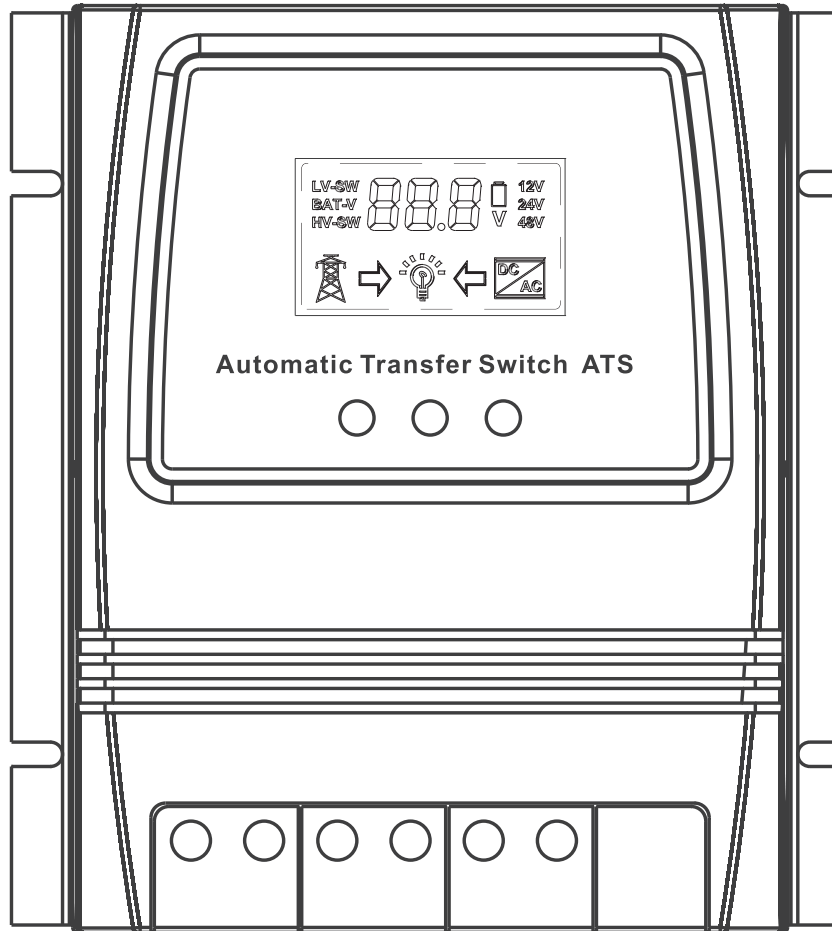


Automatic Transfer Switch

User Manual

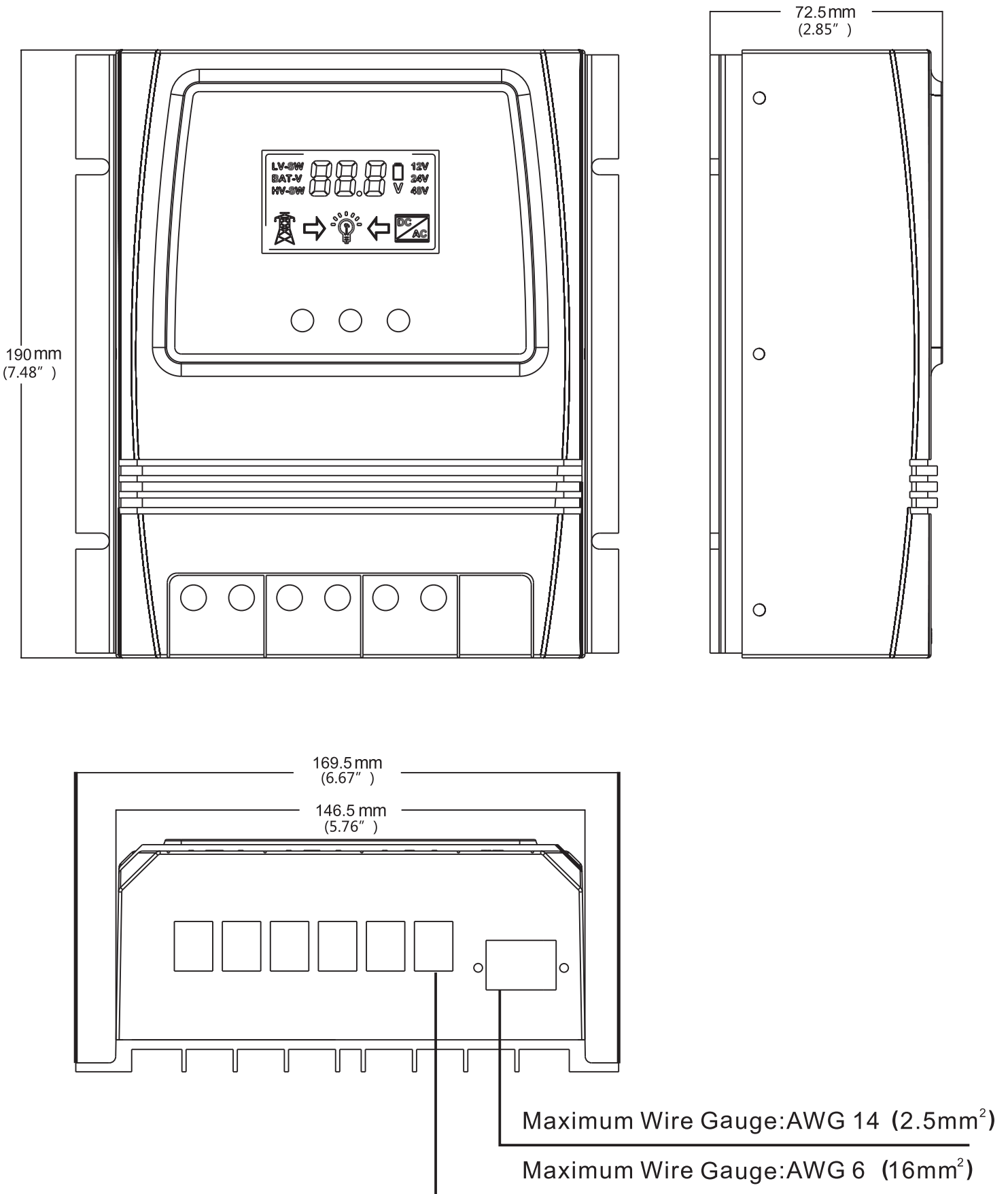


Contents

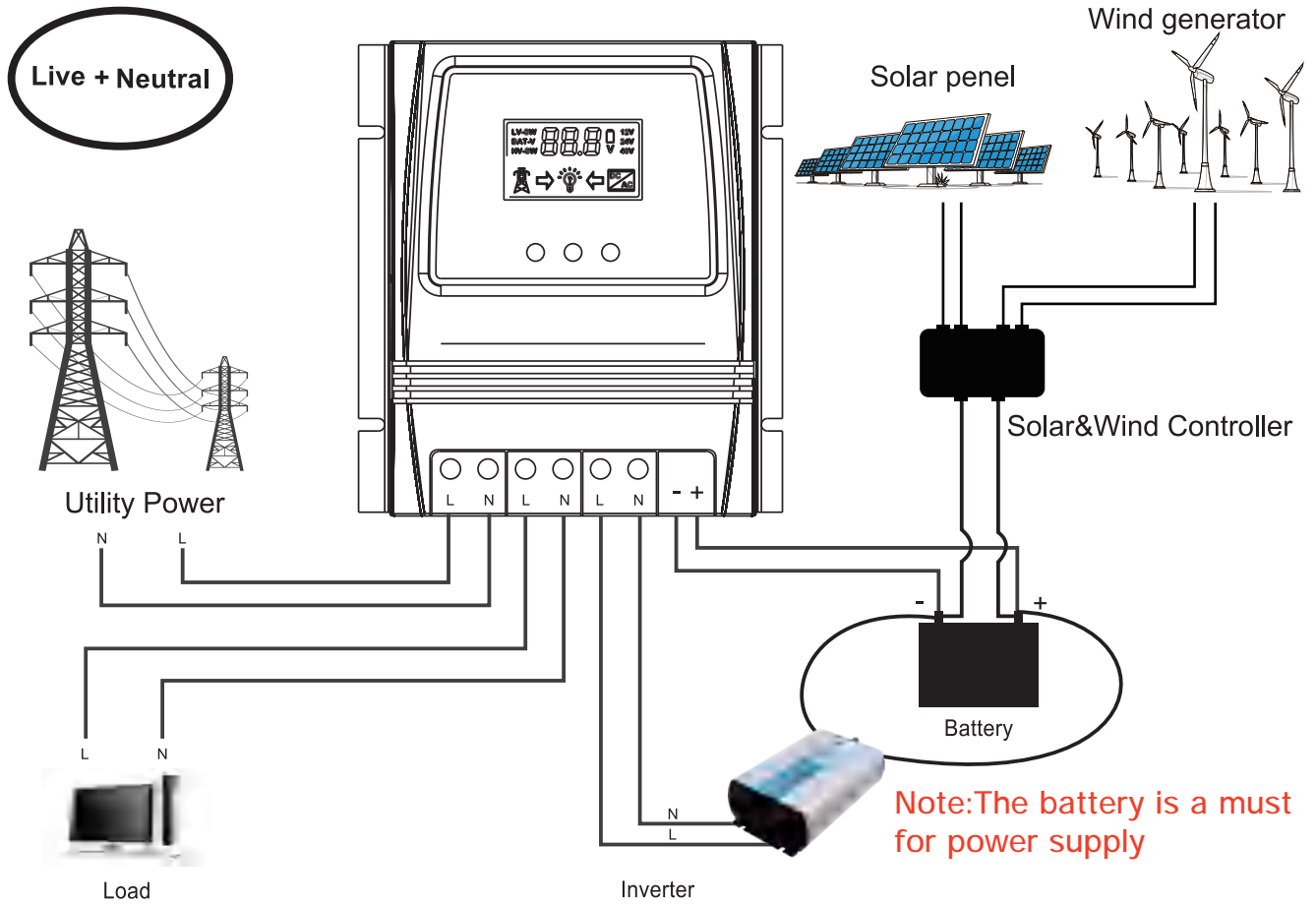
Product dimensions	01
Connection diagram	02
ATS Technical specifications	03
Application	03
Product introduction	04
Installation	04
Auto-select voltage range	05
Display interface	05
User input key functions	06
Display function selection	06
Display backlight timeout	06
12v operating specifications	07
24v operating specifications	07
48v operating specifications	07
Safety instructions	08
Environmental protection notes	08
Warranty	09

**Thank you very much for selecting our products.
Please review this manual carefully before installing
and operating the Dual Power Smart Automatic
Transfer Switch.
Please note ALL safety recommendations.**

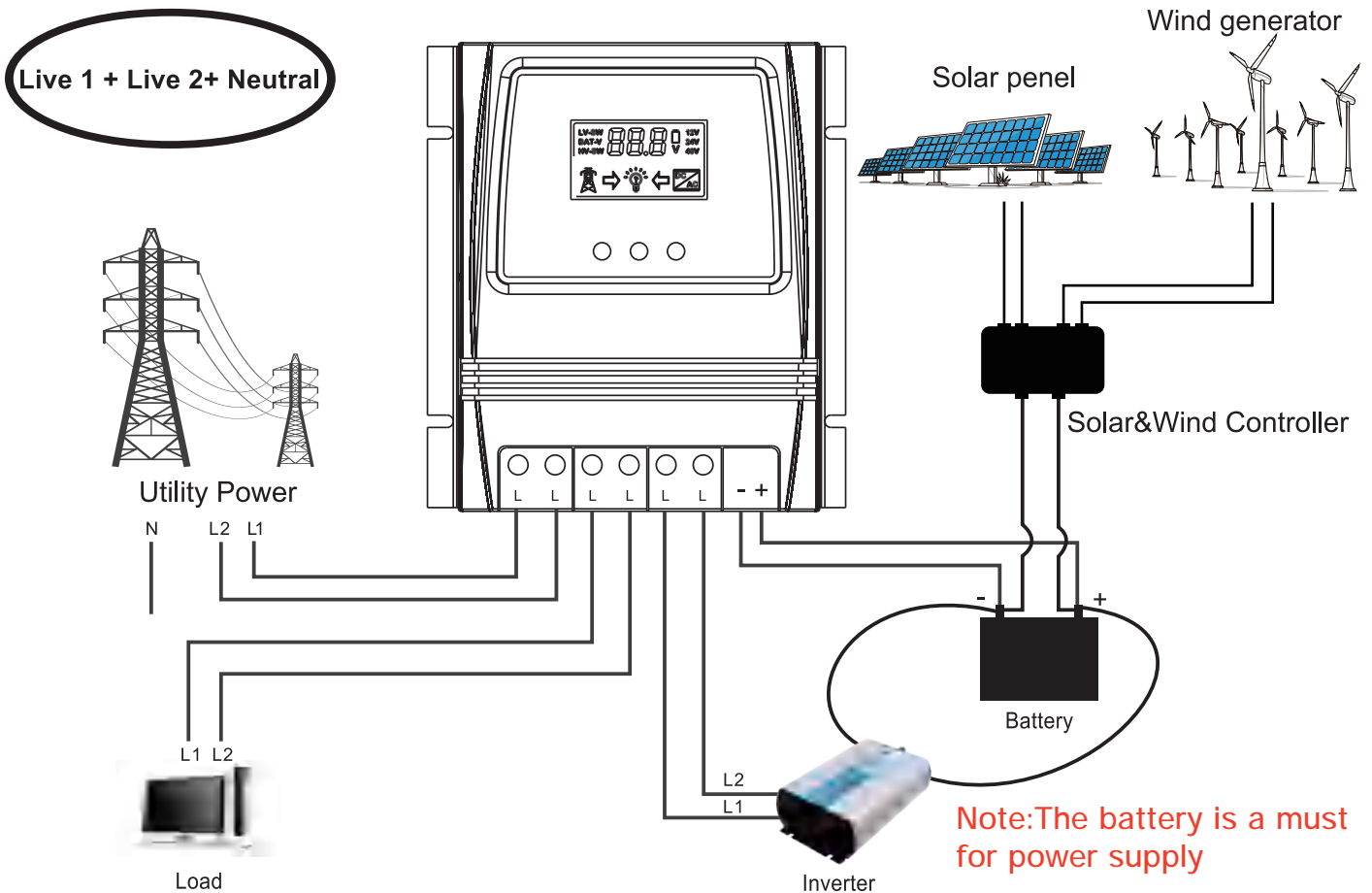
Product dimensions



L+N Connection diagram



L1+L2+N Connection diagram



Technical Specifications

Model	ATS-11KW
Rated Power	5.5kw(Utility Power 100-120V) 11kw(Utility Power 220-240V)
Input Voltage	Auto Selection:AC 100-120V or AC 220-240V
Output Voltage	Auto Selection:AC 100-120V or AC 220-240V
Transfer time	Inverter transfer time to utility power $\leq 10\text{ms}$ Utility power transfer time to inverter $\leq 16\text{ms}$
LCD Display	Battery voltage; Power source: Utility power or battery-inverter.
System Voltage	Auto Select: 12V or 24V or 48V
Battery low voltage transfer setpoints	Default: 11v/22v/44v, adjustable
Battery recovery Setpoints	Default: 13.5v/27v/54v, adjustable
Application	Off grid solar system; Wind generator; Hydro generator
Product Size	19*17*7.25cm(7.4"*6.7"*2.8" in)
N.W/PC	1.26KG(2.8lbs)
G.W/PC	1.63KG(3.6lbs)

Application

The ATS power transfer controller provides reliable operation of an inverter and AC utility power in one compact device. The ATS switches automatically between the AC utility power and the inverter, while protecting the inverter against external Voltages.

