

USER AND SAFETY GUIDE

Smart 0-10V dimming controller

Shelly Plus 0-10V Dimmer

Read before use

This document contains important technical and safety information about the device, its safe use and installation.

CAUTION! Before beginning the installation, please read carefully and entirely this guide and any other documents accompanying the device. Failure to follow the installation procedures could lead to malfunction, danger to your health and life, violation of law or refusal of legal and/or commercial guarantee (if any). Shelly Europe Ltd. is not responsible for any loss or damage in case of incorrect installation or improper operation of this device due to failure of following the user and safety instructions in this guide.

Product Introduction

Shelly® is a line of innovative microprocessor-managed devices, which allow remote control of electric circuits through a mobile phone, tablet, PC, or home automation system. Shelly® devices can work standalone in a local Wi-Fi network or they can also be operated through cloud home automation services. Shelly Cloud is a service that can be accessed using either an Android or iOS mobile application or with any internet browser at <https://control.shelly.cloud/>. Shelly® devices can be accessed, controlled, and monitored remotely from any place where the user has internet connectivity, as long as the devices are connected to a Wi-Fi router and the Internet. Shelly® devices have an Embedded Web Interface accessible at <http://192.168.33.1> when connected directly to the device access point, or at the device IP address on the local Wi-Fi network. The embedded Web Interface can be used to monitor and control the device, as well as adjust its settings.

Shelly® devices can communicate directly with other Wi-Fi devices through HTTP protocol. An API is provided by Shelly Europe Ltd. For more information, please visit:

<https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>.

Shelly® devices are delivered with factory-installed firmware. If firmware updates are necessary to keep the devices in conformity, including security updates, Shelly Europe Ltd. will provide the updates free of charge through the device Embedded Web Interface or the Shelly mobile application, where the information about the current firmware version is available. The choice to install or not the device firmware updates is the user's sole responsibility. Shelly Europe Ltd. shall not be liable for any lack of conformity of the device caused by failure of the user to install the provided updates in a timely manner.

Schematic

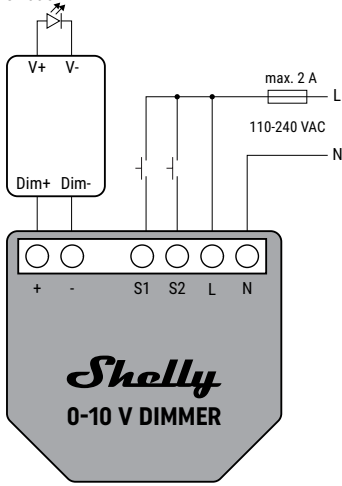


Fig. 1

Legend

Device terminals:

- +: 0-10V positive output
- : 0-10V negative output
- S1: Switch 1 input terminal
- S2: Switch 2 input terminal
- L: Live terminal
- N: Neutral terminal

Wires:

- N: Neutral wire
- L: Live (110 - 240 VAC) wire

Installation Instructions

Shelly Plus 0-10V Dimmer (the Device) is a smart 0-10V dimming controller.

ATTENTION! The Device is not intended to directly control LED lights.

It can be retrofitted into standard electrical wall boxes, behind power sockets and light switches or other places with limited space.

CAUTION! Danger of electrocution. Mounting/installation of the Device to the power grid has to be performed with caution, by a qualified electrician.

CAUTION! Danger of electrocution. Every change in the connections has to be done after ensuring there is no voltage present at the Device terminals.

CAUTION! Do not open the device. It does not contain any parts that can be maintained by the user. For safety and licensing reasons, unauthorized change and/or modification of the device is not permitted.

CAUTION! Use the Device only with a power grid and appliances that comply with all applicable regulations. A short circuit in the power grid or any appliance connected to the Device may damage it.

CAUTION! Do not connect the Device to appliances exceeding the given max load!

CAUTION! Connect the Device only in the way shown in these

instructions. Any other method could cause damage and/or injury.

CAUTION! Do not use the Device if it shows signs of damage! Do not attempt to service or repair the Device yourself!

CAUTION! Do not install the Device where it can get wet.

CAUTION! The Device has to be secured by a cable protection switch in accordance with EN60898-1 (tripping characteristic B or C, max. 2 A rated current, min. 6 kA interrupting rating, energy limiting class 3).

RECOMMENDATION: Connect the Device using solid single-core wires or stranded wires with ferrules.

Before starting the mounting/installation of the Device, check that the breakers are turned off and there is no voltage on their terminals. This can be done with a mains voltage tester or multimeter. When you are sure that there is no voltage, you can proceed to connecting the wires.

Connect the Device positive output to the LED driver 0-10V positive input and the Device negative output to the LED driver 0-10V negative input as shown in Fig. 1.

Connect the Live wire to the Device L terminal, and the Neutral wire to the N terminal.

The Live wire must be protected by a circuit breaker with a rated current of less than 2 A.

Connect switches or buttons to the Device S1 and S2 terminals and the Live wire.

The Device can work in single or dual button modes or in a single switch mode.

In single input mode, S2 is always detached.

ATTENTION! Do not use buttons or switches with built-in LED or glow-lamp!

Connect the LED driver to its power supply and the LED lights in accordance with the installation instructions provided by the LED driver manufacturer.

Initial Inclusion

If you choose to use the Device with the Shelly Smart Control mobile application and cloud service, instructions on how to connect the Device to the Cloud and control it through the Shelly Smart Control app can be found in the mobile application guide.

The Shelly mobile application and Shelly Cloud service are not conditions for the Device to function properly. This Device can be used standalone or with various other home automation platforms and protocols.

CAUTION! Do not allow children to play with the buttons/switches connected to the Device. Keep the devices for remote control of Shelly (mobile phones, tablets, PCs) away from children.

Specifications

- Dimensions (HxWxD): 37x42x16 mm / 1.46x1.65x0.63 in
- Weight: 18 g / 0.62 oz
- Ambient temperature: -20 °C to 40 °C / -5 °F to 105 °F
- Humidity 30 % to 70 % RH
- Max. altitude 2000 m / 6562 ft
- Screw terminals max torque: 0.4 Nm / 3.54 lbin
- Conductor cross section: 0.5 to 1.5 mm² / 20 to 16 AW
- Conductor stripped length: 5 to 6 mm / 0.20 to 0.24 in
- Power supply: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Electrical consumption: < 1.2 W
- External protection: max. 2 A, tripping characteristic B or C, 6 kA interrupting rating, energy limiting class 3
- Max. control voltage: 10 V
- Max. control current: 35 mA
- PWM frequency: 500 Hz
- 0-10V Voltage control type: Sinking
- Internal temperature sensor: Yes
- RF band: 2400 - 2495 MHz
- Max. RF power: < 20 dBm
- Wi-Fi protocol: 802.11 b/g/n
- Wi-Fi operational range (depending on local conditions):
 - up to 50 m / 160 ft outdoors
 - up to 30 m / 100 ft indoors
- Bluetooth protocol: 4.2
- Bluetooth operational range (depending on local conditions):
 - up to 30 m / 100 ft outdoors
 - up to 10 m / 33 ft indoors
- CPU: ESP32
- Flash: 4 MB
- Schedules: 20
- Webhooks (URL actions): 20 with 5 URLs per hook
- Scripting: Yes
- MQTT: Yes
- UDP: Yes

Declaration of conformity

Hereby, Shelly Europe Ltd. (former Allterco Robotics EOOD) declares that the radio equipment type Shelly Plus 0-10V Dimmer is in compliance with Directive 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:

https://shelly.link/plus_0-10v_DoC

Manufacturer: Shelly Europe Ltd.

