionnement en réseau.  
Le message "MANUAL GRID STOP" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU INTERROMPU MANUELLEMENT) s'affiche et le témoin s'éteint.

Affichage du capteur de l'onduleur solaire hybride



Affichage du statut	Points à vérifier (mesures à prendre)
 <p>The image shows the Eco-POWER METER display with a black background and white text. At the top left, there is a small icon of a battery with a '1' above it. The main display shows 'KW' and '0.836'. Below the display are three buttons labeled 'MODE', 'SET', and a button with a triangle and 'IBM' text. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'. There is also a USB symbol on the right side.</p>	<p>A. Si la valeur mesurée indiquée par l'affichage du capteur est la moitié de la charge de la batterie d'accumulateurs indiquée par l'écran LCD de l'onduleur solaire hybride : Vérifier que le capteur de courant n'est pas raccordé au mauvais câble.</p>
 <p>The image shows the Eco-POWER METER display with a black background and white text. At the top left, there is a small icon of a battery with a '1' above it. The main display shows 'KW' and '0.039'. Below the display are three buttons labeled 'MODE', 'SET', and a button with a triangle and 'IBM' text. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'. There is also a USB symbol on the right side.</p>	<p>B. Si la valeur mesurée indiquée par l'affichage du capteur est d'environ 0 : Vérifier que la polarité (côté L, côté K) du capteur de courant.</p>
 <p>The image shows the Eco-POWER METER display with a black background and white text. At the top left, there is a small icon of a battery with a '1' above it. The main display shows 'KW' and '-1.628'. Below the display are three buttons labeled 'MODE', 'SET', and a button with a triangle and 'IBM' text. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'. There is also a USB symbol on the right side.</p>	<p>C. Si la valeur mesurée indiquée par l'affichage du capteur est une valeur négative : Vérifier que la polarité (côté L, côté K) du capteur de courant.</p>
 <p>The image shows the Eco-POWER METER display with a black background and white text. At the top left, there is a small icon of a battery with a '1' above it. The main display shows 'KW' and '-0.836'. Below the display are three buttons labeled 'MODE', 'SET', and a button with a triangle and 'IBM' text. At the bottom, it says 'Eco-POWER METER' and 'CT1 CT2'. There is also a USB symbol on the right side.</p>	<p>D. Si la valeur mesurée indiquée par l'affichage du capteur est une valeur négative et égale à la moitié de la charge de la batterie indiquée par l'écran LCD de l'onduleur solaire hybride : Vérifier que le capteur de courant n'est pas raccordé au mauvais câble.</p>

Si le problème n'est toujours pas résolu, procéder comme indiqué dans le "Tableau de contrôle du raccordement du capteur de courant" en page 79.

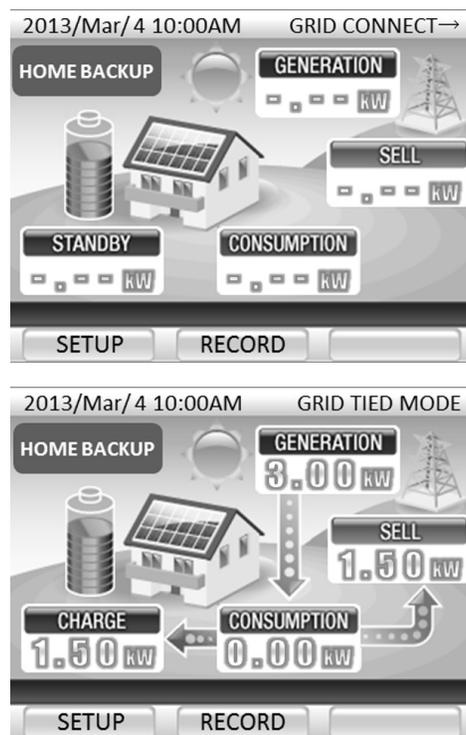
## ■ Tableau de contrôle du raccordement du capteur de courant