Product introduction

The Dual Power Transfer Controller is used between an Off-Grid Power System and the Public Utility Power Supply. The ATS Controller connects separately to 1) Utility Power 2) Inverter 3) Battery 4) Load. The User Interface allows for both Monitoring of the ATS Operating State and Adjusting Voltage Setpoints. The Master ON / Off Switch is located at the Top of the Controller for easy access.

Installation

1. The design of your off-grid system and installation of this transfer switch should only be performed by qualified end users, electricians or technicians authorized and licensed where required by local codes.
2. Before installation of this device, please review this manual in its entirety before beginning work.
3. Install / mount the ATS controller to a clean, and dry surface, and in a suitable location that will allow free air circulation around the ATS at all times. Insure all cables are of adequate length to allow for proper strain relief at the ATS connection block.
4. Insure all safety protocols are followed. Check all ac power supplies are off and secured with a safety lock-out tag system to prevent inadvertent power actuation.
5. All power connection cables must meet minimum wire gauge recommendations set by standard electrical requirements and your local codes.
6. Verify all connections are connected and tightened properly! Loose electrical connections will overheat and can damage the ATS and can cause fires.
7. Do not connect the neutral connector on the user side to ground connection or to a protective ground connector, as the user outlets have no protective multiple grounding.
Note! Do not connect the “pe” grounding wire (protective earth) to the neutral connector.
8. After insuring the above steps are complied with and you have verified all the connections are properly terminated, proceed with the final connections to the utility power, inverter, battery, and load(s)
9. Turn on the master switch located at the top of the ATS.
10. Perform voltage & ammeter checks on your newly installed system to verify your ATS is operating within the specified operating parameters.

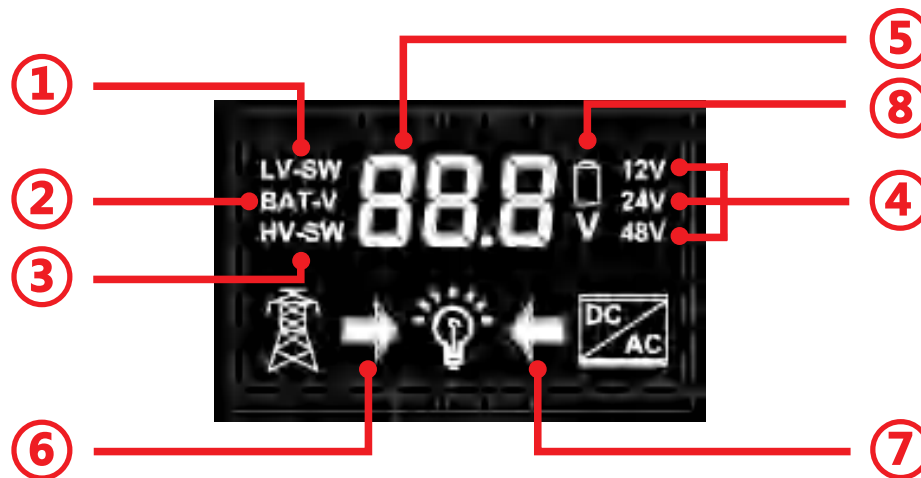
Auto-Select Voltage Range

12V system detection voltage range 9V-17V

24V system detection voltage range 18V-30V

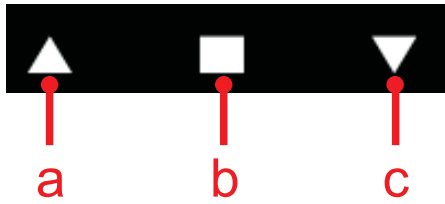
48V system detection voltage range 30V-60V

LCD Display



- ① LV-SW interface--setting the switching voltage function
- ② BAT-V interface--normal displaying battery voltage
- ③ HV-SW interface--setting the recovery voltage
- ④ 12V, 24V, 48V Interface - Displayed after ATS Identifies Voltage Supplied
- ⑤ LCD digital:
 - a. battery voltage
 - b. low voltage setting switching voltage
 - c. low voltage recovery to set switching voltage
- ⑥ ➡ Right arrow shows low voltage switchover to utility status
- ⑦ ⬅ Left arrow shows low voltage is restored to the inverter
- ⑧ LCD red no function control display, fixed display after power on.
 - 🔋 The battery Icon indicates low battery status

Key Functions



Front Panel Key Buttons:

- a. Add button
- b. Function button
- c. Minus button

- a. The **add button** is only valid in function setting voltage (0.1V per trigger).
- b. The **function button** have respectively 3 kinds of independent display interface state BAT-V, LV-SW, HV-SW, pressing the button to display circularly in order, the power-on system default display BAT-V. When the other function interface do not display trigger signal, 10 seconds to restore the system default display BAT-V interface.
- c. The **minus button** is only valid in the function setting voltage (0.1V per trigger).

Error adjustment

If any error voltage value occurs, press and hold the add button and the minus button at the same time for 3 seconds to release the 0.0V voltage flicker. Press the add or minus button to modify the detection error voltage value. Press and hold the function button for 3 seconds after modification to save the modified value.

Display function selection

- ① When function setting display the BAT-V interface, (system default display) the LCD digital display system is real-time tracking battery voltage.
- ② When function setting display the LV-SW interface, the LED digital display low-voltage switch voltage(default value), then press the button to increase or to modify the default value, pressing and holding the function button for 3 seconds to save and modify the value, after the LCD changing to the default BAT-V interface.
- ③ When function setting display the HV-SW interface, the LED digital display low-voltage recovery voltage(default value), then press the button to increase or to modify the default value, long pressing the function button for 3 seconds to save the modified value, after the LCD changing to the default BAT-V interface.

LCD Backlight

The LCD Display Backlight will Automatically Turn OFF if NO Key Activity is sensed after 60 Seconds.

Pressing Any Key will again illuminate the LCD Display for 60 Seconds.

Please Note! The LCD Panel will NOT Display / Illuminate or Function until the ATS is Properly Connected to the Required DC Power Battery Source Circuit of Minimum Detected Voltage.

This is a Safety Function of the ATS

12V System Working Specification

a. Battery level-LCD display

b. Detection cut off and recovery point voltage

When it is detected that the battery voltage is lower than 11V for 2 seconds (system default 11V), it is the low-voltage switching voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

When detecting the battery voltage rise 13.5V for 2 seconds (system default 13.5V), it is the low-voltage recovery voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

24V System Working Specification

a. Battery level-LCD display

b. Detection cut off and recovery point voltage

When it is detected that the battery voltage is lower than 22V for 2 seconds (system default 22V), it is the low-voltage switching voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

When detecting the battery voltage rise 27V for 2 seconds (system default 27V), it is the low-voltage recovery voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

48V System Working Specification

a. Battery level-LCD display

b. Detection cut off and recovery point voltage

When it is detected that the battery voltage is lower than 44V for 2 seconds (system default 44V), it is the low-voltage switching voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

When detecting the battery voltage rise 54V for 2 seconds (system default 54V), it is the low-voltage recovery voltage, and the switching action is:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

SAFETY RECOMENDATIONS

THE FOLLOWING SAFETY RECOMENDATIONS AND HAZARD WARNINGS PROVIDE FOR THE PROTECTION OF THE ATS CONTROLLER AND THE SAFETY OF THE USER

1. Failure to install and use this ATS Controller in a safe and proper manner, and failing to adhere to all required Electrical Standards may result in Electrocution and / or Death. Consult a Licensed /Experienced Electrician for any Questions regarding the Safe and Correct Installation and continued use of this product.
2. This Power Controller should be mounted in a secure location and only authorized individuals should be granted access to it.
3. Check the power transfer controller in connection cables before starting operation, and periodically. If you detect any damage (i.e. transport or shipping damage) to the power transfer controller, do not install or attempt to use. Notify your shipper immediately. Damaged connection cables must be replaced immediately.
4. When installing and using this ATS controller, it must not be subjected to or exposed to the following conditions at any time. Electrical Shock / Fire / Explosion / Internal and/or External Damage to the Device can occur.
 - a) ambient temperatures above 50 °C (122°F)
 - b) presence of flammable gases
 - c) flammable solvents
 - d) ignitable vapors
 - e) relative humidity in excess of 80%
 - f) moisture contact and or water spray of any type
5. Do not install or use the ATS controller near ignition sources, open fire or other heat sources such as heaters, gas stoves or direct solar radiation. The manufacturer reserves the right to make alterations, modifications and or additions to both this manual and to the product

Environmental Protection

At the end of its useful life, this product must not be disposed of together with normal household waste, but has to be dropped off at a collection center for the recycling of electrical devices.

The materials of this product are recyclable. With the reuse, the recycling of the materials or other forms of scrap usage, you are making an important contribution to protect the environment.

Warranty

The Manufacturer Warrants the ATS Controller for a period of One (1) Year against Defects in Workmanship and Materials.

Service and repairs to this ATS controller may only be carried out by Factory Authorized agents and personnel. Use only original spare parts for repair work. The use of any other spare parts not authorized by the manufacturer may lead to serious damage to the controller and or adjacent property and can result in personal injury.

All Repairs and Replacement Return Authorizations are at the discretion of the manufacturer. Please contact us for any questions. All inspections of in - warranty and out - of - warranty ATS must be returned to the factory for inspection and determination of warranty status.

If your unit is authorized to be returned for repair or replacement, it is your responsibility to properly disconnect the ATS and make all electrical live connections safe.

The manufacturer reserves the right to deem an ATS unrepairable after inspection.

This WARRANTY IS VOID if this ATS Controller is used for purposes or applications other than intended by the Manufacturer and/or described in this Manual.

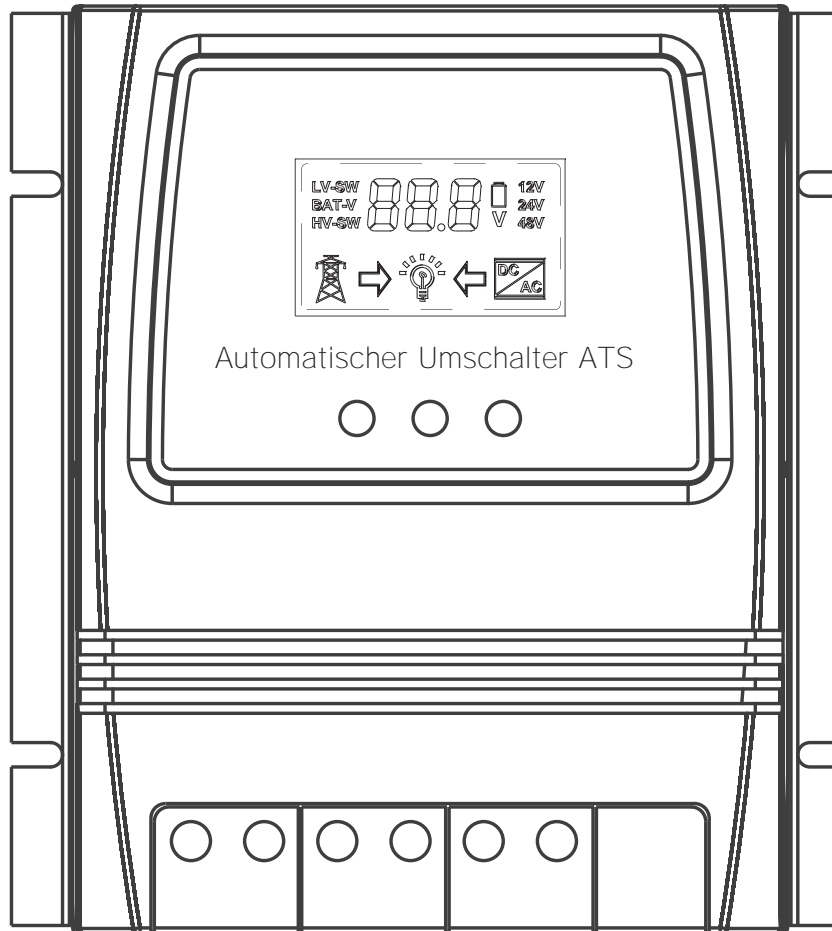
WARRANTY ADDENDUM

The following conditions will VOID the warranty of the ATS controller, and the customer will be responsible for any and all repair costs and shipping:

1. Failure to install & operate the ATS controller according to the supplied user manual.
2. Disassembly and or attempted repairs by any unauthorized individual.
3. Environmental conditions that cause the premature failure of the device.
4. Improper installation, improper operating parameters and/or programming, storage and/or transport.