Address: 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofia, Bulgaria

Tel.: +359 2 988 7435

E-mail: support@shelly.cloud

Official website: <https://www.shelly.com>

Changes in the contact information data are published by the Manufacturer on the official website.

All rights to the trademark Shelly® and other intellectual rights associated with this Device belong to Shelly Europe Ltd.

BENUTZER- UND SICHERHEITSHANDBUCH

Intelligenter 0-10V Dimmcontroller

Shelly Plus 0-10V Dimmer

Bitte vor Gebrauch durchlesen

Dieses Dokument enthält wichtige technische und sicherheitstechnische Informationen über das Gerät und seine sichere Verwendung und Installation.

ACHTUNG! Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie bitte die Begleitdokumentation sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung der empfohlenen Verfahren kann zu Fehlfunktionen, Lebensgefahr oder Gesetzesverstößen führen. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Verluste oder Schäden im Falle einer falschen Installation oder Bedienung dieses Geräts.

Produktvorstellung

Shelly® ist eine Produktserie innovativer, mikroprozessorgesteuerter Geräte, welche die Fernsteuerung von Elektrogeräten über ein Mobiltelefon, ein Tablet, einen PC oder ein Hausautomatisierungssystem ermöglichen. Shelly® Geräte können eigenständig in einem lokalen WLAN-Netzwerk arbeiten oder sie können auch über Cloud-Dienste für die Hausautomatisierung betrieben werden. Shelly Cloud ist ein solcher Dienst, auf den entweder über eine Android- oder iOS-Anwendung oder über einen beliebigen Internetbrowser unter <https://control.shelly.cloud/> zugegriffen werden kann. Shelly® Geräte können von jedem Ort aus, an dem der Benutzer eine Internetverbindung hat, angesprochen, gesteuert und überwacht werden, solange die Geräte mit einem WLAN-Router und dem Internet verbunden sind. Shelly® Geräte verfügen über eine integrierte Web-Schnittstelle, die unter <http://192.168.33.1> im WLAN-Netzwerk zugänglich ist, das vom Gerät im Access Point-Modus erstellt wird, oder unter der IP-Adresse des Gerätes im WLAN-Netzwerk, mit dem es verbunden ist. Die integrierte Web-Schnittstelle kann zur Überwachung und Steuerung des Gerätes sowie zur Anpassung dessen Einstellungen verwendet werden.

Shelly® Geräte können direkt mit anderen WLAN-Geräten über das HTTP-Protokoll kommunizieren. Eine API wird von Shelly Europe Ltd. bereitgestellt. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte:

<https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>.

Shelly® Geräte werden mit werkseitig installierter Firmware ausgeliefert. Um die Geräte konform zu halten, stellt Shelly Europe Ltd. die notwendigen Firmware-Updates, einschließlich der Sicherheitsupdates, kostenlos über die im Gerät eingebettete Web-Schnittstelle sowie über die Shelly-App zur Verfügung. Die Entscheidung, die Firmware-Updates des Geräts zu installieren oder nicht, obliegt der alleinigen Verantwortung des Benutzers. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Konformitätsmängel des Geräts, die darauf zurückzuführen sind, dass der Benutzer die bereitgestellten Updates nicht rechtzeitig installiert hat.

Schematische Darstellung

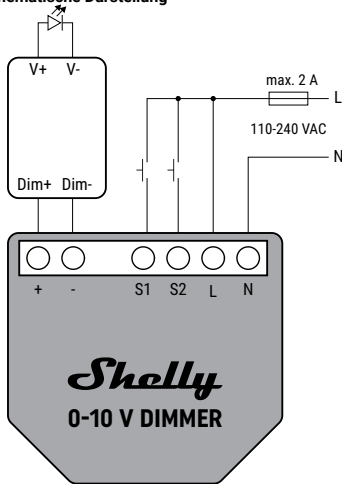


Abb. 1

Legende

Geräteanschlüsse:

- +: 0-10V positiver Ausgang
- : 0-10V negativer Ausgang
- S1: Klemme für Schaltereingang 1
- S2: Klemme für Schaltereingang 2
- L: Klemme für Phase
- N: Klemme für Neutralleiter

Draht:

- N: Neutralleiter
- L: Stromführender Draht / Phase (110 - 240 VAC)

Installationsanleitung

Shelly Plus 0-10V Dimmer (das Gerät) ist ein intelligenter 0-10V Dimm-Controller.

ACHTUNG! Das Gerät ist nicht für die direkte Steuerung von LED-Leuchten vorgesehen.

Es kann in Standard-Unterputzdosen, hinter Steckdosen und Lichtschaltern oder an anderen Orten mit begrenztem Platz nachgerüstet werden.

VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages. Die Montage/Installation des Geräts an das Stromnetz muss von einem qualifizierten Elektriker mit Vorsicht durchgeführt werden!

VORSICHT! Es besteht Stromschlaggefahr. Bei jeder Änderung der Anschlüsse muss sichergestellt werden, dass an den Klemmen des Geräts keine Spannung anliegt!

VORSICHT! Öffnen Sie das Gerät nicht. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Verändern und/oder Modifizieren des Gerätes nicht gestattet.

VORSICHT! Verwenden Sie das Gerät nur mit einem Stromnetz und Geräten, die allen geltenden Vorschriften entsprechen.

Ein Kurzschluss im Stromnetz oder in einem an das Gerät an-

geschlossenen Gerätes kann dieses beschädigen!

VORSICHT! Schließen Sie das Gerät nicht an Geräte an, die die angegebene Höchstlast überschreiten!

VORSICHT! Schließen Sie das Gerät nur auf die in dieser Anleitung beschriebene Weise an. Jede andere Methode kann zu Schäden und/oder Verletzungen führen!

VORSICHT! Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es Anzeichen von Beschädigungen aufweist! Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu warten oder zu reparieren!