No	Capteur de courant (L1)		Capteur de courant (L2)		Correct / Incorrect	Solution
	Position	Polarité	Position	Polarité		
1	L1 (rouge)	Correcte	L2 (noir)	Correcte	Correct	Capteur de courant proprement installé.
2	L1 (rouge)	Correcte	L2 (noir)	Inverse	Incorrect (B)	Vérifier que polarité (côté L, côté K) du capteur de courant correcte.
3	L1 (rouge)	Correcte	Mauvais contact	-	Incorrect (A)	Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
4	L1 (rouge)	Inverse	L2 (noir)	Correcte	Incorrect (B)	Vérifier que polarité (côté L, côté K) du capteur de courant correcte.
5	L1 (rouge)	Inverse	L2 (noir)	Inverse	Incorrect (C)	Vérifier que polarité (côté L, côté K) du capteur de courant correcte.
6	L1 (rouge)	Mauvais contact	L1 (rouge)	-	Incorrect (D)	Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
7	L2 (noir)	Correcte	L1 (rouge)	Correcte	Incorrect (C)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble.
8	L2 (noir)	Correcte	L1 (rouge)	Inverse	Incorrect (B)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble.
9	L2 (noir)	Correcte	Mauvais contact	-	Incorrect (D)	Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
10	L2 (noir)	Inverse	L1 (rouge)	Correcte	Incorrect (B)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble.
11	L2 (noir)	Inverse	L1 (rouge)	Inverse	Incorrect	Emplacement et polarité du capteur de courant inversés mais fonctionnement bon.
12	L2 (noir)	Inverse	Mauvais contact	-	Incorrect (A)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble. Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
13	Mauvais contact	-	L1 (rouge)	Correcte	Incorrect (D)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble. Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
14	Mauvais contact	-	L2 (noir)	Inverse	Incorrect (A)	Vérifier que capteur de courant raccordé au bon câble. Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
15	Mauvais contact	-	L2 (noir)	Correcte	Incorrect (A)	Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
16	Mauvais contact	-	L2 (noir)	Inverse	Incorrect (D)	Vérifier que polarité (côté L, côté K) du capteur de courant correcte. Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.
17	Mauvais contact	-	Mauvais contact	-	Incorrect (B)	Vérifier que capteur de courant proprement raccordé au câble.

## 2 Vérifier le fonctionnement en réseau.

- ① Mettre tous les commutateurs-sectionneurs cc de l'onduleur en circuit.
- ② Mettre le maître disjoncteur en circuit.
- ③ Appuyer sur le bouton [RUN/Stop] (Marche/Arrêt) pour passer en fonctionnement en réseau.  
Le message "GRID CONNECT→" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU EN ATTENTE) s'affiche pendant la durée configurée par la valeur de réglage. Ensuite, le message "GRID-TIED MODE" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU EN COURS) apparaît et le témoin s'allume en vert.

Le mode de fonctionnement initial est le mode emmagasinage. La charge de la batterie est effectuée avec une puissance d'environ 1,5 kW jusqu'à sa charge complète.



## 3 Vérifier les raccordements du panneau de recharge.

- ① Vérifier que les disjoncteurs dans le panneau de recharge sont hors circuit.
- ② Vérifier que la tension aux bornes du panneau de recharge est de 120 V.

## 4 Vérifier que la fonction de retour de l'alimentation électrique est active pendant une coupure du courant.

- ① Mettre le maître-disjoncteur et le disjoncteur de fonctionnement en réseau hors circuit dans le panneau de recharge. Le code erreur de coupure de l'alimentation "Gxxx" s'affiche sur la télécommande.
- ② Environ 5 secondes après exécution de l'étape ①, le fonctionnement en autonome commence. Le message "STAND-ALONE MODE" (FONCTIONNEMENT EN AUTONOME EN COURS) s'affiche et le témoin s'allume en rouge.
- ③ Mettre le maître-disjoncteur et le disjoncteur de fonctionnement en réseau en circuit dans le panneau de recharge.
- ④ Le message "GRID CONNECT→" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU EN ATTENTE) devrait s'afficher une fois les ③ étapes effectuées. Une fois que la durée configurée par la valeur de réglage est écoulée, l'affichage indique "GRID-TIED MODE" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU EN COURS).
- ⑤ Appuyer et laisser le doigt sur le bouton [RUN/STOP] (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande pendant au moins 5 secondes pour interrompre fonctionnement en réseau. Le message "MANUAL GRID STOP" (FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU INTERROMPU MANUELLEMENT) s'affiche et le témoin s'éteint.