Automatischer Umschalter

Benutzerhandbuch

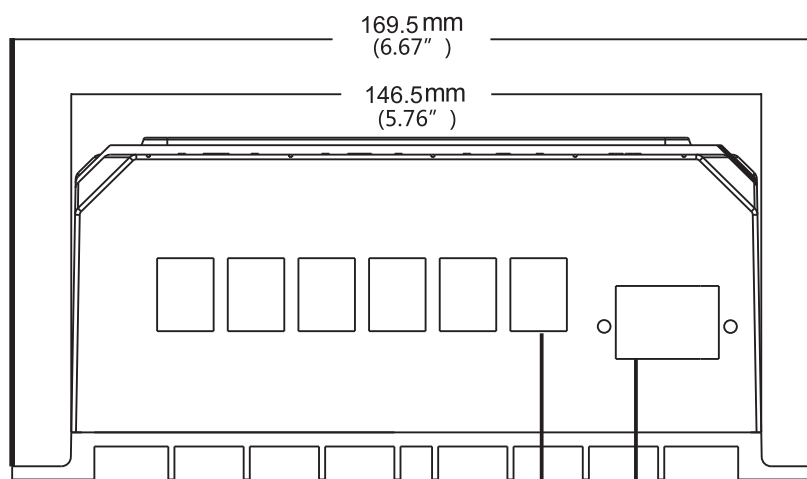
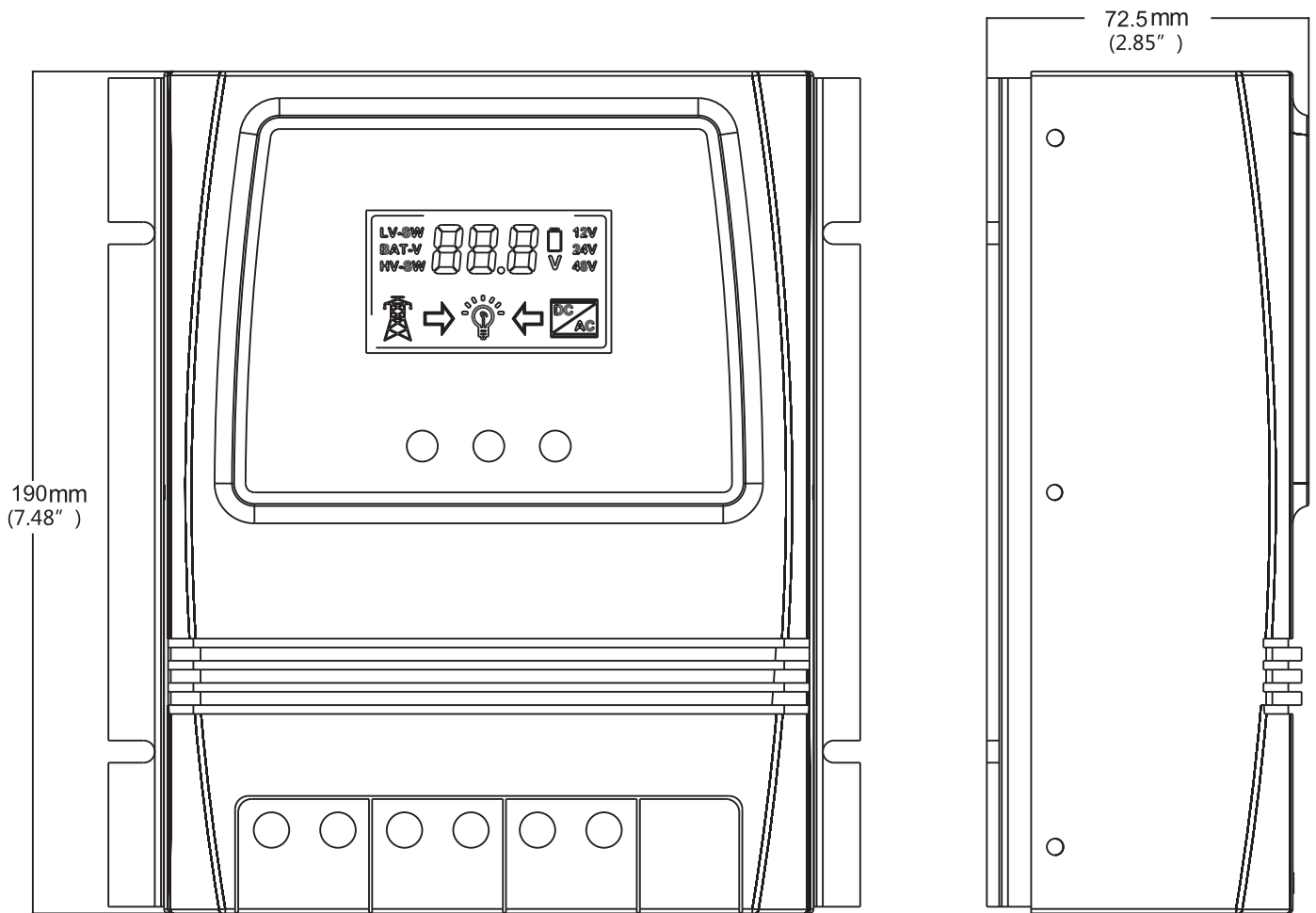


Inhaltsverzeichnis

Produktabmessungen	01
Schaltplan	02
ATS Technische Spezifikationen	03
Anwendung	03
Produkteinführung	04
Installation	04
Automatische Auswahl des Spannungsbereichs	05
Anzeige-Schnittstelle	05
Benutzereingabetaste Funktionen	06
Auswahl der Anzeigefunktion	06
Auszeit der Anzeige-Hintergrundbeleuchtung	06
12V Betriebsspezifikation	07
24V Betriebsspezifikation	07
48V Betriebsspezifikation	07
Sicherheitsanleitung	08
Umweltschutzhinweise	08
Garantie	09

Vielen Dank für Ihre Auswahl unserer Produkte.
Lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch,
bevor Sie den Intelligenten Automatischen
Umschalter für Duale Stromversorgung
installieren und bedienen.
Bitte beachten Sie ALLE Sicherheitsempfehlungen.

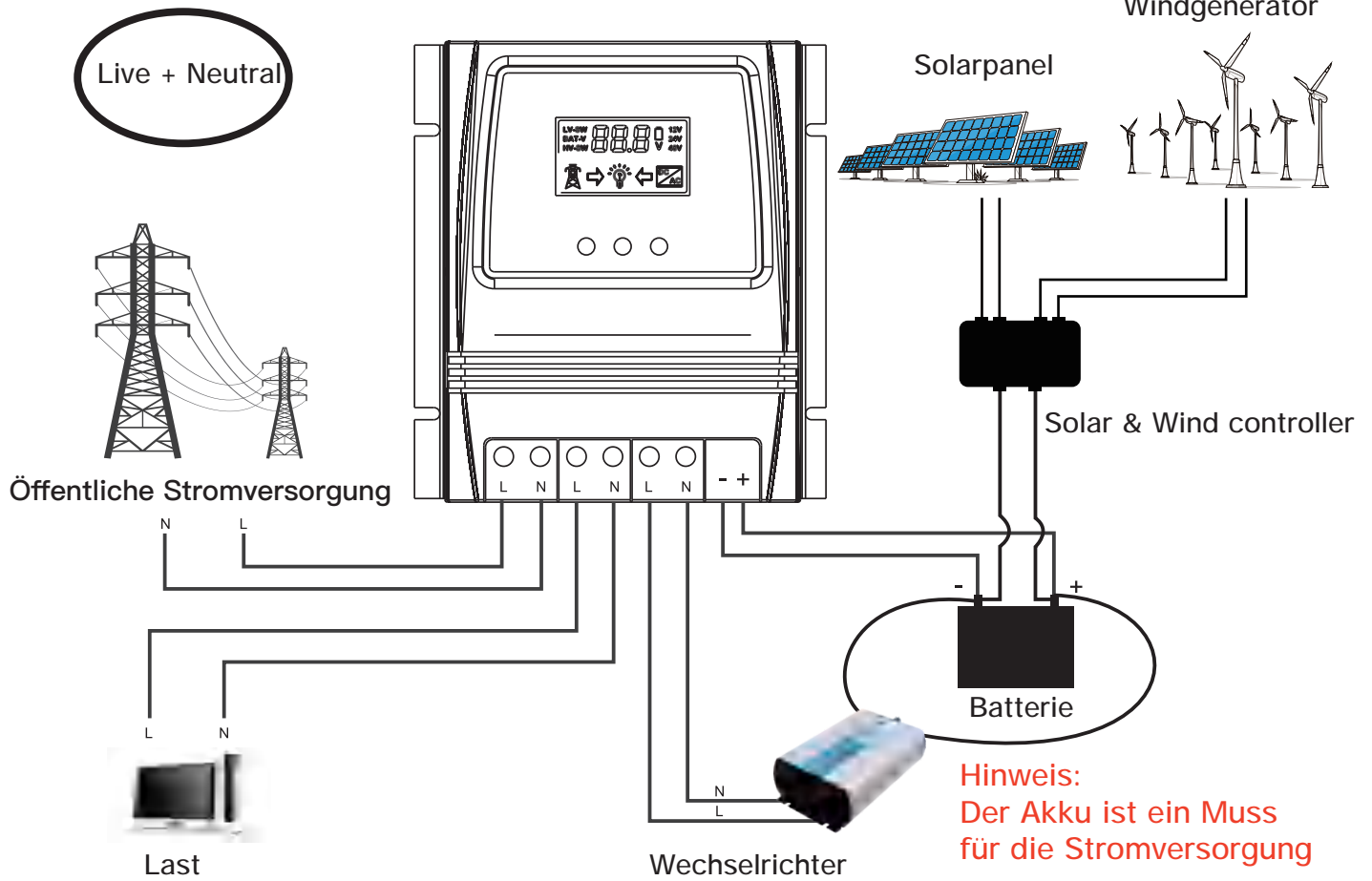
Produktabmessungen



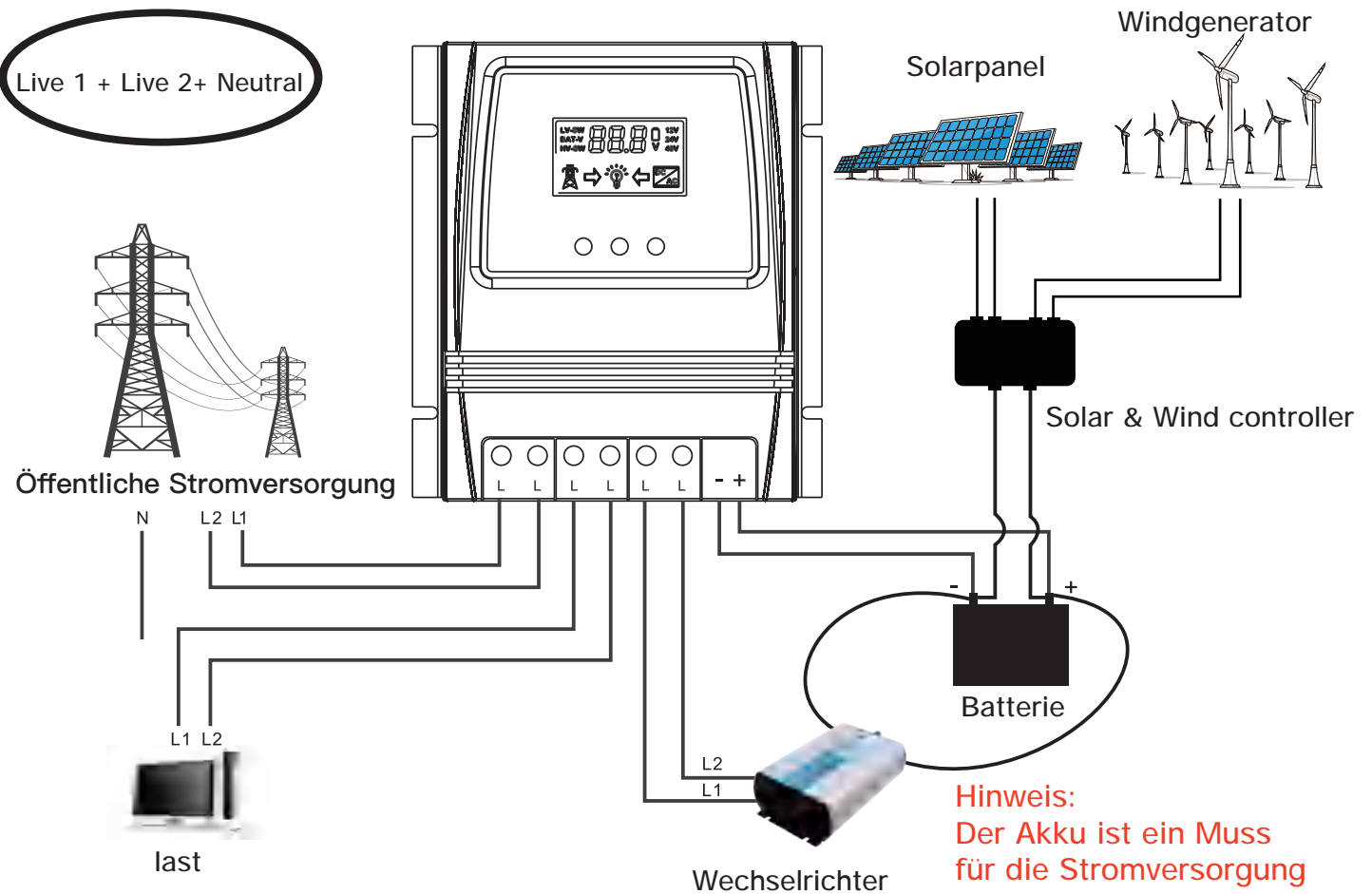
Maximale Drahtlehre: AWG 14 (2,5 mm²)

Maximale Drahtlehre: AWG 6 (16 mm²)

L+N Schaltplan



L1+L2+N Schaltplan



Technische Spezifikationen

Modell	ATS-11KW
Nennleistung	5,5kw(Öffentliche Stromversorgung 100-120V) 11kw(Öffentliche Stromversorgung 220-240V)
Eingangsspannung	Automatische Auswahl:AC 100-120V oder AC 220-240V
Ausgangsspannung	Automatische Auswahl:AC 100-120V oder AC 220-240V
Übertragungszeit	Übertragungszeit des Wechselrichters zur öffentlichen Stromversorgung = 10ms Übertragungszeit der öffentliche Stromversorgung zum Wechselrichter = 16ms
LCD-Anzeige	Batteriespannung; Stromversorgung: öffentliche Stromversorgung oder Batteriewechselrichter.
Systemspannung	Automatische Auswahl: 12V oder 24V oder 48V
Batterie-Niederspannungs-Übertragungssollwerte	Standard: 11v/22v/44v, einstellbar
Batteriewiederherstellungssollwerte	Standard: 13,5v/27v/54v, einstellbar
Anwendung	Off-Grid-Solarsystem; Windgenerator; Hydrogenerator
Produktgröße	19*17*7,25cm(7,4"*6,7"*2,8")
N.W/PC	1,26KG(2,8Pfund)
G.W/PC	1,63KG(3,6Pfund)

Anwendung

Der ATS-Stromversorgungscontroller bietet den zuverlässigen Betrieb eines Wechselrichters und einer AC öffentlichen Stromversorgung in einem kompakten Gerät.

Der ATS schaltet automatisch zwischen der AC öffentlichen Stromversorgung und dem Wechselrichter um, während er den Wechselrichter vor externen Spannungen schützt.

Produkteinführung

Der Controller für die Duale Stromversorgung wird zwischen einem Off-Grid-Stromversorgungssystem und der öffentlichen Stromversorgung verwendet. Der ATS-Controller verbindet separat mit 1) Öffentlicher Stromversorgung 2) Wechselrichter 3) Batterie 4) Last. Die Benutzerschnittstelle ermöglicht sowohl die Überwachung des ATS-Betriebszustands als auch die Einstellung der Spannungswerte. Der Hauptschalter befindet sich an der Oberseite des Controllers für einen einfachen Zugriff.

