

## USER AND SAFETY GUIDE

### 4-CIRCUIT WI-FI SMART RELAY SWITCH WITH POWER MEASUREMENT

#### SHELLY® PRO 4PM



#### Read before use

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

**CAUTION!** Before beginning the installation, please read this guide and any other documents accompanying the device carefully and completely. Failure to follow the installation procedures could lead to malfunction, danger to your health and life, violation of the law or refusal of legal and/or commercial guarantee (if any). Allterco Robotics EOOD 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 Android or iOS mobile application, or with any internet browser at <https://home.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 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 Allterco Robotics EOOD. 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, Allterco Robotics EOOD will provide the updates free of charge through the device embedded Web Interface or Shelly Mobile Application, where the information about the current firmware version is available. The choice to install or not the device firmware updates is user's sole responsibility. Allterco Robotics EOOD 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.

#### Control your home with your voice

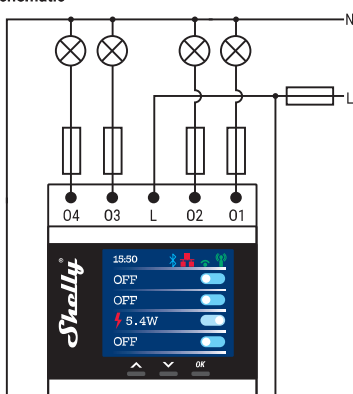
Shelly® devices are compatible with Amazon Alexa and Google Home supported functionalities. Please see our step-by-step guide on: <https://shelly.cloud/support/compatibility/>.

#### Shelly® Pro Series

Shelly® Pro series is a line of devices suitable for homes, offices, retail stores, manufacturing facilities, and other buildings. Shelly® Pro devices are DIN mountable inside the breaker box, and highly suitable for new building construction. All Shelly® Pro devices can be controlled and monitored through Wi-Fi and LAN connections. Bluetooth connection can be used for the inclusion process.

Shelly® Pro line offers PM products capable of real-time precise power measurement. Shelly Pro 4PM (the Device) by Allterco Robotics is a 4-channel single-phase smart relay featuring power measurement for individual each channel. It is designed for installation in switchboards on a DIN rail. Enhanced with the second generation firmware flexibility and LAN connectivity, it provides the professional integrators with much more options for end customer solutions.

#### Schematic



tance not less than PVC T105°C.

Before installing/mounting the Device, check that the breakers are turned off and there is no voltage on their terminals. This can be done with a phase tester or multimeter. When you are sure that there is no voltage, you can proceed connecting the cables.

Connect the four load circuits to the O1, O2, O3, O4 terminals and the Neutral wire as shown on Fig. 1. Connect the Device L terminal to a 40 A (max amperage) circuit breaker. Connect the Device N terminal to the Neutral wire. Finally connect the four switch circuits to the S1, S2, S3, S4 input terminals and the 40 A circuit breaker.

**RECOMMENDATION:** For inductive appliances that cause voltage spikes during switching on/off, such as electrical motors, fans, vacuum cleaners and similar ones, RC snubber (0,1µF / 100Ω / 1/2W / 600V AC) should be connected parallel to the appliance. The RC snubber can be purchased at <https://shop.shelly.cloud/rc-snubber-wi-fi-smart-home-automation>.

#### Initial Inclusion

If you choose to use the Device with the Shelly Cloud mobile application and Shelly Cloud service, instructions on how to connect the Device to the Cloud and control it through the Shelly App can be found in the "App Guide". The Shelly Mobile Application and Shelly Cloud service are not conditions for the Device to function properly. This Device can be used stand-alone 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.