VORSICHT! Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es nass werden kann!

ACHTUNG! Das Gerät und der Laststromkreis muss durch einen Leitungsschutzschalter nach EN60898-1 abgesichert sein (Auslösecharakteristik B oder C, max. 2 A Nennstrom, min. 6 kA Ausschaltvermögen, Energiebegrenzungsklasse 3).

EMPFEHLUNG: Schließen Sie das Gerät mit massiven einadrigen Drähten oder Litzenadrähten mit Aderendhülsen an. Bevor Sie mit der Installation/Montage des Geräts beginnen, prüfen Sie, ob die Leitungsschutzschalter (Sicherungen) ausgeschaltet sind und keine Spannung an den Klemmen anliegt. Dies kann mit einem Phasenprüfer oder Multimeter erfolgen. Wenn Sie sicher sind, dass keine Spannung anliegt, können Sie mit dem Anschluss der Drähte fortfahren!

Verbinden Sie den positiven Ausgang des Geräts mit dem positiven 0-10V-Eingang des LED-Treibers und den negativen Ausgang des Geräts mit dem negativen 0-10V-Eingang des LED-Treibers, wie in Abb. 1 gezeigt.

Schließen Sie den stromführenden Draht (Phase) an die Klemme L des Geräts und den neutralen Draht an die Klemme N an. Der stromführende Leiter muss durch einen Schutzschalter mit einem Nennstrom von weniger als 2 A geschützt sein.

Schließen Sie die Schalter oder Taster an die Klemmen S1 und S2 des Geräts und an den stromführenden Draht (Phase) an. Das Gerät kann im Einzel- oder Doppeltastenmodus oder im Einzelschaltermodus arbeiten.

Im Einzeleingangsmodus ist S2 immer getrennt.

ACHTUNG! Keine Taster oder Schalter mit eingebauter LED oder Glühlampe verwenden!

Verbinden Sie den LED-Leuchten mit seiner Stromversorgung und den LED-Leuchten gemäß den Installationsanweisungen des LED-Treiber-Herstellers.

Erstmalige Einbindung

Wenn Sie das Gerät mit der Shelly Smart Control App und unserem Cloud-Dienst nutzen und steuern möchten, finden Sie Anweisungen dazu in der Anleitung zur Mobilanwendung. Die Shelly App und der Shelly Cloud Service sind keine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts! Dieses Gerät kann eigenständig oder mit verschiedenen anderen Hausautomatisierungsplattformen und -protokollen verwendet werden.

VORSICHT! Erlauben Sie Kindern nicht, mit den an das Gerät angeschlossenen Tasten/Schaltern zu spielen. Halten Sie die Geräte zur Fernsteuerung des Shelly (z.B.: Mobiltelefone, Tablets, PCs) von Kindern fern.

Spezifikation

- Abmessungen (HxBxT): 37x42x16 mm / 1.46x1.65x0.63 in
- Gewicht: 18 g / 0.62 oz
- Umgebungstemperatur: -20 °C bis 40 °C / -5 °F bis 105 °F
- Luftfeuchtigkeit 30 % bis 70 % RH
- Max. Höhe ü.M.: 2000m / 6562 ft
- Schraubklemmen max Drehmoment: 0.4 Nm / 3.54 lbin
- Querschnitt des Leiters: 0,5 to 1,5 mm² / 20 to 16 AW
- Abisolierlänge des Leiters: 5 bis 6 mm / 0,20 bis 0,24 in
- Spannungsversorgung: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Elektrischer Verbrauch: < 1,2 W
- Externer Schutz: max. 2 A, Auslösecharakteristik B oder C, 6 kA Abschaltleistung, Energiebegrenzungsklasse 3
- Max. Steuerspannung: 10 V
- Max. Steuerstrom: 35 mA
- PWM-Frequenz: 500 Hz
- 0-10V Typ der Spannungssteuerung: Senkung
- Interner Temperatursensor: Ja
- Frequenzband: 2400 - 2495 MHz
- Max. Sendeleistung in Frequenzband: <20 dBm
- WLAN-Protokoll: 802.11 b/g/n
- WLAN-Reichweite (abhängig von den örtlichen Gegebenheiten):
 - bis zu 50 m / 160 ft im Freien
 - bis zu 30 m / 100 ft in Innenräumen
- Bluetooth-Protokoll: 4.2
- Bluetooth-Reichweite (abhängig von den örtlichen Gegebenheiten):
 - bis zu 30 m / 100 ft im Freien
 - bis zu 10 m / 33 ft in Innenräumen
- CPU: ESP32
- Flash: 4 MB
- Zeitpläne: 20
- WebHooks (URL-Aktionen): 20 mit 5 URLs pro WebHook
- Scripting: Ja
- MQTT: Ja
- UDP: Ja

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Shelly Europe Ltd., dass der Funkanlagentyp Shelly Plus 0-10V Dimmer der Richtlinie 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU entspricht. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter folgender Internetadresse

https://shelly.link/plus_0-10v_DoC

Hersteller: Shelly Europe Ltd.

Adresse: 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofia, Bulgarien

Tel.: +359 2 988 7435

E-Mail: support@shelly.cloud

Offizielle Website: <https://www.shelly.com>

Änderungen der Kontaktadressen werden vom Hersteller auf dessen offiziellen Website veröffentlicht

Alle Rechte an der Marke Shelly® und anderen geistigen Eigentumsrechten im Zusammenhang mit diesem Gerät gehören Shelly Europe Ltd.

GUIDA ALL'USO E ALLA SICUREZZA

Regolatore intelligente di luminosità 0-10V

Shelly Plus 0-10V Dimmer

Leggere prima dell'uso

Questo documento contiene importanti informazioni tecniche e di sicurezza sul dispositivo e sul suo uso e installazione in sicurezza.

ATTENZIONE! Prima di iniziare l'installazione leggere attentamente e completamente la documentazione allegata. La mancata osservanza delle procedure consigliate potrebbe portare a malfunzionamenti, pericolo per la vita o violazione della legge. Shelly Europe Ltd. non è responsabile per eventuali perdite o danni in caso di installazione o funzionamento errati di questo dispositivo.

Introduzione al prodotto

Shelly® è una linea di dispositivi innovativi gestiti da microprocessori che permettono il controllo remoto degli elettrodomestici attraverso un telefono cellulare, un tablet, un PC o un sistema domestico. I dispositivi Shelly® sono in grado di funzionare autonomamente in una rete Wi-Fi locale o possono anche essere gestiti attraverso servizi di automazione domestica cloud. Shelly Cloud è un servizio di questo tipo a cui si può accedere utilizzando un'applicazione mobile Android o iOS o con qualsiasi browser internet su <https://control.shelly.cloud/>.