Installation

1. Das Design Ihres Off-Grid-Systems und die Installation dieses Umschalters sollten nur von qualifizierten Endbenutzern, Elektrikern oder Technikern durchgeführt werden, die gemäß den örtlichen Vorschriften autorisiert und lizenziert sind.
2. Lesen Sie vor der Installation dieses Geräts das Handbuch vollständig durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
3. Installieren/ montieren Sie den ATS-Controller auf einer sauberen und trockenen Oberfläche und an einem geeigneten Ort, der jederzeit freie Luftzirkulation rund um den ATS ermöglicht. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ausreichend lang sind, um eine ordnungsgemäße Zugentlastung am ATS-Anschlussblock zu ermöglichen.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsprotokolle befolgt werden. Überprüfen Sie, ob alle Wechselstromversorgungen ausgeschaltet und mit einem Sicherheitsverriegelungssystem gesichert sind, um ein unbeabsichtigtes Einschalten der Stromversorgung zu verhindern.
5. Alle Netzanschlusskabel müssen den minimalen Drahtlehre-Empfehlungen entsprechen, die von den standardmäßigen elektrischen Anforderungen und Ihren lokalen Vorschriften festgelegt werden.
6. Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen richtig verbunden und festgezogen sind! Lose elektrische Verbindungen werden überhitzen und können den ATS beschädigen und Brände verursachen.
7. Schließen Sie nicht den neutralen Verbindungsstecker auf der Benutzerseite an den Erdungsanschluss oder an einen schützenden Bodenstecker an, da die Benutzerteckdosen über keine schützende Mehrfacherdung verfügen.
Hinweis! Schließen Sie den "pe"-Erdungsdraht (Schutzerde) nicht an den neutralen Verbindungsstecker an.
8. Nachdem Sie versichert haben, dass die oben genannten Schritte eingehalten wurden und Sie überprüft haben, dass alle Verbindungen ordnungsgemäß beendet wurden, fahren Sie mit den letzten Verbindungen zur öffentlichen Stromversorgung, zum Wechselrichter, zur Batterie und zur Last(n) fort.
9. Schalten Sie den Hauptschalter oben am ATS ein.
10. Führen Sie Spannungs- & Amperemeterprüfungen an Ihrem neu installierten System durch, um sicherzustellen, dass Ihr ATS innerhalb der angegebenen Betriebsparameter funktioniert.

Automatische Auswahl des Spannungsbereichs

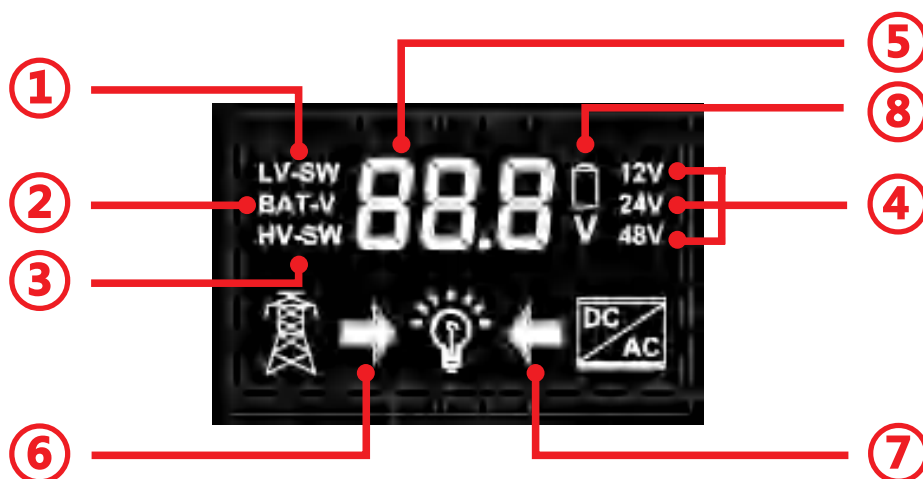
12V Systemerkennungsspannungsbereich 9V–17V

24V Systemerkennungsspannungsbereich 18V–30V

48V Systemerkennungsspannungsbereich

30V–60V

LCD-Anzeige

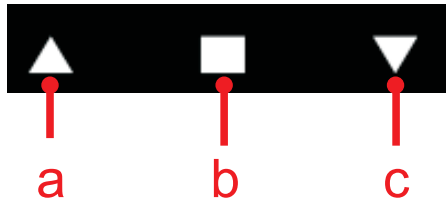


- ① LV-SW-Schnittstelle-Einstellung der Schaltspannungsfunktion
- ② BAT-V-Schnittstelle – normale Anzeige der Batteriespannung
- ③ HV-SW-Schnittstelle-Einstellung der Wiederherstellungsspannung
- ④ 12V, 24V, 48V-Schnittstelle – Angezeigt, nachdem ATS die Versorgungsspannung identifiziert hat
- ⑤ LCD digital:
 - a. Batteriespannung
 - b. Niederspannungseinstellung der Schaltspannung
 - c. Niederspannungswiederherstellung zur Einstellung der Schaltspannung
- ⑥ ➡ Der rechte Pfeil zeigt an, dass die Niederspannung auf den Versorgungsstatus umgeschaltet wird
- ⑦ ⬅ Der linke Pfeil zeigt an, dass die Niederspannung am Wechselrichter wiederhergestellt ist
- ⑧ LCD rot keine Funktionskontrollanzeige, feste Anzeige nach dem Einschalten.



Das Batteriesymbol zeigt den Batteriestatus an

Tastenfunktionen



Tasten auf der Vorderplatte:

- a. Plus-Taste
- b. Funktionstaste
- c. Minus-Taste

- a. Die Plus-Taste ist nur in der Funktionseinstellspannung (0,1 V pro Triggern) gültig.
- b. Die Funktionstaste hat jeweils 3 Arten von unabhängigen Anzeige-Schnittstellenzustand BAT-V, LV-SW, HV-SW, drücken Sie die Taste, um zyklisch in der Reihenfolge anzuzeigen, die Einschaltssystem zeigt standardmäßig BAT-V an. Wenn die andere Funktionsschnittstelle kein Triggersignal anzeigt, nach 10 Sekunden ist die standardmäßige BAT-V-Standardchnittstelle des Systems wiederherzustellen.
- c. Die Minus-Taste ist nur in der Funktionseinstellspannung (0,1 V pro Triggern) gültig.

Fehlereinstellung

Wenn ein Fehlerspannungswert auftritt, halten Sie die Plus-Taste und die Minus-Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt, um den 0,0V-Spannungsflackern freizugeben. Drücken Sie die Plus- oder Minus-Taste, um den Wert für der Erkennungsfehlerspannung zu ändern. Halten Sie die Funktionstaste nach der Modifikation für 3 Sekunden lang gedrückt, um den geänderten Wert zu speichern.

Auswahl der Anzeigefunktion

- ① Wenn die Funktionseinstellung die BAT-V-Schnittstelle (standardmäßige Systemanzeige) anzeigt, verfolgt das digitale LCD-Anzeigesystem die Batteriespannung in Echtzeit.
- ② Wenn die Funktionseinstellung die LV-SW-Schnittstelle anzeigt, zeigt die LED-Digitalanzeige die Niederspannungsschalterspannung (Standardwert) an, und drücken Sie dann die Taste, um den Standardwert zu erhöhen oder zu ändern, und drücken Sie die Funktionstaste für 3 Sekunden lang, um den Wert zu speichern und zu ändern, nach der Umstellung der LCD-Anzeige auf die standardmäßige BAT-V-Schnittstelle.
- ③ Wenn die Funktionseinstellung die HV-SW-Schnittstelle anzeigt, zeigt die LED-Digitalanzeige die Niederspannungs-Wiederherstellungsspannung (Standardwert) an, und drücken Sie dann die Taste, um den Standardwert zu erhöhen oder zu ändern, und drücken Sie die Funktionstaste für 3 Sekunden, um den geänderten Wert zu speichern, nach der Umstellung der LCD-Anzeige auf die standardmäßige BAT-V-Schnittstelle.

LCD-Hintergrundbeleuchtung

Die LCD-Anzeige-Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn KEINE Tastenaktivität nach 60 Sekunden erkannt wird.
Durch Drücken einer Beliebigen Taste wird die LCD-Anzeige für 60 Sekunden lang erneut aufleuchten.

Bitte beachten Sie! Das LCD-Panel wird Anzeigen / Aufleuchten oder Funktionieren NICHT, bis der ATS Ordnungsgemäß mit dem Erforderlichen Stromversorgungskreis der Batterie mit Minimaler erkannter Spannung Verbunden ist.
Dies ist eine Sicherheitsfunktion des ATS

12V System–Arbeitsspezifikation

a.Batteriezustand–LCD–Anzeige

b.Erkennungsabschaltung und Wiederherstellungspunktspannung

Wenn es erkannt wird, dass die Batteriespannung für 2 Sekunden unter 11V liegt (Systemstandard 11V), ist es die Niederspannungsschaltspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

Bei der Erkennung der Batteriespannung für 2 Sekunden 13,5 V ansteigt (Systemstandard 13,5 V), ist es die Niederspannungswiederherstellungsspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

24V System–Arbeitsspezifikation

a.Batteriezustand–LCD–Anzeige

b.Erkennungsabschaltung und Wiederherstellungspunktspannung

Wenn es erkannt wird, dass die Batteriespannung für 2 Sekunden unter 22V liegt (Systemstandard 22V), ist es die Niederspannungsschaltspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

Bei der Erkennung der Batteriespannung für 2 Sekunden 27 V ansteigt (Systemstandard 27 V), ist es die Niederspannungswiederherstellungsspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

48V System–Arbeitsspezifikation

a.Batteriezustand–LCD–Anzeige

b.Erkennungsabschaltung und Wiederherstellungspunktspannung

Wenn es erkannt wird, dass die Batteriespannung für 2 Sekunden unter 44V liegt (Systemstandard 44V), ist es die Niederspannungsschaltspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow flashes, LCD- ⬅ Left arrow display turned off, battery icon flashes.

Bei der Erkennung der Batteriespannung für 2 Sekunden 54 V ansteigt (Systemstandard 54 V), ist es die Niederspannungswiederherstellungsspannung, und die Schaltaktion ist:

LCD- ➡ Right arrow display turned off, LCD- ⬅ Left arrow shows flashing, battery icon flashes off.

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

FOLGENDE SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN UND GEFAHRENHINWEISE

FÜR DEN SCHUTZ DER ATS SORGEN

CONTROLLER UND DIE SICHERHEIT DES BENUTZERS

1. Wenn Sie diesen ATS–Controller nicht sicher und ordnungsgemäß installieren und verwenden und alle erforderlichen elektrischen Standards nicht einhalten, kann dies zu Stromschlägen und/oder Tod führen. Wenden Sie sich an einen lizenzierten/erfahrenen Elektriker, wenn Sie irgendwelche Fragen zur sicheren und korrekten Installation und weiteren Verwendung dieses Produkts haben.
2. Dieser Stromversorgungscontroller sollte an einem sicheren Ort montiert werden, und nur autorisierten Personen sollte Zugriff darauf gewährt werden.
3. Überprüfen Sie den Stromversorgungscontroller in den Verbindungskabeln vor dem Start des Betriebs und in regelmäßigen Abständen. Wenn Sie Schäden (z. B. Transport– oder Versandschäden) am Stromversorgungscontroller feststellen, installieren Sie nicht oder versuchen Sie nicht zu verwenden. Benachrichtigen Sie Ihren Versender sofort. Beschädigte Verbindungskabel müssen sofort ausgetauscht werden.
4. Bei der Installation und Verwendung dieses ATS–Controllers darf er zu keinem Zeitpunkt den folgenden Bedingungen unterworfen oder ausgesetzt werden. Stromschlag / Feuer / Explosion / Interne und/oder Externe Schäden am Gerät können auftreten.
 - a)Umgebungstemperaturen über 50°C(122°F)
 - b)Vorhandensein von brennbaren Gasen
 - c)Brennbare Lösungsmittel
 - d)Zündbare Dämpfe
 - e)Relative Luftfeuchtigkeit von mehr als 80%
 - f)Feuchtigkeitskontakt und / oder Wasserspray jeglicher Art
5. Installieren oder verwenden Sie den ATS–Controller nicht in der Nähe von Zündquellen, offenem Feuer oder anderen Wärmequellen wie Heizungen, Gasherden oder direkter Sonneneinstrahlung. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen, Modifikationen und / oder Ergänzungen sowohl dieses Handbuchs als auch des Produkts vorzunehmen.

Umweltschutz Notes

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf dieses Produkt nicht zusammen mit normalem Hausmüll entsorgt werden, sondern muss in einer Sammelstelle für das Recycling von Elektrogeräten abgesetzt werden.

Die Materialien dieses Produktes sind recycelbar. Mit der Wiederverwendung, dem Recycling der Materialien oder anderen Formen der Schrottnutzung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Garantie

Der Hersteller Garantiert dem ATS–Controller für einen Zeitraum von Einem (1) Jahr gegen Mängel in der Verarbeitung und Materialien.

Der Service und die Reparaturen an diesem ATS–Controller dürfen nur von Werk–sautorisierten Agenten und Mitarbeitern durchgeführt werden. Verwenden Sie nur Originalersatzteile für Reparaturarbeiten. Die Verwendung anderer Ersatzteile, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden, kann zu schweren Schäden am Controller und / oder an angrenzendem Eigentum führen und die Personenschäden verursachen.

Alle Reparaturen, Ersatz, Rückgabe und Autorisierungen liegen im Ermessen des Herstellers. Bitte kontaktieren Sie uns für irgendwelche Fragen. Alle Inspektionen von ATS innerhalb und außerhalb der Garantie müssen für die Inspektion und Bestimmung des Garantiestatus an das Werk zurückgeschickt werden.

Wenn Ihr Gerät autorisiert ist, für Reparatur oder Ersatz zurückgeschickt werden zu können, liegt es in Ihrer Verantwortung, den ATS ordnungsgemäß zu trennen und alle elektrischen Live–Verbindungen sicher zu machen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ein ATS nach der Inspektion für nicht reparierbar zu halten.

Diese GARANTIE IST UNGÜLTIG, wenn dieser ATS–Controller für andere Zwecke oder Anwendungen als vom Hersteller vorgesehen und/oder in diesem Handbuch beschrieben verwendet wird.