### S'il faut 2 jours ou plus pour livrer l'équipement au client (mise en fonction en connexion au réseau)

- Exécuter les opérations ① à ③ ci-dessous pour mettre le système à l'arrêt. Procéder ensuite aux opérations ④ à ⑥ au moment de la livraison pour remettre le système en route. (La fonction de prévention de surdécharge de l'unité de batterie d'accumulateurs risque d'être activée si le système n'est pas mis à l'arrêt).
- Quand les travaux sont terminés, reposer les panneaux avant et le couvercle du commutateur, et lancer le fonctionnement en réseau en procédant comme expliqué dans le Manuel de l'utilisateur.

#### ■ Arrêt du système

- ① Appuyer et laisser le doigt pendant 5 secondes sur le bouton [BACK] (RETOUR) de l'onduleur solaire hybride. Le message "ShtDwn" (Arrêt) s'affiche sur l'écran LCD de l'onduleur solaire hybride.
- ② Mettre hors circuit l'interrupteur-sectionneur CC à l'extérieur de l'onduleur, le commutateur interne des batteries d'accumulateurs et le disjoncteur de connexion en réseau du panneau principal.
- ③ Remonter les panneaux avant de l'onduleur solaire hybride et de la base de l'onduleur et rabattre la clenche de verrouillage pour refermer le couvercle du commutateur des batteries d'accumulateurs.

#### ■ Mise en route du système

- ④ Relever la clenche de verrouillage du couvercle du commutateur des batteries d'accumulateurs pour ouvrir le couvercle du commutateur et mettre ce commutateur en circuit.
- ⑤ Mettre en circuit le disjoncteur de connexion en réseau du panneau principal.
- ⑥ Déposer le panneau avant de l'onduleur solaire hybride et mettre l'interrupteur-sectionneur CC en circuit.

# Dépistage des pannes

Le contenu du message d'erreur	Code erreur
DETECTED ABNORMALITY INSIDE INVERTER. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	D015, D017, D019, D025, D027, D029, D035, D037, D039, B103 - B106, T001, T003, T004, T006, U023
DETECTED ABNORMALITY INSIDE INVERTER. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MINUTES.	d012, d022, d032, b101, b102, b107 - b110, b112, E001, E012 - E014, E016, E019, E020, e001, e012 - e014, e016 - e020, e023, e024, u003 - u008, u011, u012
POWER CONSUMPTION ON THE APPLIANCES CONNECTED TO STAND ALONE OUTLET EXCEEDS MAXIMUM POWER LIMIT. PLEASE REDUCE POWER CONSUMPTION BY DISCONNECTING SOME DEVICES.	e009 - e011
INVERTER TEMPERATURE IS HIGH. PLEASE CHECK ITS SURROUNDING. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE STAYS ON.	d013, d023, d033, b111, E003, e003
GRID ABNORMALITY DETECTED. WILL RESTART IN 5 MIN. ONCE GRID IS BACK NORMAL. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MIN.	g001 - g005, g007 - g009
INSUFFICIENT SUNLIGHT. PLEASE WAIT UNTIL SUFFICIENT SUNLIGHT.	n001
PV VOLTAGE IS HIGH. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES.	d011, d021, d031
PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THIS ERROR MESSAGE CONTINUES.	M033, M036, M038, M040, M042, M045, M055, M097, M098, M145, u023, u025, u026, e008
BATTERY ABNORMALITY DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.	M034, M037, M039, M041, M043, M044, M046 - M054, M057, M58, M065 - M068, M071, M099, M129 - M132, M137, M138
GRID ABNORMALITY DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MINUTES.	E004, E006, e004, e006
INVERTER FAULT DETECTED. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE ERROR MESSAGE CONTINUES MORE THAN 5 MIN.	r-04
INVERTER CANNOT START. RESTART INVERTER WHEN SUNLIGHT RETURNS TO NORMAL. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF INVERTER CANNOT START DURING NORMAL SUNLIGHT.	r-16, r-18
PETRIEVING IP ADDRESS FAILED. PLEASE CONFIRM CONNECTION AND PRESS "RETRY" KEY.	r-10