I dispositivi Shelly® sono accessibili, controllati e monitorati a distanza da qualsiasi luogo in cui l'utente abbia una connettività Internet, purché i dispositivi siano collegati a un router Wi-Fi e a Internet. I dispositivi Shelly® hanno un'interfaccia web incorporata accessibile a <http://192.168.33.1> nella rete Wi Fi, creata dal dispositivo in modalità Access Point, o all'indirizzo URL del dispositivo nella rete Wi-Fi a cui è connesso. L'interfaccia web incorporata può essere utilizzata per monitorare e controllare il dispositivo, così come per regolare le sue impostazioni. I dispositivi Shelly® sono in grado di comunicare direttamente con altri dispositivi Wi-Fi attraverso il protocollo HTTP. Un'API è fornita da Shelly Europe Ltd. Per maggiori informazioni, visitare: <https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>.

I dispositivi Shelly® vengono consegnati con un firmware installato in fabbrica. Se sono necessari aggiornamenti del firmware per mantenere i dispositivi in conformità, compresi gli aggiornamenti di sicurezza, Shelly Europe Ltd. fornirà gli aggiornamenti gratuitamente attraverso l'interfaccia web incorporata del dispositivo o l'applicazione mobile Shelly, dove sono disponibili le informazioni sulla versione corrente del firmware. La scelta di installare o meno gli aggiornamenti del firmware del dispositivo è di esclusiva responsabilità dell'utente. Shelly Europe Ltd. non è responsabile per qualsiasi mancanza di conformità del dispositivo causata dalla mancata installazione degli aggiornamenti forniti dall'utente in modo tempestivo.

Schema

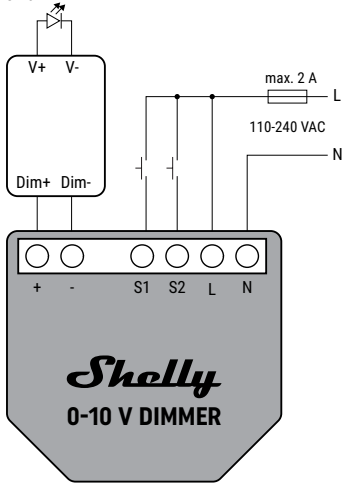


Fig. 1

Legenda

Terminali del dispositivo:

- +: 0-10V uscita positiva
- : 0-10V uscita negativa
- S1: Terminale di ingresso interruttore 1
- S2: Terminale di ingresso interruttore 2
- L: Terminale sotto tensione
- N: Terminale neutro

Fili:

- N: Filo neutro
- L: Filo sotto tensione (110 - 240 VAC).

Istruzioni per l'installazione

Shelly Plus 0-10V Dimmer (il Dispositivo) è un regolatore intelligente di luminosità 0-10V.

ATTENZIONE! Il Dispositivo non è destinato al controllo diretto delle luci a LED.

Può essere adattato a una console da incasso standard, dietro prese di corrente e interruttori della luce o in altri luoghi con spazio limitato.

ATTENZIONE! Pericolo di folgorazione. Il montaggio/installazione del dispositivo alla rete elettrica deve essere eseguito con cautela da un elettricista qualificato.

ATTENZIONE! Pericolo di folgorazione. Ogni modifica dei collegamenti deve essere effettuata dopo essersi assicurati che non ci sia tensione ai morsetti dell'apparecchio.

ATTENZIONE! Non aprire il Dispositivo. Il dispositivo non contiene parti che possano essere manutate dall'utente. Per motivi di sicurezza e di licenza, non è consentito apportare modifiche e/o cambiamenti non autorizzati al dispositivo.

ATTENZIONE! Utilizzare l'apparecchio solo con una rete elettrica e con apparecchi conformi a tutte le norme vigenti. Un cortocircuito nella rete elettrica o in qualsiasi apparecchio collegato all'apparecchio può danneggiare l'apparecchio.

ATTENZIONE! Non collegare l'apparecchio ad apparecchi che superano il carico massimo indicato!

ATTENZIONE! Collegare l'apparecchio solo nel modo indicato in queste istruzioni. Qualsiasi altro metodo potrebbe causare danni e/o lesioni.

ATTENZIONE! Non utilizzare il Dispositivo se presenta segni di danneggiamento! Non tentare di riparare il dispositivo da soli!

ATTENZIONE! Non installare il dispositivo in un luogo che possa bagnarsi.

ATTENZIONE! Il Dispositivo deve essere protetto da un interruttore di protezione del cavo conforme alla norma EN60898-1 (caratteristica di intervento B o C, max. 2 A di corrente nominale, min. 6 kA di potere d'interruzione, classe 3 di limitazione dell'energia).

RACCOMANDAZIONE: Collegare il dispositivo utilizzando fili unipolari solidi o fili a trefoli con ghiera.

Prima di iniziare l'installazione/montaggio del dispositivo, controllare che gli interruttori siano spenti e che non ci sia tensione sui loro terminali. Questo può essere fatto con un indicatore di tensione di rete o un multimetro. Quando siete sicuri che non c'è tensione, potete procedere al collegamento dei fili.

Collegare l'uscita positiva del dispositivo all'ingresso positivo del driver LED 0-10V e l'uscita negativa del dispositivo all

MANUAL DE USO Y SEGURIDAD

Controlador inteligente de atenuación 0-10V Shelly Plus 0-10V Dimmer

Lea antes de utilizar
Este documento contiene información técnica y de seguridad importante sobre el aparato, su uso y su instalación segura.

¡ATENCIÓN! Antes de comenzar la instalación, lea atentamente y por completo la documentación adjunta. El incumplimiento de los procedimientos recomendados puede provocar un mal funcionamiento, un peligro para su vida o una violación de la ley. Shelly Europe Ltd. no se hace responsable de cualquier pérdida o daño debido a una instalación o uso inadecuado de este dispositivo.