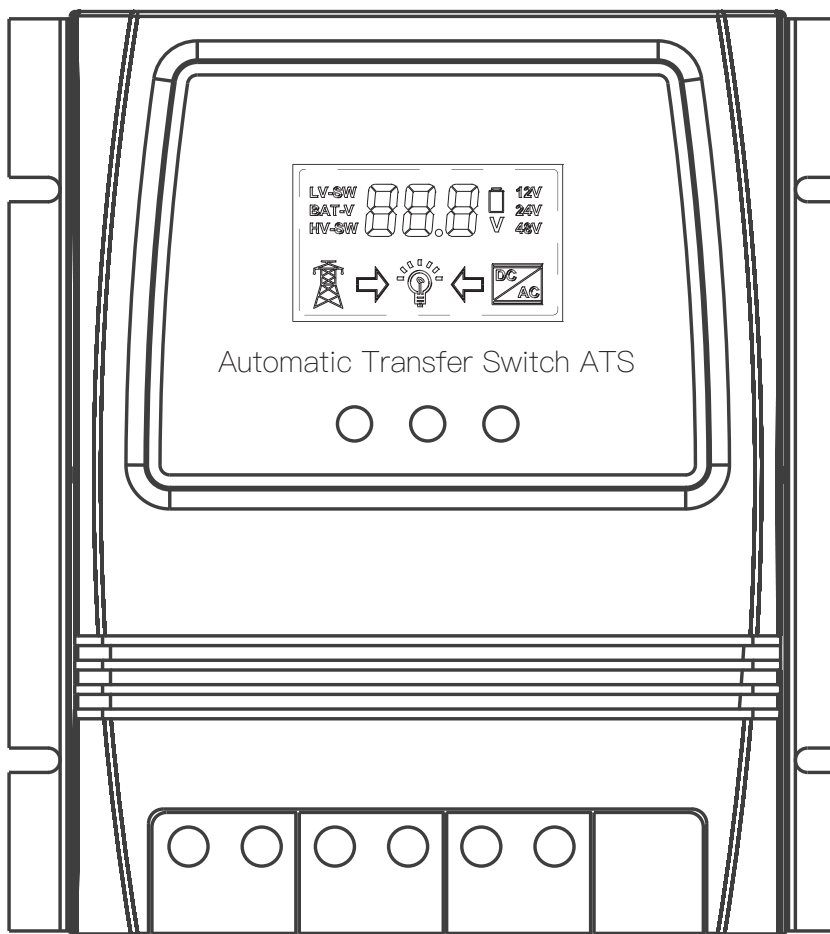
GARANTIE -NACHTRAG

Die folgenden Bedingungen werden die Garantie des ATS–Controllers UNGÜLTIG MACHEN, und der Kunde ist für Teil– und alle Reparaturkosten und den Versand verantwortlich:

- 1.Fehler bei der Installation & Bedienung des ATS–Controllers gemäß der mitgelieferten Bedienungsanleitung.
- 2.Demontage und/ oder versuchte Reparaturen durch unbefugte Personen.
- 3.Umgebungsbedingungen, die den vorzeitigen Ausfall des Geräts verursachen.
- 4.Unsachgemäße Installation, unsachgemäße Betriebsparameter und/oder Programmierung, Lagerung und/oder Transport.

Interrupor de Transferencia Automática

Manual de Usuario



Contenido

Dimensiones del producto	01
Diagrama de conexión	02
Especificaciones técnicas ATS.....	03
Aplicación.....	03
Introducción del producto.....	04
Instalación.....	04
Rango de voltaje de selección automática.....	05
Interfaz de pantalla	05
Funciones principales de entrada de usuario.....	06
Selección de la función de visualización.....	06
Timeout de la pantalla de luz del fondo.....	06
Especificación de trabajo del sistema 12V.....	07
Especificación de trabajo del sistema 24V.....	07
Especificación de trabajo del sistema 48V.....	07
Instrucciones de seguridad.....	08
Nota de protección del medio ambiente.....	08
Garantía.....	09

Muchas gracias por seleccionar nuestros productos. Revise este manual detenidamente antes de instalar y operar el Interruptor de Transferencia Automática Inteligente de Doble Potencia. Tenga en cuenta TODAS las recomendaciones de seguridad.

Dimensiones del producto

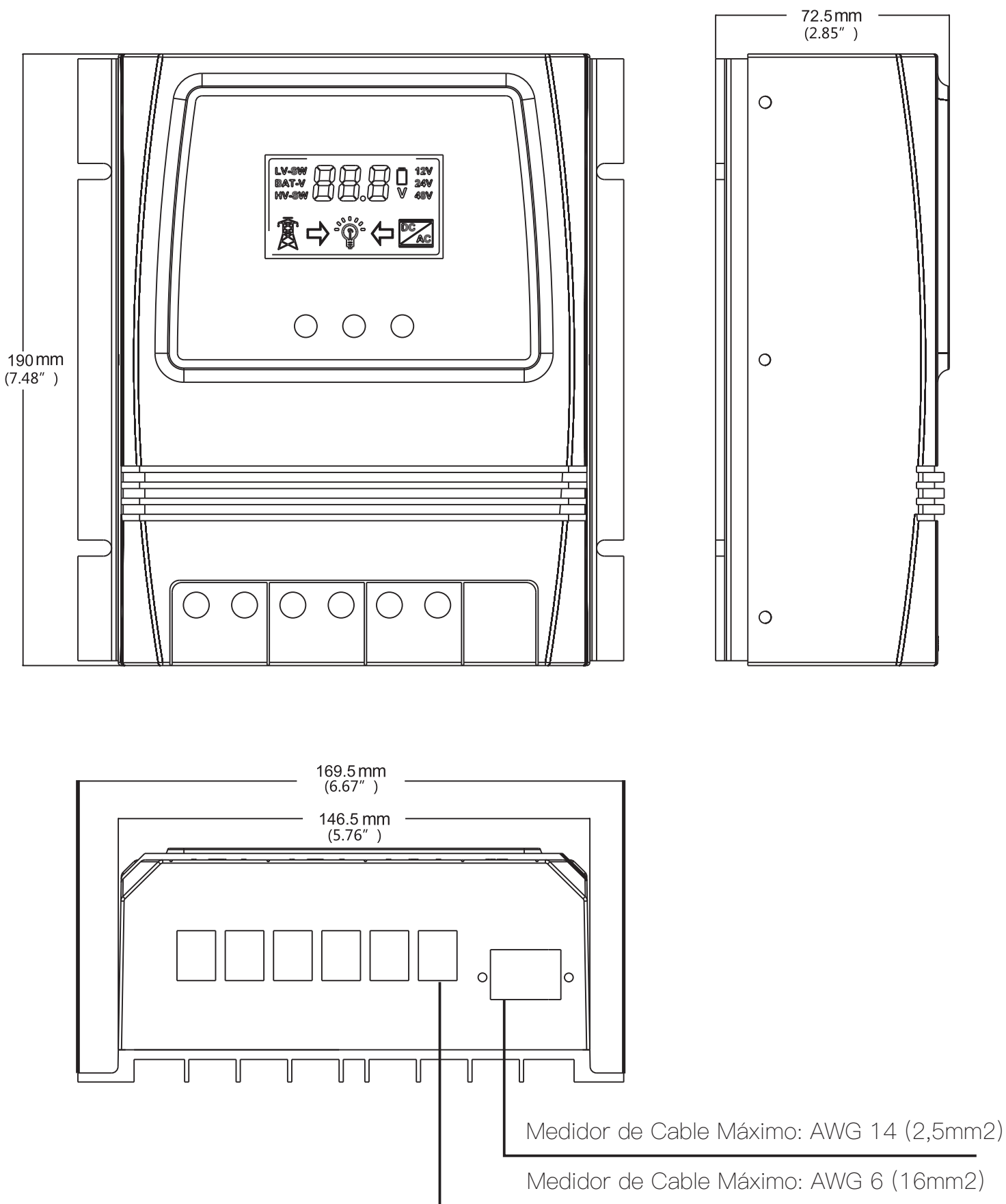


Diagrama de conexión L+N

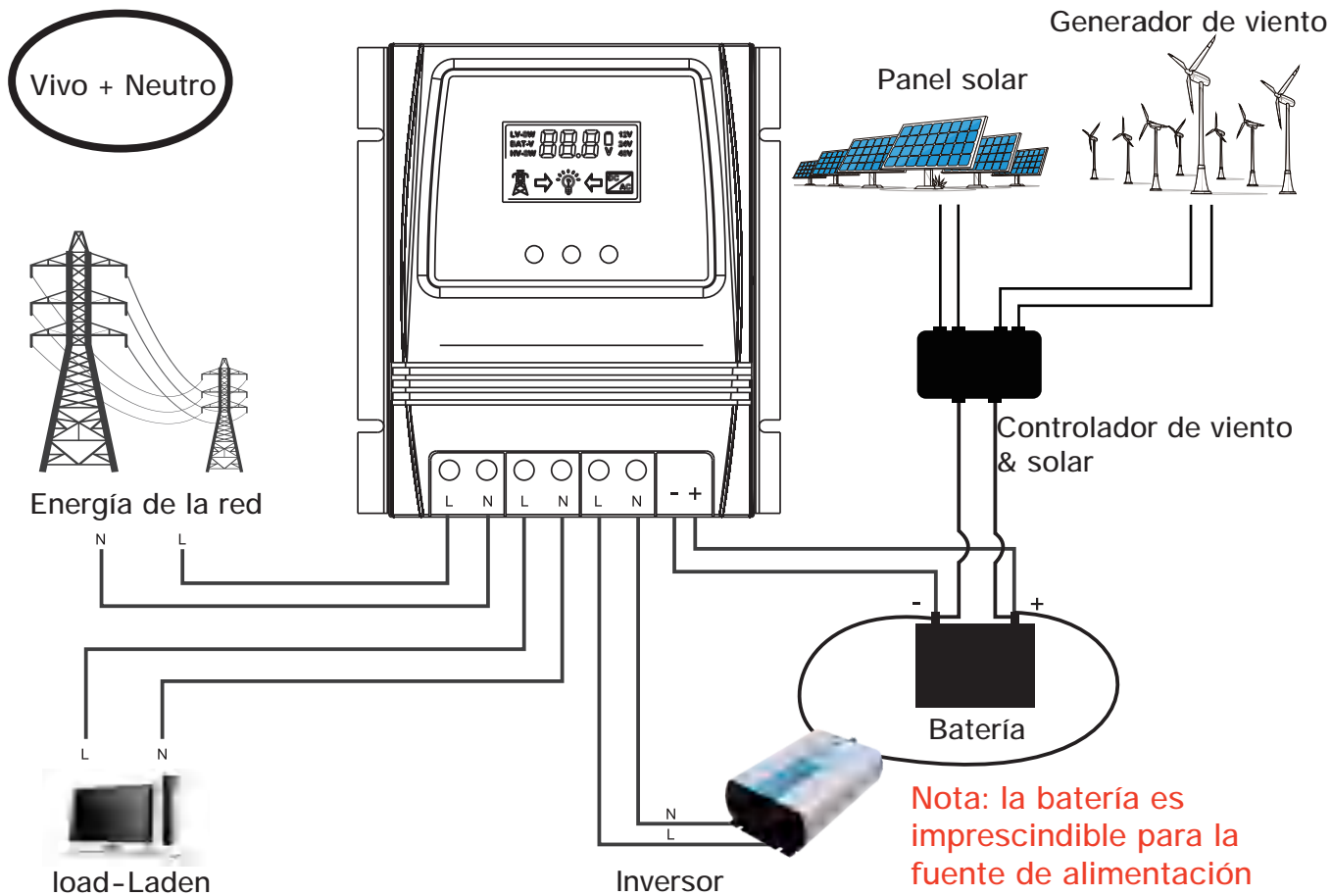
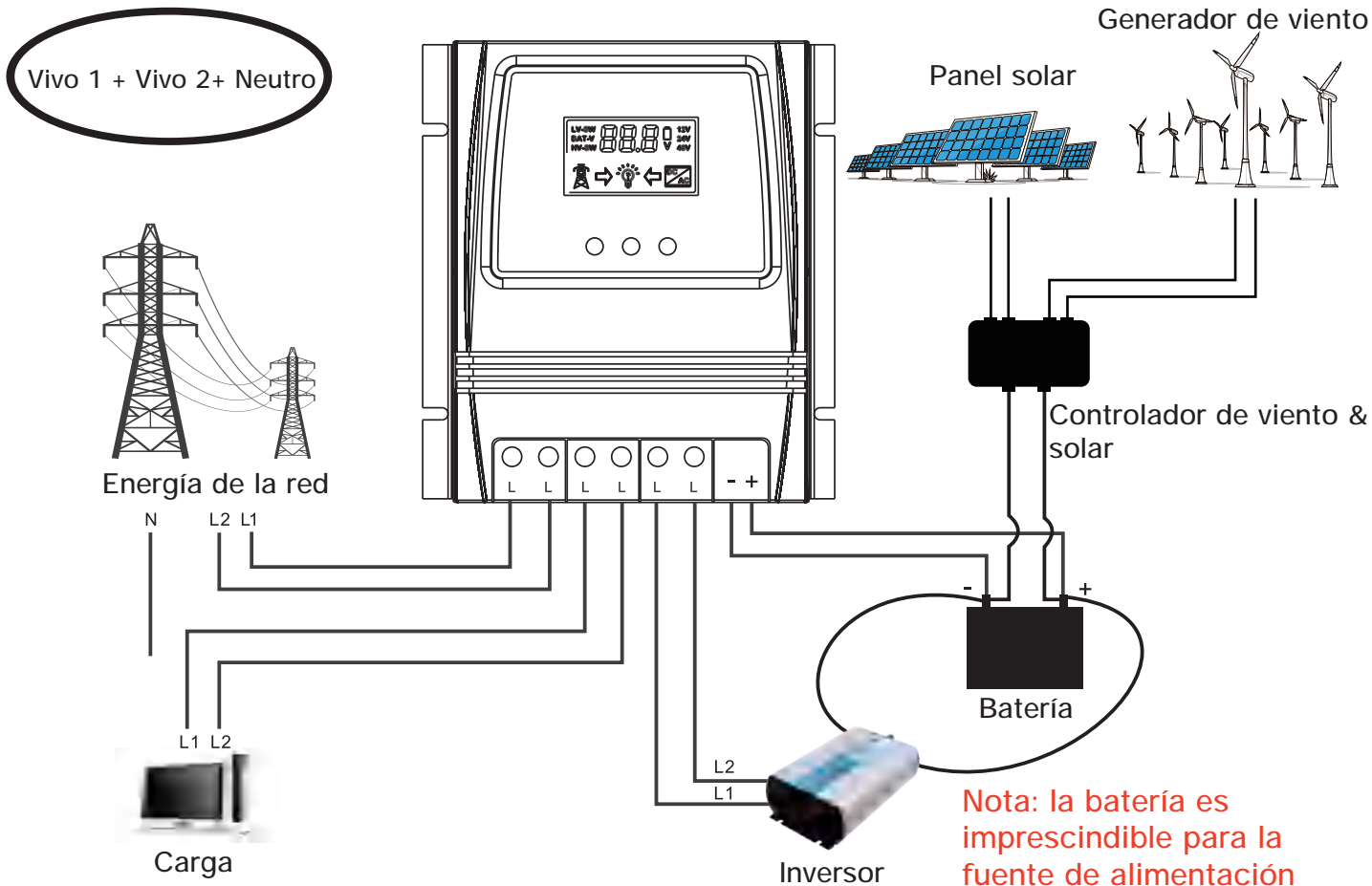


Diagrama de conexión L1+L2+N



Especificaciones técnicas

Modelo	ATS-11KW
Potencia nominal	5,5kw (Energía de la red 100-120V) 11kw (Energía de la red 220-240)
Voltaje de entrada	Selección automática: CA 100-120V o CA 220-240V
Voltaje de salida	Selección automática: CA 100-120V o CA 220-240V
Tiempo de transferencia	Tiempo de transferencia del inversor a la energía de la red = 10 ms Tiempo de transferencia de la energía de la red al inversor = 16 ms
Pantalla LCD	Voltaje de la batería; Fuente de alimentación: energía de la red o inversor de batería.
Voltaje del sistema	Selección automática: 12V o 24V o 48V
Puntos de ajuste de transferencia de bajo voltaje de la batería	Predeterminado: 11V / 22V / 44V, ajustable
Puntos de recuperación de la batería	Predeterminado: 13,5V / 27V / 54V, ajustable
Aplicación	Sistema solar fuera de la red; Generador de viento; Generador hidroeléctrico
Tamaño del producto	19 * 17 * 7,25cm (7,4 " * 6,7" * 2,8 " pulgadas)
N.W / PC	1,26 KG (3,6lbs)
G.W / PC	1,63 KG (3,6lbs)

Aplicación

El controlador de transferencia de energía ATS proporciona un funcionamiento confiable de un inversor y la energía de la red de CA en un dispositivo compacto.