#### Display

The LCD displays a top bar with short status information:

- Time
- Bluetooth connection status:
  - Disabled - no icon
  - Enabled - blue icon (📶)
- LAN status:
  - Disabled - no icon
  - Enabled, but not connected - red icon (🔴)
  - Connected - green icon (🟢)
- Wi-Fi STA status:
  - Disabled - no icon
  - Enabled, but not connected - red icon (🔴)
  - Connected - green icon (🟢)
- Wi-Fi AP status:
  - Disabled - no icon
  - Connected - green icon (🟢)
- Cloud status:
  - Disabled - no icon
  - Enabled, but not connected - red icon (🔴)
  - Connected - green icon (🟢)

The main part of the LCD displays the Device menu screens:

- Main (default) screen:
  - Output 1 OFF or displays power in Watts, when on.
  - Output 2 OFF or displays power in Watts, when on.
  - Output 3 OFF or displays power in Watts, when on.
  - Output 4 OFF or displays power in Watts, when on.
- Network:
  - Wi-Fi AP enable/disable
  - Wi-Fi STA enable/disable
  - Ethernet enable/disable
  - Bluetooth enable/disable
- Status - Displays complete status information
- Maintenance
  - Wi-Fi reset
  - Factory reset
  - Reboot

#### User buttons

Press the UP (▲) or the DOWN (▼) button to scroll through the currently displayed menu.

Press the OK button to wake up the Device display or to select a menu item.

Press and hold the OK button to get into the menu screen. Press and hold the OK button while in a sub menu to move to the Main menu.

#### Specification

- Dimensions (HxWxD): 96x53x59 mm / 3.78x2.01x2.32 inch
- Mounting: DIN rail
- Ambient temperature: -20 °C to 40 °C / -5 °F to 105 °F
- Humidity 30 % to 70 % RH
- Max. altitude 2000 m / 6562 ft
- Power supply: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Electrical consumption: < 4 W
- Max switching voltage AC: 250 V
- Max switching voltage DC: N/A
- Max switching current AC: 16 A per channel, 40 A total
- Max switching current DC: N/A
- Power metering: Yes
- Overpower protection: Yes
- Overcurrent protection: Yes
- Overvoltage protection: Yes
- Overtemperature Protection: Yes
- Wi-Fi protocol: 802.11 b/g/n
- Wi-Fi frequency: 2412 - 2472 MHz (Max. 2483 MHz)
- Wi-Fi max RF output power: 13.83 dBm
- Wi-Fi operational range (depending on local construction):
  - up to 50 m / 160 ft outdoors,
  - up to 30 m / 100 ft indoors
- Bluetooth protocol: BLE 4.1
- Bluetooth frequency: 2402 - 2480 MHz (Max. 2483.5 MHz)
- Bluetooth operational range (depending on local construction):
  - up to 30 m / 100 ft outdoors,
  - up to 10 m / 33 ft indoors
- Bluetooth max. RF output power: 4.97 dBm
- CPU: ESP32
- Flash: 8 MB
- Schedules: 20
- Webhooks (URL actions): 20 with 5 URLs per hook
- Scripting: mJS
- MQTT: Yes

#### Declaration of conformity

Hereby, Allterco Robotics EOOD declares that the radio equipment type Shelly Pro 4PM is in compliance with Directive 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/

## BENUTZER- UND SICHERHEITSHANDBUCH

### 4-KREIS-WI-FI-SMART-RELAIS MIT LEISTUNGSMESSUNGSFUNKTION

#### SHELLY® PRO 4PM



#### 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 Begleiddokumentation sorgfältig und vollständig durch. Die Nichtbeachtung der empfohlenen Verfahren kann zu Fehlfunktionen, Lebensgefahr oder Gesetzesverstößen führen. Allterco Robotics EOOD haftet nicht für Verluste oder Schäden im Falle einer falschen Installation oder Bedienung dieses Geräts.