Resumen del producto

Shelly® es una gama de dispositivos innovadores basados en microprocesadores, que permiten controlar a distancia los electrodomésticos a través de un teléfono móvil, una tableta, una PC o un sistema doméstico. Los dispositivos Shelly® pueden funcionar de forma autónoma en una red Wi-Fi local o también pueden ser operados por servicios de automatización del hogar a través de la nube. Shelly Cloud es un servicio que se puede utilizar a través de la aplicación móvil Android o iOS, o a través de cualquier navegador web en <https://control.shelly.cloud/>. Los dispositivos Shelly® se pueden manejar, controlar y supervisar a distancia desde cualquier lugar en el que el usuario disponga de una conexión a Internet, siempre que los dispositivos estén conectados a un router Wi-Fi y a Internet. Los dispositivos Shelly® tienen una interfaz web integrada a la que se puede acceder en <http://192.168.33.1> dentro de la red Wi-Fi, creada por el dispositivo en modo de punto de acceso, o en la URL del dispositivo en la red Wi-Fi a la que está conectado. La interfaz web integrada puede utilizarse para supervisar y controlar el dispositivo y ajustar su configuración. Los dispositivos Shelly® pueden comunicarse directamente con otros dispositivos Wi-Fi a través de HTTP. Shelly Europe Ltd. proporciona una API. Para más información, visite <https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>. Los dispositivos Shelly® vienen con el firmware instalado de fábrica. Si es necesario actualizar el firmware para que los dispositivos sigan cumpliendo la normativa, incluidas las actualizaciones de seguridad, Shelly Europe Ltd. proporcionará las actualizaciones de forma gratuita a través de la interfaz web integrada en el dispositivo o la aplicación móvil Shelly, donde está disponible la información de la versión actual del firmware. La decisión de instalar o no las actualizaciones del firmware del dispositivo es responsabilidad exclusiva del usuario. Shelly Europe Ltd. no se hace responsable de la falta de conformidad del Dispositivo causada por el hecho de que el Usuario no instale oportunamente las actualizaciones previstas.

Esquema

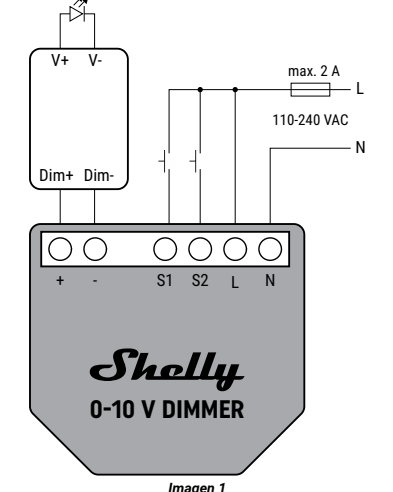


Imagen 1

Legenda

- Terminales del dispositivo:**
- +: 0-10V salida positiva
 - -: 0-10V salida negativa
 - S1: Terminal de entrada del interruptor 1
 - S2: Terminal de entrada del interruptor 2
 - L: Terminal de corriente
 - N: Terminal neutro

Cableado:

- N: Cable neutro
- L: Cable de fase (110 - 240 VCA)

Instrucciones de instalación

Shelly Plus 0-10V Dimmer (el Dispositivo) es un controlador inteligente de regulación de 0-10V.

¡ATENCIÓN! El Dispositivo no está diseñado para controlar directamente las luces LED.

Pueden instalarse en un cuadro eléctrico, detrás de los enchufes e interruptores de luz o en otros lugares con poco espacio.

¡ATENCIÓN! Peligro de descarga eléctrica. El montaje/instalación del aparato a la red eléctrica debe ser realizado con cuidado, por un electricista cualificado.

¡ATENCIÓN! Peligro de descarga eléctrica. Cualquier modificación de las conexiones debe realizarse después de asegurarse de que no hay tensión en los terminales del Dispositivo.

¡ATENCIÓN! No abra el Dispositivo. No contiene ninguna pieza que pueda ser mantenida por el usuario. Por razones de seguridad y licencia, no se permite el cambio y/o modificación no autorizados del dispositivo.

¡ATENCIÓN! Utilice el dispositivo sólo con una fuente de alimentación y un equipo que cumplan con todas las normas aplicables. Un cortocircuito en la red eléctrica o en cualquier dispositivo conectado al aparato puede dañar el aparato.

¡ATENCIÓN! No conecte el aparato a dispositivos que supe-

¡ATENCIÓN! Conecte el aparato sólo de la manera indicada en estas instrucciones. Cualquier otro método puede causar daños y/o lesiones.

¡ATENCIÓN! ¡No use el Dispositivo si muestra signos de daño! ¡No intente reparar o reparar el dispositivo usted mismo!

¡ATENCIÓN! No instale el aparato en un lugar donde pueda mojarse.

¡ATENCIÓN! El Dispositivo debe estar protegido por un interruptor de protección conforme a la norma EN60898-1 (curva de disparo B o C, 2 A max., poder de corte 6 kA min., limitación de energía clase 3).

¡RECOMENDACIÓN! Conecte el dispositivo con cables unipolares sólidos o cables trenzados con casquillos.

Antes de iniciar la instalación/montaje del aparato, compruebe que los disyuntores están desconectados y que no haya tensión en sus bornes. Esto puede hacerse con un medidor de fase o un multímetro. Cuando esté seguro de que no haya tensión, puede proceder a conectar los cables.

Conecte la salida positiva del aparato a la entrada positiva de 0-10V del controlador de LED y la salida negativa del aparato a la entrada negativa de 0-10V del controlador de LED, como se muestra en la imagen 1.

Conecte el cable de Fase al terminal L del aparato y el cable neutro al terminal N.

El cable de Fase debe estar protegido por un disyuntor con una corriente nominal inferior a 2 A.

Conecte los interruptores o botones a los terminales S1 y S2 del Dispositivo y al cable de Fase.

El aparato puede funcionar en modo de botón único o doble en el modo de interruptor único.

En el modo de entrada única, S2 siempre está desconectado.

¡ATENCIÓN! ¡No utilice botones ni interruptores con luces indicadoras LED o de neón!

Conecte el controlador LED a su fuente de alimentación y a las luces LED de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante del controlador LED.

Inclusión inicial

Si decide utilizar el Dispositivo con la aplicación móvil Shelly Smart Control y el servicio Shelly Cloud, las instrucciones para conectar el Dispositivo a la nube y controlarlo a través de la App Shelly se encuentran en la "Guía de la App". La aplicación móvil Shelly y el servicio Shelly Cloud no son condiciones para el buen funcionamiento del Dispositivo. Este dispositivo puede utilizarse con otros servicios y aplicaciones de doméstica.

¡ATENCIÓN! No permita que los niños jueguen con los botones/interruptores conectados al aparato. Mantenga los dispositivos que permiten el control remoto de Shelly (teléfonos móviles, tabletas, ordenadores) fuera del alcance de los niños.