Le contenu du message d'erreur	Code erreur
<p>REMOTE CONTROLLER IS NOT WORKING PROPERLY. PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.</p>	<p>R-02, R-03</p>
<p>PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER IF THE INVERTERS ARE NOT SYNCHRONIZING AFTER MANUALLY RESTART OF GRID/STAND ALONE BUTTON CONTROL.</p>	<p>r-13</p>
<p>IF OPERATION MODE CANNOT BE SYNCHRONIZED AFTER REST ARTING BY RUN/STOP BUTTON MANUALLY, PLEASE CONTACT THE SERVICE CENTER.</p>	<p>r-14</p>
<p>DATA COPY FAILED.</p>	<p>r-15</p>
<p>DIFFERENT COMMUNICATION VERSION FROM BEFORE. PLEASE INTIALIZE THE REMOTE CONTROL DATA IN THE SERVICE MODE.</p>	<p>r-17</p>

# Fiche technique

Rubrique		Spécifications	
Entrée/sortie batterie d'accumulateurs	Tension nominale d'entrée/sortie	86,4 V cc	
	Nombre de circuits d'entrée	1 circuit	
	Puissance de Charge/Décharge	Charge : 1,5 kW ... Décharge : 2,0 kW	
	Courant maxi d'entrée/sortie	Charge : 16,5 A ... Décharge : 26,0 A	
Sortie solaire	Tension d'entrée/sortie admissible	0 à 450 V cc	
	Plage de tensions de fonctionnement	80 à 450 V cc	
	Courant d'entrée maxi admissible	450 V cc	
	Nombre d'entrée de régulateur MPP/entrées	3	
	Puissance d'entrée nominale par circuit	80 à 209 V cc : 580 à 2150 W 209 à 450 V cc : 2150 W ***	
Entrée/sortie réseau	Tension CA nominale	240 V	
	Raccordement électrique	Monophasé 2 fils	
	Méthode de raccordement	Monophasé 3 fils	
	Plage de tension CA nominale	211,2 à 264 V ca	
	Puissance de sortie nominale	5500 W	
	Fréquence de réseau assignée	60 Hz	
	Efficience	Max. 92,5 % (à la puissance de sortie nominale)/CEC 91,5 %	
	Facteur de puissance à la puissance de sortie nominale	≥ 0,95	
	Taux de distorsion du courant de sortie	Combinaison : inférieure à 5 %, chacune : inférieure à 3 %	
Sortie îlotage	Tension de sortie nominale	120 ± 5 V ca	
	Raccordement électrique	Monophasé 2 fils	
	Puissance de sortie nominale	2,0 kVA	
Émission de bruit		≤ 45 dB	
Température de fonctionnement	Onduleur	-20 à +40°C (-4 à +104°F)	
	Batterie	0 à +40°C (+32 à +104°F)	
Humidité de fonctionnement		≤ 90% (sans condensation)	
Poids (base incluse)		Environ 76 kg (168 lb)	
Dimensions (base incluse)		l 680 x h 1200 x p 250 mm (26,8 x 47,2 x 9,8 po) (Sans les pièces de fixation)	

Les valeurs précédentes sont mesurées dans les conditions d'essai spécifiées.

\*\*\* Il est possible d'utiliser une puissance d'entrée supérieure à 2150W ; l'onduleur CC/CC limitera sa puissance d'entrée à la valeur spécifiée.

# Détecteur d'arc électrique

L'onduleur est certifié conforme à la norme UL1699B.

Il dispose d'un détecteur d'arc électrique causé par les cellules photovoltaïques.

## Conformité à la FCC (Commission Fédérale des Communications)

### Notes

Cet équipement a été testé et s'avère conforme aux limites des dispositifs numériques de classe B conformément à l'article 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement fonctionne dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio qui, s'il n'est pas installé et utilisé en conformité avec le manuel d'instructions, peut entraîner une interférence nuisible aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut entraîner une interférence nuisible et dans ce cas, il sera demandé à l'utilisateur de corriger cette interférence à ses propres frais.