#### Produktvorstellung

Shelly® ist eine Produktserie innovativer, mikroprozessor-gesteuerter 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-Applikation oder über einen beliebigen Internetbrowser unter <https://home.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 Allterco Robotics EOOD 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 Allterco Robotics EOOD die notwendigen Firmware-Updates, einschließlich der Sicherheitsupdates, kostenlos über die im Gerät eingebaute 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. Allterco Robotics EOOD haftet nicht für Konformitätsmängel des Geräts, die darauf zurückzuführen sind, dass der Benutzer die bereitgestellten Updates nicht rechtzeitig installiert hat.

#### Steuern Sie Ihr Zuhause mit Ihrer Stimme

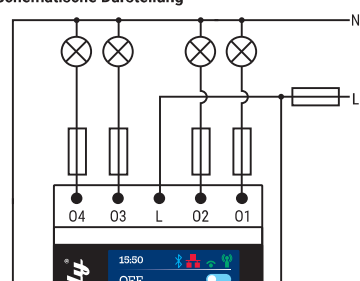
Shelly® Geräte sind mit den von Amazon Alexa und Google Home unterstützten Funktionalitäten kompatibel. Bitte sehen Sie sich unsere Schritt-für-Schritt-Anleitung an: <https://shelly.cloud/support/compatibility/>.

#### Shelly® Pro-Serie

Die Shelly® Pro-Serie ist eine Produktserie, die für Wohnungen, Büros, Einzelhandelsgeschäfte, Produktionsstätten und andere Gebäude geeignet ist. Sie sind auf der DIN-Schiene im Stromkasten montierbar und sehr gut für den Neubau geeignet. Alle Shelly® Pro-Geräte können sowohl über eine WLAN- als auch über eine LAN-Verbindung gesteuert und überwacht werden. Bluetooth kann zusätzlich für die Einbindung genutzt werden.

Die Shelly® Pro Linie bietet PM-Produkte, die eine präzise Leistungsmessung in Echtzeit ermöglichen. Shelly Pro 4PM (das Gerät) von Allterco Robotics ist ein 4-kanaliges, einphasiges intelligentes Relais mit Leistungsmessung für jeden einzelnen Kanal. Es ist für den Einbau in Schaltkästen auf einer DIN-Schiene konzipiert. Erweitert mit der Flexibilität der zweiten Generation der Firmware und der LAN-Konnektivität, bietet es professionellen Integratoren viel mehr Möglichkeiten für Endkundenlösungen.

#### Schematische Darstellung



Gerät ein- oder ausstecken! Das LAN-Kabel muss an denen es beim Ein- oder Ausstecken nicht metallisch sein!

**VORSICHT!** Lassen Sie um jedes Pro-Gerät mindestens 10 mm Platz, wenn Sie Stromstärke über 10 A pro Kanal erwarten!

**EMPFEHLUNG:** Schließen Sie das Gerät einadrigen Kabeln mit erhöhter Isolationswertigkeit von mindestens PVC T105°C an!

Bevor Sie mit der Installation/Montage der Geräte, prüfen Sie, ob die Leitungsschutzschaltungen) ausgeschaltet sind und keine Spannungen anliegen. Dies kann mit einem Phasen- oder Multimeter erfolgen. Wenn Sie sicher keine Spannung anliegt, können Sie mit dem Kabel fortfahren!

Verbinden Sie die Klemmen O1, O2, O3, O4 mit den Lastkreisen und den Neutralleiter wie in der Abbildung dargestellt. Verbinden Sie die Klemme L mit dem Nullschalter mit 40 A (max. Stromstärke). Verbinden Sie die Klemme N mit dem Nullleiter. Verbinden Sie die Eingangsklemmen S1, S2, S3, S4 mit den Lastkreisen und dem Schutzschalter (max. 40 A).

**EMPFEHLUNG:** Bei induktiven Geräten, und Ausschalten Spannungsspitzen verursachen. Elektromotoren, Ventilatoren, Staubsauger sollte ein RC-Snubber (0,1µF / 100 Ω / 1/2W) parallel zum Gerät angeschlossen werden. Weitere Informationen finden Sie unter <https://shop.shelly.cloud/rc-snubber-wi-fi-smart-home-automation> erworben werden.