Especificaciones

- Dimensiones (AxAxP): 37x42x16 mm / 1.46x1.65x0.63 in
- Peso: 18 g / 0,62 oz
- Temperatura ambiente: -20 °C a 40 °C / -5 °F a 105 °F
- Humedad 30 % a 70 % HR
- Altitud máxima: 2000 m / 6562 ft
- Par máximo de los terminales de tornillo 0,4 Nm / 3,54 lbin
- Sección del conductor: 0,5 to 1,5 mm² / 20 to 16 AW
- Longitud pelada del conductor: 5 to 6 mm / 0,20 to 0,24 in
- Alimentación: 110 - 240 VCA, 50/60Hz
- Consumo eléctrico: < 1,2 W
- Protección externa: máx. 2 A, característica de disparo B o C, capacidad de interrupción de 6 kA, clase de limitación de energía 3
- Tensión máxima de control: 10 V
- Corriente máxima de control: 35 mA
- Frecuencia de PWM: 500 Hz
- 0-10V Tipo de control de tensión: Hundimiento
- Sensor de temperatura interno: Sí
- Banda de radiofrecuencia: 2400 - 2495 MHz
- Potencia máxima de radiofrecuencia: <20 dBm
- Protocolo Wi-Fi: 802.11 b/g/n
- Alcance operativo de Wi-Fi (dependiendo de las condiciones locales):
 - hasta 50 m / 160 ft en exteriores
 - hasta 30 m / 100 ft en interiores
- Protocolo Bluetooth: 4.2
- Alcance operativo de Bluetooth (dependiendo de las condiciones locales):
 - hasta 30 m / 100 ft en exteriores
 - hasta 10 m / 33 ft en interiores
- CPU: ESP32
- Flash: 4 MB
- Horarios: 20
- Webhooks (acciones URL): 20 con 5 URLs por hook
- Scripting: Sí
- MQTT: Sí
- UDP: Sí

Declaración de conformidad

Shelly Europe Ltd. declara por medio de la presente que el equipo de radio tipo Shelly Plus 0-10V Dimmer 1 cumple con las directivas 2014/53/UE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección web

https://shelly.link/plus-0-10v_DoC

Fabricante: Shelly Europe Ltd.

Dirección: 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofia, Bulgaria

Tel: +359 2 988 7435

Correo electrónico: support@shelly.com

Sitio web oficial: <https://www.shelly.com>

Los cambios en la información de contacto son publicados por el fabricante en el sitio web oficial.

Todos los derechos de las marcas Shelly®, y otros derechos de propiedad intelectual asociados a este dispositivo pertenecen a Shelly Europe Ltd.

GUIA DO UTILIZADOR E DE SEGURANÇA

Regulador de luminosidade inteligente 0-10V Shelly Plus 0-10V Dimmer

Leia antes de utilizar
Este documento contém importante informação técnica e de segurança relativa ao dispositivo, sua utilização segura e instalação.

¡ATENÇÃO! Antes de iniciar a instalação, por favor leia atentamente e na íntegra a documentação incluída. O incumprimento dos procedimentos recomendados poderão dar origem a avarias, perigo à sua vida ou violação da lei. A Shelly Europe Ltd. não se responsabiliza por quaisquer perdas ou danos em caso de uma incorreta instalação ou incorreta utilização deste dispositivo.

Apresentação do Produto

Shelly® é uma linha de dispositivos inovadores geridos por micro-processador, que permitem o controlo remoto de electrodomésticos através de telemóvel, tablet, PC ou sistema de doméstica. Os dispositivos Shelly® podem funcionar isoladamente numa rede Wi-Fi local ou podem também ser operados através de serviços de doméstica em nuvem. Shelly Cloud é um desses serviços que pode ser acedido usando uma aplicação móvel Android ou iOS, ou com um qualquer browser de internet em <https://control.shelly.cloud/>. Os dispositivos Shelly® podem ser acedidos, controlados e monitorizados remotamente a partir de qualquer localização onde o Utilizador tiver uma conexão à internet, desde que os dispositivos estejam conectados a um router Wi-Fi e à Internet. Os dispositivos Shelly® possuem um Interface Web embutido e acessível em <http://192.168.33.1> na rede Wi-Fi, criada pelo dispositivo em modo Ponto de Acesso (AP), ou no endereço URL do dispositivo na rede Wi-Fi a que está ligado. O Interface Web embutido pode ser usado para monitorizar e controlar o dispositivo, assim como ajustar as suas configurações.

Os dispositivos Shelly® podem comunicar diretamente com outros dispositivos Wi-Fi através do protocolo HTTP. Uma App é fornecida por Shelly Europe Ltd. Para mais informação, por favor visite: <https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>. Os dispositivos Shelly® são distribuídos com firmware instalado em fábrica. Se forem necessárias atualizações ao firmware de forma a manter os dispositivos em conformidade, incluindo atualizações de segurança, Shelly Europe Ltd. fornecerá as atualizações gratuitamente através do Interface Web embutido ou da Aplicação Móvel Shelly, onde a informação sobre a versão de firmware atual se encontra acessível. A escolha em instalar ou não instalar as atualizações de firmware do Dispositivo é responsabilidade única do utilizador. Shelly Europe Ltd. não se responsabiliza por qualquer falha na conformidade do Dispositivo causada pela não instalação das atualizações disponíveis em tempo útil, por parte do Utilizador.

Esquema

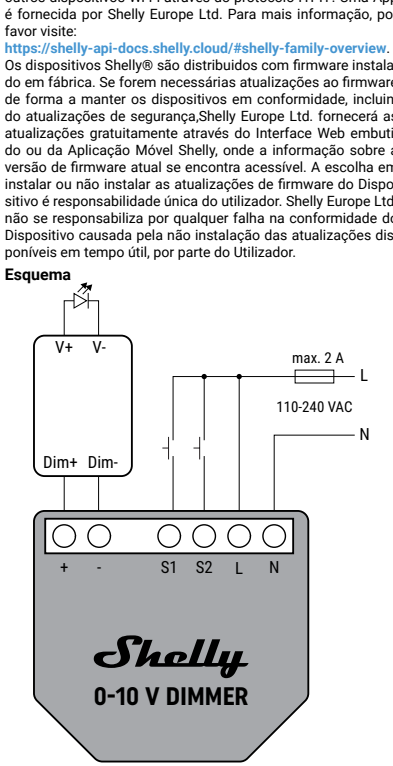


Fig. 1

Legenda

- Terminais do dispositivo:**
- +: 0-10V saída positiva
 - -: 0-10V saída negativa
 - S1: Terminal de entrada de interruptor 1
 - S2: Terminal de entrada de interruptor 2
 - L: Fermal ativo
 - N: Fermal neutro

Fios:

- N: Fio neutro
- L: Fio ativo (110 - 240 VCA)

Instruções de Instalação

Dimmer Shelly Plus 0-10V (o Dispositivo) é um regulador de luminosidade inteligente 0-10V.

¡ATENÇÃO! O Dispositivo não se destina ao controlo direto de luzes LED.

Pode ser adaptado em caixas de parede elétricas padrão, atrás de tomadas e interruptores de luz ou outros locais com espaço limitado.