El ATS cambia automáticamente entre la energía de la red de CA y el inversor, mientras protege al inversor contra voltajes externos.

Introducción del producto

El Controlador de Doble Transferencia de Energía se usa entre un Sistema de Alimentación fuera de la Red y la Fuente de Alimentación de Uso Público. El controlador ATS se conecta por separado a 1) Energía de la red 2) Inversor 3) Batería 4) Carga. La Interfaz de Usuario permite tanto la Supervisión del Estado Operativo de ATS como el ajuste del punto de ajuste de voltaje. El Interruptor Principal de Encendido / Apagado se encuentra en la Parte Superior del Controlador para acceso fácil.

Instalación

1. El diseño de su sistema fuera de la red y la instalación de este interruptor de transferencia solo deben ser realizados por usuarios finales calificados, electricistas o técnicos autorizados y con licencia donde lo exijan los códigos locales.
2. Antes de instalar este dispositivo, lea todo este manual antes de comenzar a trabajar.
3. Instale / monte el controlador ATS en una superficie limpia y seca, y en un lugar adecuado que permita la circulación de aire libre alrededor del ATS en todo momento. Asegúrese de que todos los cables tengan la longitud adecuada para permitir un alivio de tensión adecuado en el bloque de conexión ATS.
4. Asegúrese de que seguir todos los protocolos de seguridad. Verifique que todas las fuentes de alimentación de CA estén apagadas y aseguradas con un sistema de etiqueta de bloqueo de seguridad para evitar el funcionamiento accidental de la alimentación.
5. Todos los cables de conexión de alimentación deben cumplir con las recomendaciones mínimas de calibre de cable establecidas por los requisitos eléctricos estándar y sus códigos locales.
6. ¡Verifique que todas las conexiones estén conectadas y apretadas de manera adecuada! Las conexiones eléctricas sueltas se sobrecalentarán y pueden dañar el ATS y provocar incendios.
7. No conecte el conector neutro en el lado del usuario a la conexión a tierra o a un conector a tierra de protección, ya que las salidas del usuario no tienen una conexión a tierra múltiple de protección.
¡Nota! No conecte el cable a tierra "pe" (tierra de protección) al conector neutro.
8. Después de asegurarse de que se cumplan los pasos anteriores y que haya verificado que todas las conexiones están terminadas correctamente, continúe con las conexiones finales a la energía de la red, el inversor, la batería y la (s) carga (s).
9. Encienda el interruptor principal en la parte superior del ATS.
10. Realice comprobaciones de voltaje y amperímetro en su sistema recién instalado para verificar que su ATS esté funcionando dentro de los parámetros operativos especificados.

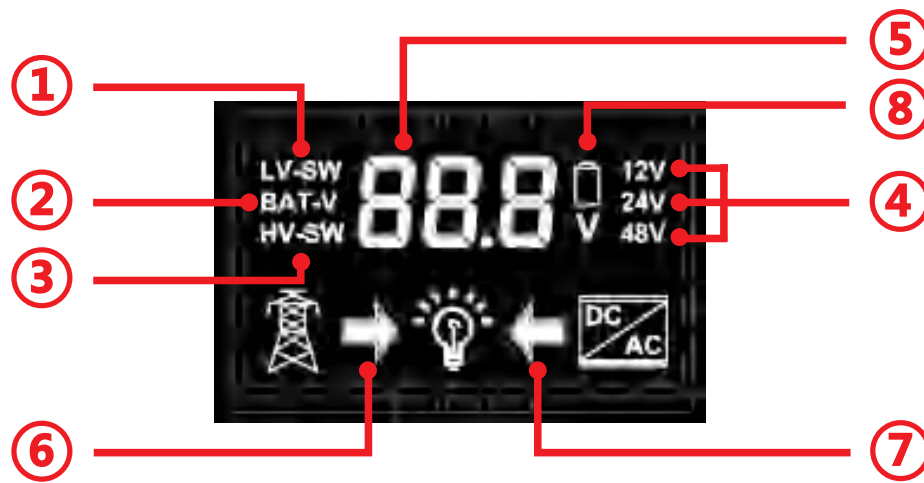
Rango de voltaje de selección automática

Rango de voltaje de detección del sistema 12V 9V–17V

Rango de voltaje de detección del sistema 24V 18V–30V

Rango de voltaje de detección del sistema 48V 30V–60V

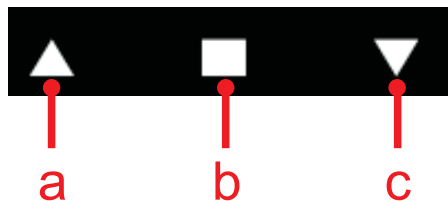
Pantalla LCD



- ① Interfaz LV–SW — para configurar la función de voltaje de conmutación
- ② Interfaz BAT–V — pantalla normal del voltaje de la batería
- ③ Interfaz HV–SW — para ajustar el voltaje de recuperación
- ④ Interfaz de 12V, 24V, 48V — se muestra después de que ATS identifica el voltaje suministrado
- ⑤ LCD digital:
 - a. voltaje de la batería
 - b. ajuste de bajo voltaje voltaje de conmutación
 - c. Recuperación de bajo voltaje para ajustar el voltaje de conmutación
- ⑥ ➡ La flecha derecha indica el cambio de bajo voltaje al estado de la utilidad
- ⑦ ⬅ La flecha izquierda indica que el bajo voltaje se restaura al inversor
- ⑧ Pantalla LCD roja sin función de control, pantalla fija después del encendido.

 El icono de la batería indica el estado de batería baja

Funciones principales



Botones Principales del Panel Frontal:

- a. Botón Agregar
- b. Botón de función
- c. Botón de función

- a. El botón Agregar solo es válido en la función de configuración del voltaje (0,1 V por disparador).
- b. El botón de función tiene respectivamente 3 estados de interfaz de pantalla independiente BAT-V, LV-SW, HV-SW, presione el botón para mostrar circularmente en orden, la pantalla predeterminada del sistema de encendido es de BAT-V. Cuando la otra interfaz de función no muestra la señal de disparador, hay 10 segundos para restaurar la interfaz BAT-V de la pantalla predeterminada del sistema.
- c. El botón Reducir solo es válido en la función de configuración de voltaje (0,1V por disparador).

Ajuste de error

Si se produce algún valor de voltaje de error, mantenga presionados el botón Agregar y el botón Reducir al mismo tiempo durante 3 segundos para liberar el parpadeo de voltaje de 0,0V. Presione el botón Agregar o Reducir para modificar el valor del voltaje de error de detección. Mantenga presionado el botón de función durante 3 segundos después de la modificación para guardar el valor modificado.

Selección de la función de visualización

- ① Cuando la configuración de la función muestra la interfaz BAT-V, (pantalla predeterminada del sistema), el sistema de pantalla digital LCD está siguiendo en tiempo real el voltaje de la batería.
- ② Cuando la configuración de la función muestra la interfaz LV-SW, el LED muestra el voltaje del interruptor de bajo voltaje (valor predeterminado), luego presione el botón para aumentar o modificar el valor predeterminado, mantenga presionado el botón de función durante 3 segundos para guardar y modificar el valor, después, la pantalla LCD cambia a la interfaz BAT-V predeterminada.
- ③ Cuando la configuración de la función muestra la interfaz HV-SW, el LED digital muestra el voltaje de recuperación de bajo voltaje (valor predeterminado), luego presione el botón para aumentar o modificar el valor predeterminado, mantenga presionado el botón de función durante 3 segundos para guardar el valor modificado, después, la pantalla LCD cambia a la interfaz BAT-V predeterminada.

Luz de fondo LCD

La Luz de Fondo de la Pantalla LCD se Apagará Automáticamente si NO se detecta la Actividad de Botón NINGUNA después de 60 segundos.
Al presionar cualquier botón, se iluminará de nuevo la pantalla LCD durante 60 segundos.

¡Tenga en Cuenta! El Panel LCD NO Mostrará / Iluminará o Funcionará hasta que el ATS Esté Correctamente Conectado al Circuito de Fuente de Batería de alimentación de CC Requerida de Voltaje Mínimo Detectado.
Esta es una Función de Seguridad del ATS

Especificación de trabajo del sistema 12V

- Pantalla LCD de nivel de batería
- Detección de corte y voltaje del punto de recuperación

Cuando se detecta que el voltaje de la batería es inferior a 11V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 11V), es el voltaje de conmutación de bajo voltaje y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha parpadea, LCD- ← flecha izquierda se apaga, el ícono de la batería parpadea.

Cuando se detecta que el voltaje de la batería aumenta 13,5V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 13,5V), es el voltaje de recuperación de bajo voltaje, y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha se apaga, LCD- ← la flecha izquierda parpadea, el ícono de la batería se apaga.

Especificación de trabajo del sistema 24V

- Pantalla LCD de nivel de batería
- Detección de corte y voltaje del punto de recuperación

Cuando se detecta que el voltaje de la batería es inferior a 22V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 22V), es el voltaje de conmutación de bajo voltaje y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha parpadea, LCD- ← flecha izquierda se apaga, el ícono de la batería parpadea.

Cuando se detecta que el voltaje de la batería aumenta 27V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 27V), es el voltaje de recuperación de bajo voltaje, y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha se apaga, LCD- ← la flecha izquierda parpadea, el ícono de la batería se apaga.

Especificación de trabajo del sistema 48V

- Pantalla LCD de nivel de batería
- Detección de corte y voltaje del punto de recuperación

Cuando se detecta que el voltaje de la batería es inferior a 44V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 44V), es el voltaje de conmutación de bajo voltaje y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha parpadea, LCD- ← flecha izquierda se apaga, el ícono de la batería parpadea.

Cuando se detecta que el voltaje de la batería aumenta 54V durante 2 segundos (valor predeterminado del sistema es de 54V), es el voltaje de recuperación de bajo voltaje, y la acción de conmutación es:

LCD- ➡ la flecha derecha se apaga, LCD- ← la flecha izquierda parpadea, el ícono de la batería se apaga.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y LAS ADVERTENCIAS DE PELIGRO SE PROPORCIONAN PARA LA PROTECCIÓN DEL CONTROLADOR ATS Y LA SEGURIDAD DEL USUARIO

1. Si no instala y utiliza este Controlador ATS de manera segura y adecuada, y si no cumple con todas las Normas Eléctricas requeridas, se puede producir una Electro-cución y / o la Muerte. Consulte a un Electricista Autorizado o con Experiencia si tiene alguna pregunta sobre la instalación segura y correcta y el uso continuo de este producto.
2. Este Controlador de Potencia debe montarse en un lugar seguro y solo las personas autorizadas deben tener acceso a él.
3. Verifique periódicamente los cables de conexión del controlador de transferencia de energía en antes de comenzar la operación. Si detecta algún daño (es decir, daño de transporte o envío) al controlador de transferencia de energía, no lo instale ni intente utilizarlo. Notifique a su remitente de inmediato. Los cables de conexión dañados deben ser reemplazados inmediatamente.
4. Al instalar y utilizar este controlador ATS, no debe estar sujeto ni expuesto a las siguientes condiciones en ningún caso. Pueden producirse Choques Eléctricos, Incendios, Explosiones, Daños Internos y/o Externos al Dispositivo.
 - a) temperaturas ambiente superiores a 50 °C (122 ° F)
 - b) existencia de gases inflamables
 - c) solventes inflamables
 - d) vapores inflamables
 - e) humedad relativa superior al 80%.
5. No instale ni utilice el controlador ATS cerca de fuentes de ignición, fuego abierto u otras fuentes de calor, como calentadores, estufas de gas o radiación solar directa. El fabricante se reserva el derecho de realizar alteraciones, modificaciones y / o adiciones a este manual y al producto.

Protección del medio ambiente

Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse junto con la basura doméstica normal, sino que debe dejarse en un centro de recolección para el reciclaje de dispositivos eléctricos.

Los materiales de este producto son reciclables. Con la reutilización, el reciclaje de los materiales u otras formas de uso de hierro viejo, está haciendo una contribución importante para proteger el medio ambiente.

Garantía

El Fabricante Garantiza al Controlador ATS por un Período de Un (1) Año contra Defectos en Hechura y Materiales.

El servicio y las reparaciones de este controlador ATS solo pueden ser realizados por agentes y personal Autorizados de Fábrica. Utilice únicamente repuestos originales para trabajos de reparación. El uso de cualquier otra pieza de repuesto no autorizada por el fabricante puede ocasionar daños graves al controlador y / o a la propiedad adyacente y provocar lesiones personales.

Todas las Autorizaciones de Reparaciones y Devolución de Reemplazo son a discreción del fabricante. Póngase en contacto con nosotros para cualquier pregunta. Todas las inspecciones de ATS dentro y fuera de garantía deben devolverse a la fábrica para la inspección y determinación del estado de la garantía.

Si su unidad está autorizada para ser devuelta para reparación o reemplazo, es su responsabilidad desconectar adecuadamente el ATS y asegurar todas las conexiones eléctricas.

El fabricante se reserva el derecho de considerar que un ATS es irreparable después de la inspección.

Esta GARANTÍA ESTÁ ANULADA si este Controlador ATS se usa para propósitos o aplicaciones diferentes a las previstas por el Fabricante y / o descritas en este Manual.

APÉNDICE DE GARANTÍA

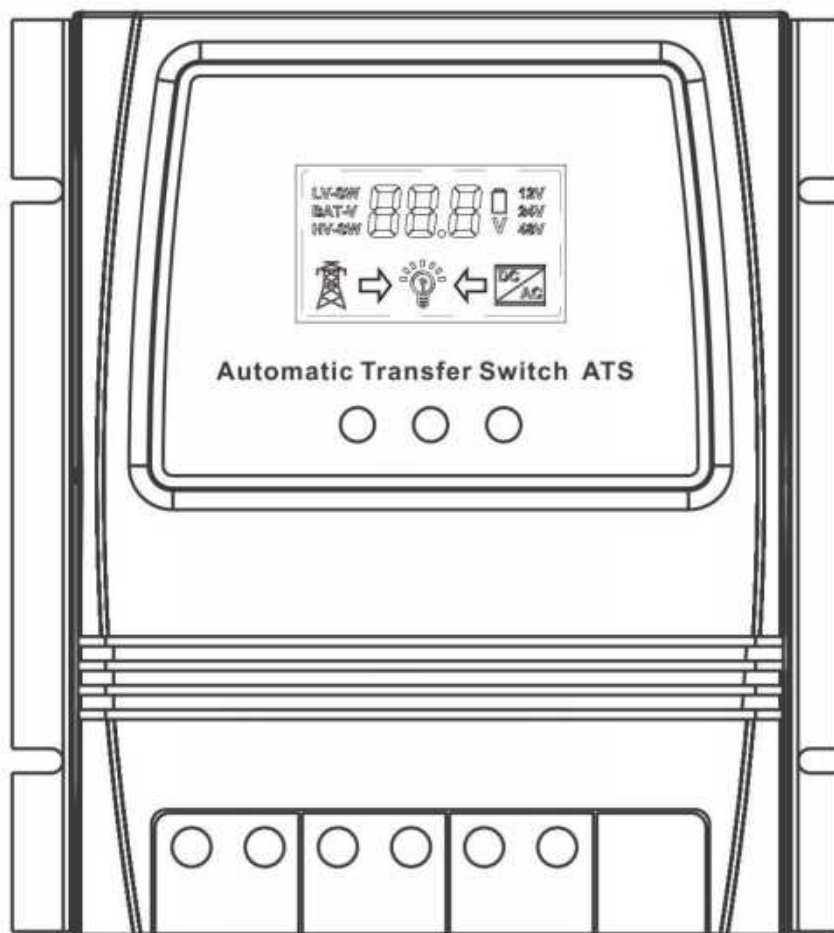
Las siguientes condiciones anularán la garantía del controlador ATS, y el cliente será responsable de cualquier y todos los costos de reparación y envío:

1. Fracaso de instalar y operar el controlador ATS de acuerdo con el manual del usuario suministrado.
2. Desmontaje y / o intento de reparación realizada por una persona no autorizada.
3. Condiciones ambientales que causan el fallo prematuro del dispositivo.
4. Instalación inadecuada, parámetros de funcionamiento y / o programación inadecuados, almacenamiento y / o transporte.

Automatic Transfer Switch

ATS電源自動切替器

取扱説明書



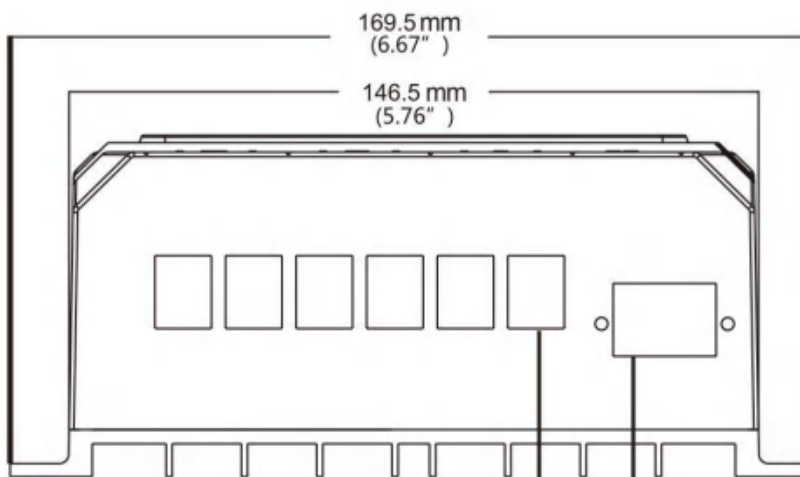
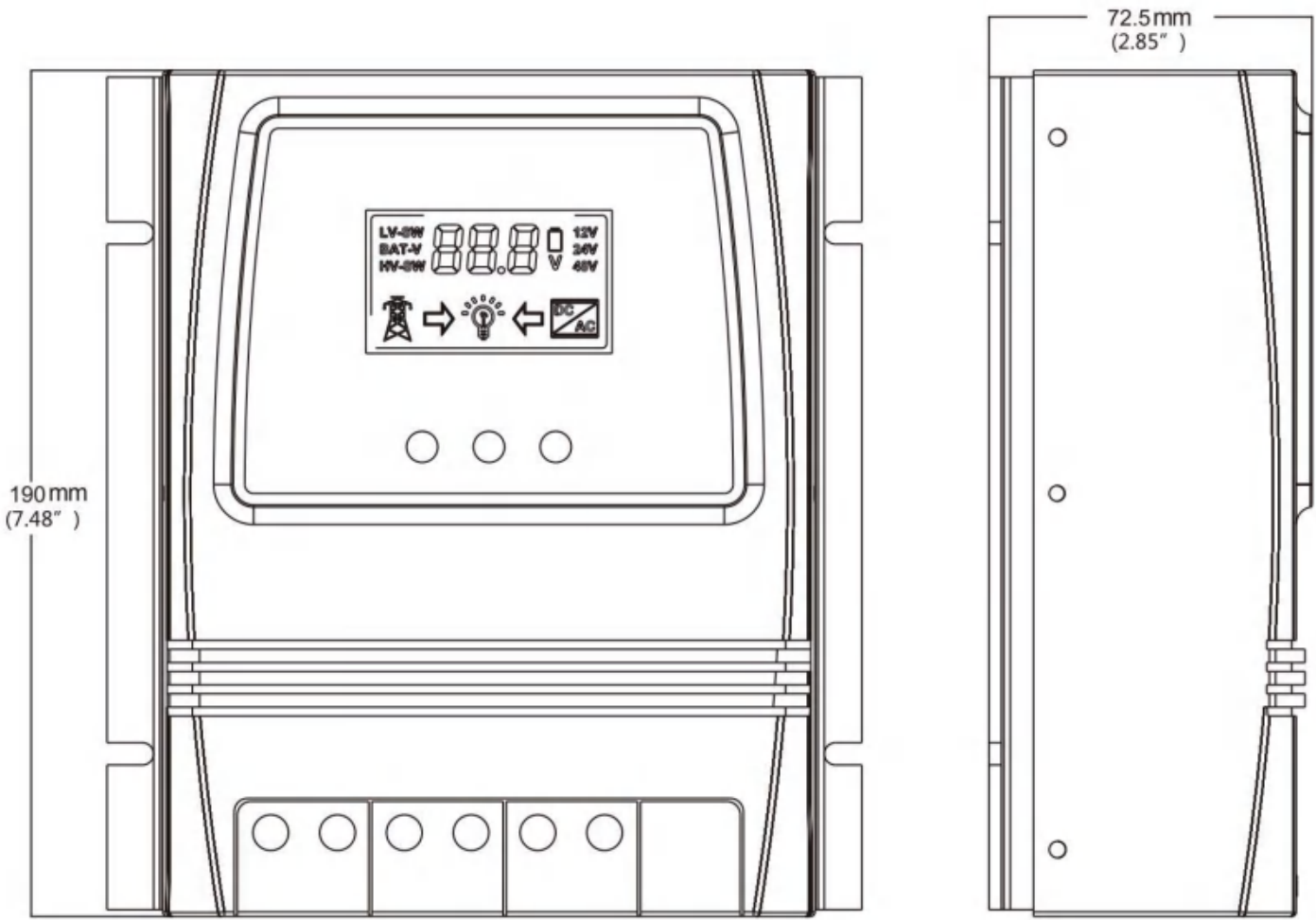
コンテンツ

製品の寸法	01
接続図	02
ATS技術仕様	03
応用	03
製品導入	04
インストール	04
電圧範囲の自動選択	05
ディスプレイインターフェース	05
ボタン機能	06
表示機能の選択	06
ディスプレイバックライト	06
12v動作仕様	07
24v動作仕様	07
48v動作仕様	07
安全指示	08
環境保護に関する注意事項	08
保証	09

弊社製品をお選びいただき、誠にありがとうございます。ダブル電源自動切替器のインストールと操作する前に、このマニュアルを注意深く確認してください。

すべての安全に関する事項にご注意ください。

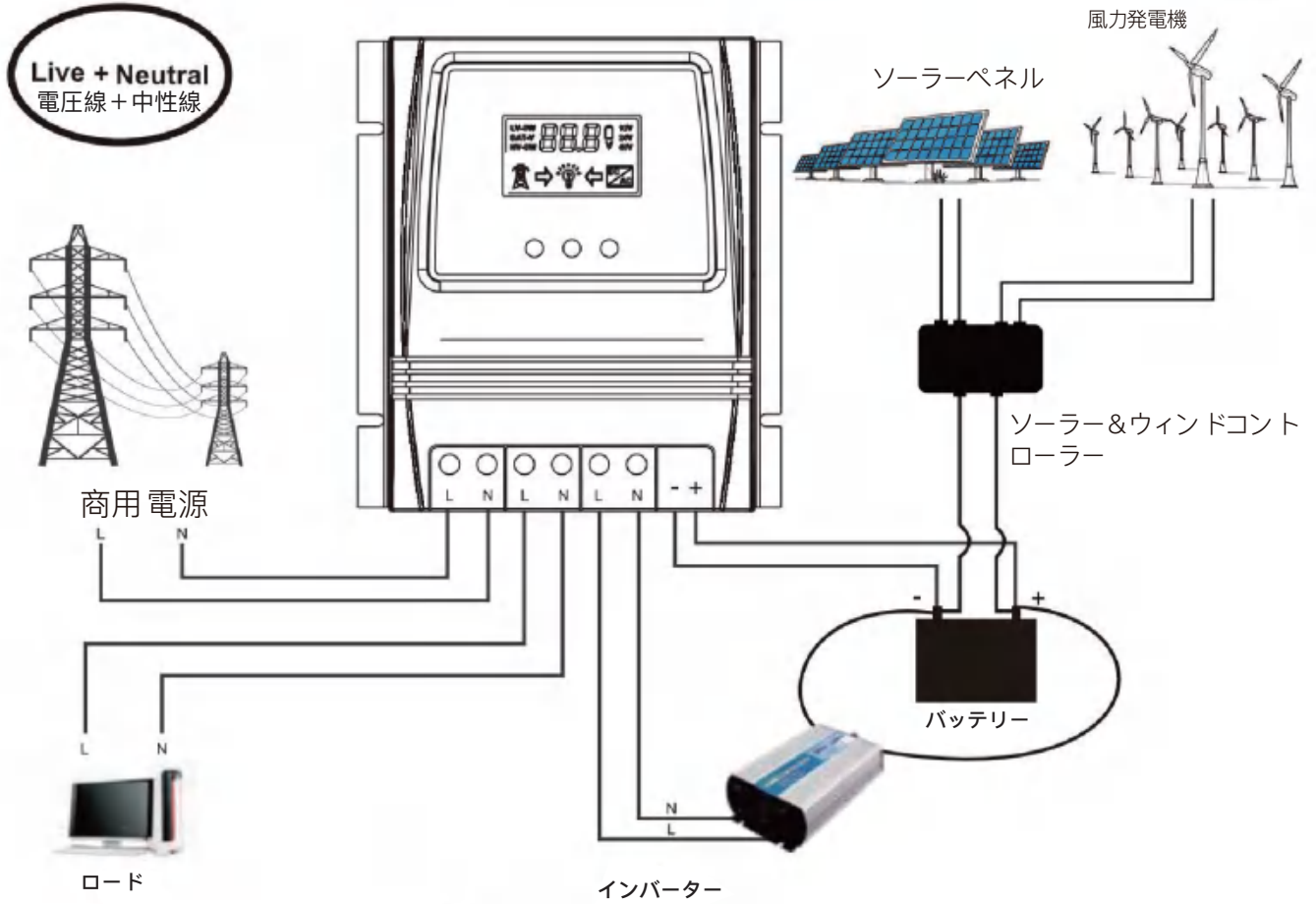
製品の寸法



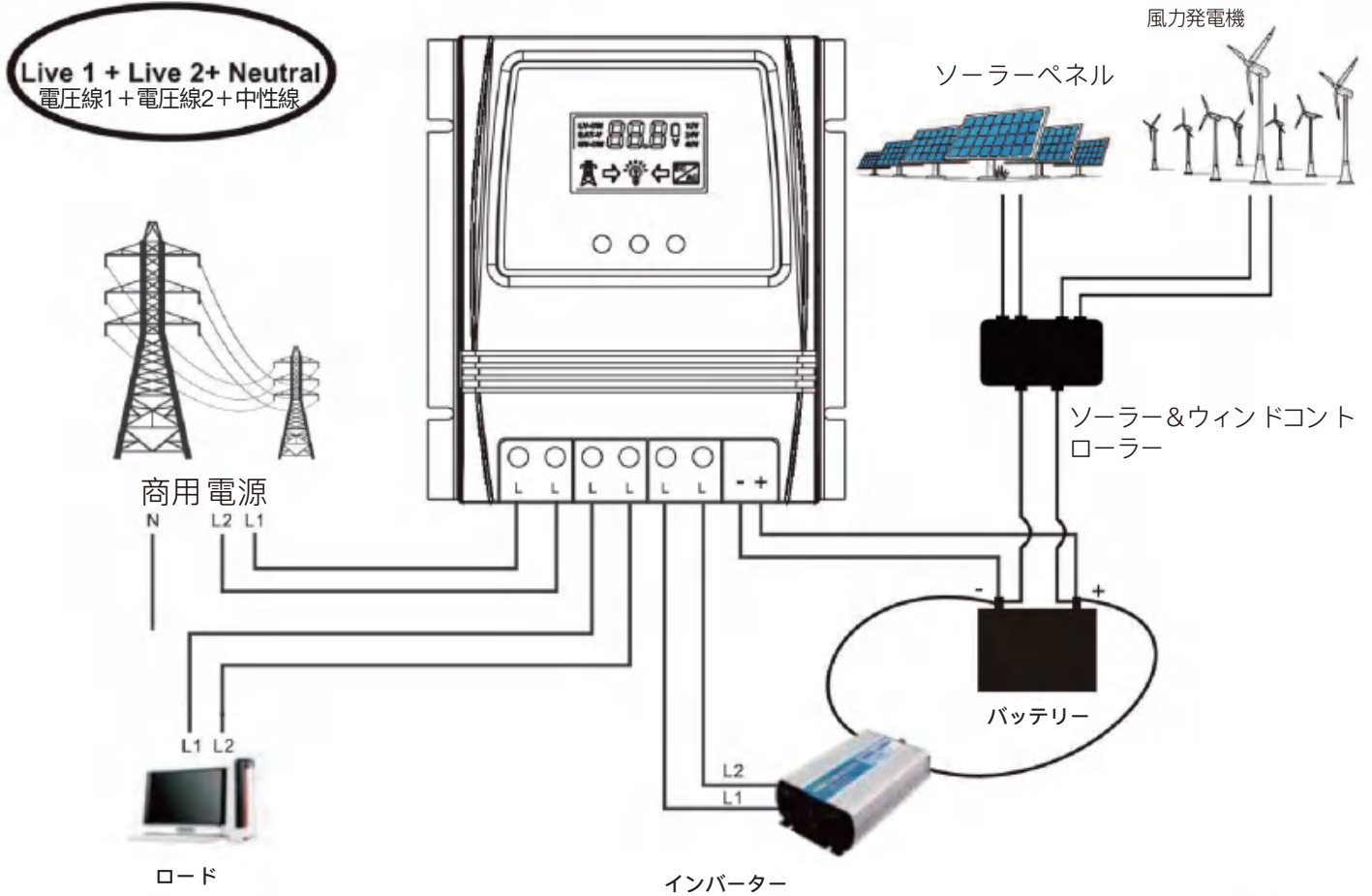
最大ワイヤゲージ: AWG 14 (2.5mm²)