¡ATENÇÃO! Perigo de eletrocussão. A montagem/instalação do Dispositivo à rede elétrica deve ser executada com precaução, por um electricista qualificado.

¡ATENÇÃO! Perigo de eletrocussão. Qualquer alteração nas ligações só deve ser executada depois de assegurado de que não existe qualquer voltagem nos terminais do Dispositivo.

¡ATENÇÃO! Não abra o Dispositivo. Este não contém quaisquer peças que possam ser mantidas pelo utilizador. Por motivos de segurança e de licença, não é permitida a alteração e/ou modificação não autorizada do aparelho.

¡ATENÇÃO! Utilize o Dispositivo apenas com uma rede elétrica e eletrodomésticos que estejam de acordo com os regula-

mentos aplicáveis. Um curto-circuito na rede elétrica ou num dos eletrodomésticos conectados poderá danificar o Dispositivo.

¡ATENÇÃO! Não conecte o Dispositivo a electrodomésticos se estes excederem a carga máxima permitida.

¡ATENÇÃO! Conecte o Dispositivo apenas da forma ilustrada nestas instruções. Qualquer outra forma poderá causar danos e/ou acidentes.

¡ATENÇÃO! Não utilize o Dispositivo se este apresentar sinais de danos! Não tente efetuar a manutenção ou reparação do aparelho por si próprio!

¡ATENÇÃO! Não instale o dispositivo num local que possa ficar molhado.

¡ATENÇÃO! O Dispositivo tem de ser protegido por um interruptor de proteção de cabos em conformidade com a norma EN60898-1 (característica de disparo B ou C, máx. 2 A corrente nominal, capacidade de interrupção mín. 6 kA, classe de limitação de energia 3).

¡RECOMENDACIÓN! Ligue o Dispositivo utilizando fios sólidos de núcleo único ou fios trançados com virolas.

Antes de iniciar a montagem/instalação do Dispositivo, certifique-se de que os disjuntores estão desligados e de que não existe qualquer voltagem nos seus terminais. Isto pode ser verificado com um multímetro ou medidor de fase. Assim que tiver a certeza de que não há tensão, pode proceder à ligação dos fios.

Ligue a saída positiva do dispositivo à entrada positiva do controlador de LEDs 0-10V e a saída negativa do dispositivo à entrada negativa do controlador de LEDs 0-10V, como se mostra na Fig. 1.

Ligue o fio de Fase ao terminal L do dispositivo e o fio Neutro ao terminal N.

O fio de Fase deve ser protegido por um disjuntor com uma corrente nominal inferior a 2 A.

Ligar os interruptores ou botões aos terminais S1 e S2 do dispositivo e ao fio de Fase.

O dispositivo pode funcionar nos modos de botão simples ou duplo ou num modo de interruptor simples.

No modo de entrada única, S2 está sempre desligado.

¡ATENÇÃO! Não utilizar botões ou interruptores com luzes indicadoras LED ou de neón!

Ligar o controlador LED à sua fonte de alimentação e às luzes LED, de acordo com as instruções de instalação fornecidas pelo fabricante do controlador LED.

Inclusão Inicial

Se você optar por usar o dispositivo com o aplicativo móvel Shelly Smart Control e o serviço de nuvem, as instruções sobre como conectar o dispositivo à nuvem e controlá-lo por meio do aplicativo Shelly Smart Control podem ser encontradas no guia do aplicativo móvel. O aplicativo móvel Shelly e o serviço Shelly Cloud não são condições para que o Dispositivo funcione corretamente. Este dispositivo pode ser usado de forma independente ou com várias outras plataformas e protocolos de automação residencial.

¡ATENÇÃO! Não permita que crianças brinquem com os botões/comutadores conectados ao Dispositivo. Mantenha os Dispositivos de controlo remoto do Shelly (telemóveis, tablets, PCs) fora do alcance das crianças.

Especificações

- Dimensiones (AxLxP): 37x42x16 mm / 1.46x1.65x0.63 in
- Peso: 18 g / 0,62 oz
- Temperatura ambiente: -20 °C a 40 °C / -5 °F a 105 °F
- Umidade 30 % a 70% RH
- Altitude máxima: 2000 m / 6562 ft
- Tensão máxima de aperto nos terminais: 0,4 Nm / 3,54 lbin
- Conductor cross section: 0,5 to 1,5 mm² / 20 to 16 AW
- Comprimento do condutor descartado: 5 to 6 mm / 0,20 to 0,24 in
- Fonte de alimentação: 110 - 240 VCA, 50/60Hz
- Consumo elétrico: < 1,2 W
- Proteção externa: máx. 2 A, característica de disparo B ou C, classificação de interrupção de 6 kA, classe de limitação de energia 3
- Tensão de controle máxima: 10 V
- Corrente máxima de controle: 35mA
- Frecuencia de PWM: 500 Hz
- 0-10V Tipo de controlo da tensão: Afundamento
- Sensor de temperatura interna: Sim
- Banda de radiofrecuencias: 2400 - 2495 MHz
- Potencia máxima de radiofrecuencias: <20 dBm
- Protocolo Wi-Fi: 802.11 b/g/n
- Alcance de operação de Wi-Fi (dependendo das condições locais):
 - até 50 m / 160 ft no exterior
 - até 30 m / 100 ft no interior
- Protocolo Bluetooth: 4.2
- Alcance de operação de Bluetooth (dependendo das condições locais):
 - até 30 m / 100 ft no exterior
 - até 10 m / 33 ft no interior
- CPU: ESP32
- Flash: 4 MB
- Agendamentos: 20
- Webhooks (ações URL): 20 com 5 URLs por cada "hook"
- Scripting: Sim
- MQTT: Sim
- UDP: Sim

Declaración de conformidad

A Shelly Europe Ltd. declara por este meio que o equipamento rádio tipo Shelly Plus 0-10V Dimmer opera conforme a Diretriz 2014/53/UE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE. O texto completo da declaração da UE sobre a conformidade está disponível no seguinte endereço de internet

https://shelly.link/plus-0-10v_DoC

Fabricante: Shelly Europe Ltd.

Endereço: 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofia, Bulgária

Tel.: +359 2 988 7435

E-mail: support@shelly.com

Site oficial: <https://www.shelly.com>

Alterações nos endereços de contato são publicados pelo Fabricante no website oficial.

Todos os direitos sobre a marca registada Shelly® e outros direitos de propriedade intelectual associados a este Dispositivo pertencem a Shelly Europe Ltd.

NOTICE D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Contrôleur de gradation connecté 0-10 V Shelly Plus 0-10V Dimmer

À lire avant utilisation
Ce document contient des informations techniques et des consignes de sécurité importantes concernant le dispositif, son utilisation et son installation.