最大ワイヤゲージ: AWG 6 (16mm²)

L+N接続図



L1+L2+N接続図



技術仕様

型番	ATS-11KW
定格出力	5.5kw (ユーティリティパワー100-120V) 11kw (ユーティリティパワー220-240V)
入力電圧	自動選択: AC100-12V / AC220-240V
出力電圧	自動選択: AC100-12V / AC220-240V
転送時間	インバーターから商用電源までの転送時間 \leq 10ms 商用電源からインバーターまでの伝送時間 \leq 16ms
LCDディスプレイ	バッテリー電圧; 電源: 商用電源 / バッテリー インバーター
システム電圧	自動選択: 12V / 24V / 48V
バッテリーの低電圧転送設定値	デフォルト: 11v / 22v / 44v 調整可能
バッテリーの回復セットポイント	デフォルト: 13.5v / 27v / 54v 調整可能
応用	オフグリッドソーラーシステム; 風力発電機; 水力発電機
製品サイズ	19 * 17 * 7.25cm (7.4" * 6.7" * 2.8" in)
NW / PC	1.26KG (2.8ポンド)
C P / W G	1.63KG (3.6ポンド)

応用

ATS電源切替コントローラーは、1つのコンパクトなデバイスでインバーターとAC商用電源の信頼性の高い動作を提供します。ATSは、インバーターを外部電圧から保護しながら、AC商用電源とインバーターを自動的に切り替えます。

製品導入

本製品は、オフグリッド電源システムと商用電源の間で使用されます。ATSコントローラーは、1) 商用電源 2) インバーター 3) バッテリー 4) 負荷に個別に接続します。ユーザーインターフェースでは、ATSの動作状態の監視と電圧設定値の調整の両方が可能です。マスターオン/オフスイッチは、簡単にアクセスできるようにコントローラーの上部にあります。

インストール

1. オフグリッドシステムの設計とこのデバイスの設置は、資格のあるエンドユーザー、電気技師、または地域の法令で義務付けられている場合に認可および認可された技術者のみが行う必要があります。
2. このデバイスをインストールする前に、作業を開始する前にこのマニュアル全体を確認してください。
3. ATSコントローラーを、清潔で乾燥した表面に、空気の循環性が良い場所に設置/取り付けてください。ATS接続ブロックで適切なストレーンリリーフを可能にするために、すべてのケーブルが適切な長さであることを確認してください。
4. すべての安全プロトコルが守られていることを確認してください。不注意による電源の作動を防ぐために、すべてのAC電源装置がオフになっていて、安全ロックアウトタグシステムで固定されていることを確認してください。
5. すべての電源接続ケーブルは、標準の電氣的要件と、地域の条例で指定されている最小ワイヤゲージ仕様を満たしている必要があります。
6. すべての接続が正しく行われ、締められていることを確認してください。電気接続が緩んでいると、過熱してATSに損傷を与え、火災を引き起こす可能性があります。
7. カスタマーソケットには保護用の複数のアースがないため、カスタマー側の中性線コネクタをアース接続または保護アースコネクタに接続しないでください。
注: 「pe」アース線（保護アース）を中性線コネクタに接続しないでください。
8. 上記の手順を実行し、すべての接続が正しいことを確認した後、商用電源、インバーター、バッテリー、およびロードへの最終接続に進みます
9. ATSの上部にあるマスタースイッチをオンにします。
10. 新しくインストールしたシステムで電圧と電流計のチェックを実行して、ATSが正しいパラメーター内で動作していることを確認します。

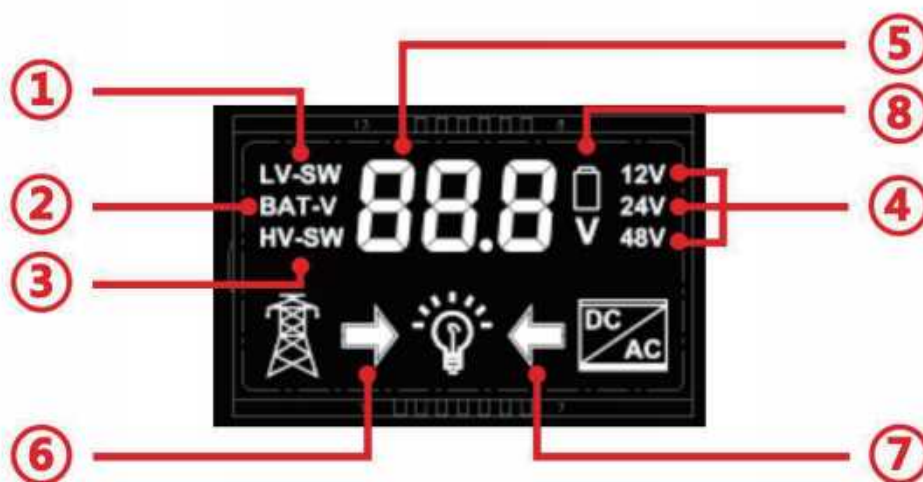
電圧範囲の自動選択


12Vシステム検出電圧範囲9V-17V

24Vシステム検出電圧範囲18V-30V

48Vシステム検出電圧範囲30V-60V

LCDディスプレイ



- ① LV-SWインターフェース-切り替える電圧値を設定
- ② BAT-Vインターフェース-通常バッテリー電圧値を表示
- ③ HV-SWインターフェース-逆切り替える電圧値を設定
- ④ 12V、24V、48Vインターフェース-ATSが供給された電圧を識別した後に表示。
- ⑤ LCDデジタル:
 - a.バッテリー電圧
 - b.設定した切り替える希望の電圧値
 - c.設定した逆切り替える希望の電圧値
- ⑥ ➡ 右矢印は、商用電源給電状態
- ⑦ ← 左矢印は、電池給電状態
- ⑧  LCDバッテリーアイコン機能制御表示なし、電源投入後の固定表示。
赤は、バッテリー残量が少ないことを示します。

主な機能



フロントパネルのボタン機能:

- a. プラスボタン
- b. ファンクションボタン
- c. マイナスボタン

- a. プラスボタンは、電圧値を設定するのみ使用されます（毎回+0.1V）
- b. ファンクションボタンにはそれぞれ3つの独立した表示インターフェースがあります。電源オンの状態で通常BAT-Vを表示。ボタンを押すと、BAT-V、LV-SW、HV-SW3つの状態が、順番に表示されます。変更指示がない場合、10秒後BAT-V インターフェースに戻ります。
- c. マイナスボタンは、電圧値を設定するのみ使用されます（毎回-0.1V）

エラー調整

電圧値が正しくない場合は、プラスボタンとマイナスボタンを3秒間押し続けて、0.0Vの電圧点滅を解除します。プラスまたはマイナスボタンを押して、検出エラー電圧値を変更します。変更後、ファンクションボタンを3秒間押し続けて、変更した値を保存します。

表示機能の選択

- ①機能設定でBAT-Vインターフェースが表示される場合（システムのデフォルト表示）、LCDデジタルはバッテリー電圧をリアルタイムで表示します。
- ②機能設定でLV-SWインターフェースが表示されている場合、LEDデジタルは低電圧の変更電圧（デフォルト値）を表示し、ボタンを押してデフォルト値を変更し、機能ボタンを3秒間押し続けて変更内容を保存します。LCDがデフォルトのBAT-Vインターフェースに戻ります。
- ③機能設定でHV-SWインターフェースが表示されている場合、LEDデジタルは低電圧の回復電圧（デフォルト値）を表示し、ボタンを押してデフォルト値を変更し、機能ボタンを3秒間押し続けて変更内容を保存します。LCDがデフォルトのBAT-Vインターフェースに戻ります。

LCDバックライト

60秒経過しても操作が検出されない場合、LCDディスプレイのバックライトは自動的にオフになります。

いずれかのボタンを押すと、LCDディスプレイが再び60秒間点灯します。

※LCDパネルは、デバイスがDC電源-バッテリー電源回路が適切に接続され、必要の最小限の電圧が検出されるまで、表示/点灯または動作はしません。
これがATSの安全保護機能です。

12Vシステムの動作仕様

a. バッテリーレベル-LCDディスプレイ

b. 切り替える電圧値及び逆戻る電圧値の検出

バッテリー電圧が2秒間11V以下であることが検出された場合（システムのデフォルト値は11V）、それは低電圧が切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印が点滅、LCD-  左矢印がオフになり、バッテリーアイコンが点滅します。

バッテリー電圧が13.5Vに上昇し、2秒間続くことが検出されると（システムデフォルトは13.5V）、これは電圧が逆切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印表示がオフになる、LCD-  左矢印は点滅、バッテリーアイコンは点滅停止。

24Vシステム動作仕様

a. バッテリーレベル-LCDディスプレイ

b. 切り替える電圧値及び逆戻る電圧値の検出

バッテリー電圧が2秒間22V以下であることが検出された場合（システムのデフォルト値は22V）、それは低電圧が切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印が点滅、LCD-  左矢印がオフになり、バッテリーアイコンが点滅します。

バッテリー電圧が27Vに上昇し、2秒間続くことが検出されると（システムデフォルトは27V）、これは電圧が逆切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印表示がオフになる、LCD-  左矢印は点滅、バッテリーアイコンは点滅停止。

48Vシステム動作仕様

a. バッテリーレベル-LCDディスプレイ

b. 切り替える電圧値及び逆戻る電圧値の検出

バッテリー電圧が2秒間44V以下であることが検出された場合（システムのデフォルト値は44V）、それは低電圧が切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印が点滅、LCD-  左矢印表示がオフになり、バッテリーアイコンが点滅します。

バッテリー電圧が54Vに上昇し、2秒間続くことが検出されると（システムデフォルトは54V）、これは電圧が逆切り替えるであり、スイッチング動作表示は次のとおり:

LCD-  右矢印表示がオフになる、LCD-  左矢印は点滅、バッテリーアイコンは点滅停止。

安全に関する注意事項

次の安全上の注意と危険警告は、ATSコントローラーの保護とユーザーの安全を守るためです。

1. このATSコントローラーを安全かつ適切な方法で設置および使用してください。必要なすべての電気規格に準拠しないと、電気ショックまたは死亡につながる可能性があります。この製品の安全で適切な設置と継続的な使用に関する質問については、資格のある/経験豊富な電気技師にお問い合わせください。

2. この電源コントローラーは安全な場所に設置する必要があるため、許可された個人のみがアクセスできるようにする必要があります。

3. 起動する前に、電源コントローラーの接続線を確認してください。電源コントローラーの毀損に気付いた場合は、取り付けたり使用したりしないでください。定期的に電源コントローラーの工作状态を検査、確認することが必要です。もし損傷した接続ワイヤーが発見した場合は、すぐに交換する必要があります。

4. 以下の環境条件では、このATSコントローラーをインストール及び使用することはできません。電気ショック/火災/爆発が起こす、及び機器の内部または外部に損傷する可能性があります。

- a) 周囲温度が50°C (122°F) を超える
- b) 可燃性ガスの存在
- c) 可燃性溶媒
- d) 可燃性蒸気
- e) 湿度が80%を超える
- f) あらゆる種類の水分接触または水噴霧

5. ATSコントローラーを火や、ヒーター、ガスストーブの近く、及び日光直射の場所に設置したり、使用したりしないでください。

製造元は、このマニュアルと製品に対する訂正、変更及び追加する権利を留保します。

環境保護について

この製品は、耐用年数の終わりに、通常の家廃棄物と一緒に廃棄してはならず、電子機器のリサイクルのために収集センターに廃棄する必要があります。この製品の素材はリサイクル可能です。材料の再利用、リサイクル、またはその他の形態の廃棄物を使用することにより、環境の保護に重要な貢献をしています。

保証

メーカーは、ATSコントローラーの製造および材料の欠陥に対して1年間の保証を提供致します。

このATSコントローラーのサービスと修理は、工場で認可されたエージェントと担当者のみが実行できます。修理作業には元のスペアパーツのみを使用します。メーカーが許可されていないその他のスペアパーツを使用すると、事故につながる場合、コントローラーまたは近所の資産に重大な損傷を与え、人身傷害を引き起こす可能性があります。

すべての修理および交換返品承認は、メーカーの裁量に委ねられています。ご不明な点がございましたら、お問い合わせください。保証中および保証外のすべての検査、および保証ステータスを確認するために、工場に返送する必要があります。

機器を修理または交換のために返却することが許可されている場合は、ATSを適切に切断し、すべてのライブ接続を確保する必要があります。

製造業者は、検査後、ATSを修理できないと判断する権利を留保します。

このATSコントローラーを、製造元が意図した用途、またはこのマニュアルに記載されている以外の目的または応用に使用されている場合、この保証は無効になります。

保証の補遺

次の条件では、ATSコントローラーの保証が無効になり、すべての修理費用と送料はお客様が負担することになります。

1. 付属のユーザーマニュアルに従わなく、ATSコントローラーをインストールおよび操作すること。
2. 許可されていない個人による分解または修理の試み。
3. 機器の故障を引き起こす環境条件。
4. 不適切なインストール、不適切な操作パラメーター、プログラミング、保管、または輸送。