¡ATENCIÓN! Avant de commencer l'installation, veuillez lire attentivement et entièrement cette notice d'utilisation. Le non-respect des procédures recommandées peut entraîner un dysfonctionnement, représenter un danger ou être une violation de la loi. Shelly Europe Ltd. n'est pas responsable des pertes ou des dommages causés lors d'une installation ou utilisation inadéquate de ce dispositif.

Présentation du produit

Shelly® est une gamme de dispositifs innovants gérés par micro-processeur, qui permettent de contrôler à distance les appareils électriques par le biais d'un téléphone portable, d'une tablette, d'un PC ou d'un système domotique. Les dispositifs Shelly® peuvent fonctionner de manière autonome connectés au Wi-Fi ou ils peuvent également être exploités par des services domotiques depuis le Cloud. Shelly Cloud est un service qui peut être utilisé depuis l'application Android ou iOS, ou via n'importe quel navigateur Internet sur <https://control.shelly.cloud/>. Les dispositifs Shelly® peuvent être utilisés et contrôlés à distance depuis n'importe quel endroit où l'utilisateur dispose d'une connexion Internet, à condition que les dispositifs soient connectés au Wi-Fi et à l'Internet. Les dispositifs Shelly® ont une interface Web intégrée accessible à l'adresse suivante <http://192.168.33.1> au sein du réseau Wi-Fi, créée par le dispositif en mode point d'accès sans fil ou à l'adresse URL du dispositif sur le réseau Wi-Fi auquel il est connecté. L'interface Web intégrée peut être utilisée pour surveiller et contrôler le dispositif ainsi que pour ajuster ses paramètres.

Les dispositifs Shelly® peuvent communiquer directement avec d'autres dispositifs connectés en Wi-Fi par le biais du protocole HTTP. Une API est fournie par Shelly Europe Ltd. Pour plus d'informations, veuillez visiter: <https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>. Les dispositifs Shelly® sont livrés avec un micrologiciel (firmware) pré-installé. Si des mises à jour sont nécessaires pour maintenir les dispositifs conformes ainsi que mettre à jour les consignes de sécurité, Shelly Europe Ltd. les fournira gratuitement depuis l'interface Web intégrée au dispositif ou depuis l'application Shelly, où les informations sur la version actuelle du micrologiciel sont disponibles. Le choix d'installer ou non les mises à jour du micrologiciel du dispositif relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Shelly Europe Ltd. n'est aucunement responsable de tout manque de la conformité du dispositif causé par le fait que l'utilisateur n'a pas installé les mises à jour fournies en temps voulu.

Esquema

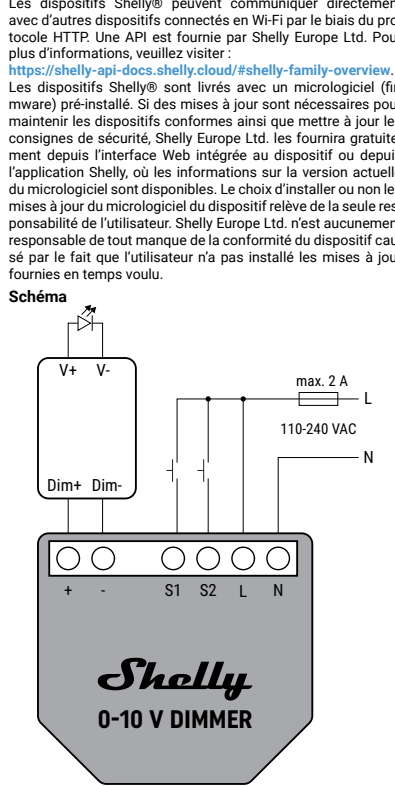


Image 1

Légende

- Bornes du dispositif :**
- +: sortie positive 0-10 V
 - -: sortie négative 0-10 V
 - S1 : borne d'entrée de l'interrupteur 1
 - S2 : borne d'entrée de l'interrupteur 2
 - L : borne pour la Phase
 - N : borne pour le Neutre
- Fils :**
- N : fil Neutre
 - L : fil Phase (110 - 240 V AC)

Instructions d'installation

Shelly Plus 0-10V Dimmer (le Dispositif) est un contrôleur de gradation connecté 0-10 V.

¡ATENCIÓN! Le Dispositif n'est pas destiné à contrôler directement les lampes LED.

Il peut être installé dans votre tableau électrique, derrière vos prises et interrupteurs ou dans d'autres endroits où l'espace est limité.

¡ATENCIÓN! Risque d'électrocution. Le montage/l'installation du Dispositif sur le réseau électrique doit être effectuée(e) avec prudence, par un électricien qualifié.

¡ATENCIÓN! Risque d'électrocution. Chaque modification des connexions doit être effectuée après que vous vous soyez assurés qu'il n'y ait aucune tension aux bornes du Dispositif.

¡ATENCIÓN! Ne pas ouvrir le Dispositif. Il ne contient aucune pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur. Pour des raisons de sécurité et de licence, il est interdit de modifier le dispositif sans autorisation.

¡ATENCIÓN! N'utilisez le Dispositif qu'avec un réseau élec-

trique et des appareils conformes à toutes les réglementations applicables. Un court-circuit sur le réseau électrique ou tout appareil connecté au Dispositif peut l'endommager.

¡ATENCIÓN! Ne branchez pas le Dispositif à d'autres appareils dont la charge maximale indiquée est dépassée!

¡ATENCIÓN! Suivez les instructions indiquées pour connecter le Dispositif. Toute autre méthode pourrait engendrer des dommages et/ou des blessures.

¡ATENCIÓN! Ne pas utiliser le Dispositif s'il présente des signes de détérioration! N'essayez pas d'entretenir ou de réparer le Dispositif vous-même!

¡ATENCIÓN! N'installez pas le Dispositif dans un endroit susceptible d'être exposé à l'humidité.

¡ATENCIÓN! Le Dispositif doit être sécurisé par un interrupteur de protection conforme à la norme EN60898-1 (courbe de déclenchement B ou C, 2 A max., capacité de coupure 6 kA min., classe de limitation d'énergie 3).

¡RECOMENDACIÓN! Branchez le Dispositif à l'aide de fils monoconducteurs ou des fils toronnés avec embouts.

Avant de commencer l'installation/le montage du Dispositif, vérifiez que le disjoncteur soit éteint et qu'il n'y ait pas de tension aux bornes. Ceci peut être fait avec un testeur de phase ou un multimètre. Lorsque vous êtes sûrs qu'il n'y a pas de tension, vous pouvez procéder au raccordement des fils.

Branchez la sortie positive du Dispositif à l'entrée positive 0-10 V du pilote de la LED et la sortie négative du Dispositif à l'entrée négative 0-10 V du pilote de la LED, comme illustr