#### Erstmalige Einbindung

Wenn Sie sich dafür entscheiden, das Gerät mit der Shelly Cloud App und dem Shelly Cloud Service zu verbinden, finden Sie die Anweisungen zur Verbindung der Cloud und zur Steuerung über die Shelly Mobile App. Die Shelly Mobile App und der Shelly Cloud Service sind keine Voraussetzung für das ordnungsgemäße Funktionieren des Geräts. Dieses Gerät kann wie mit verschiedenen anderen Hausautomatisierungsdiensten und -anwendungen verwendet werden.

**VORSICHT!** Erlauben Sie Kindern nicht, das Gerät angeschlossen zu lassen/Schaltflächen zu betätigen. Halten Sie die Geräte zur Fernsteuerung von Mobiltelefonen, Tablets, PCs) von Kindern fern!

#### Display

Das Display zeigt eine obere Leiste mit wichtigen Informationen an:

- Zeit
- Status der Bluetooth-Verbindung:
  - kein Icon - Deaktiviert
  - Blaues Icon - Aktiviert (📶)
- Status der LAN-Verbindung:
  - kein Icon - Deaktiviert
  - Rotes Icon - Aktiviert, aber nicht verbunden
  - Grünes Icon - Verbunden (🟢)
- Status der WLAN STA-Verbindung:
  - kein Icon - Deaktiviert
  - Rotes Icon - Aktiviert, aber nicht verbunden
  - Grünes Icon - Verbunden (🟢)
- Status der WLAN AP-Verbindung:
  - kein Icon - Deaktiviert
  - Grünes Icon - Aktiviert (🟢)
- Status der Cloud-Verbindung:
  - kein Icon - Deaktiviert
  - Rotes Icon - Aktiviert, aber nicht verbunden
  - Grünes Icon - Verbunden (🟢)

Im Hauptteil der LCD-Anzeige werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Main (Hauptmenü) (default)
  - Ausgang 1: OFF oder Verbrauch in Watt
  - Ausgang 2: OFF oder Verbrauch in Watt
  - Ausgang 3: OFF oder Verbrauch in Watt
  - Ausgang 4: OFF oder Verbrauch in Watt
- Network (Netzwerk)
  - Wi-Fi AP: aktiviert/deaktiviert
  - Wi-Fi STA: aktiviert/deaktiviert
  - Ethernet (LAN) aktiviert/deaktiviert
  - Bluetooth aktiviert/deaktiviert
- Status
  - Zeigt vollständige Statusinformationen
- Maintenance (Wartung)
  - Wi-Fi (WLAN) reset
  - Factory reset (Zurücksetzen auf Werkszustand)
  - Reboot (Neustart)

#### Benutzer-Tasten

Drücken Sie die Aufwärts (▲) oder die Abwärts (▼) Taste, um durch das aktuell angezeigte Menü zu navigieren. Drücken Sie die OK-Taste, um das Menü zu öffnen oder um einen Menüpunkt auszuwählen. Halten Sie die OK-Taste gedrückt, um das Menü zu verlassen.

Halten Sie die OK-Taste gedrückt, während Sie sich in einem Untermenü befinden, um in das Hauptmenü zu gelangen.

#### Spezifikation

- Abmessungen (HxBxT): 96x53x59 mm / 3.78x2.01x2.32 inch
- Montage: DIN-Schiene
- Umgebungstemperatur: -20 °C bis 40 °C / -5 °F bis 105 °F
- Luftfeuchtigkeit 30 % bis 70 % RH
- Max. Höhe ü.M.: 2000m / 6562 ft
- Spannungsversorgung: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Elektrischer Verbrauch: < 4 W
- Maximale Schaltspannung DC: 250 V
- Maximale Schaltstrom AC: 16 A pro Kanal, 40 A total
- Max. Schaltstrom DC: N/A
- Leistungsmessung: Ja
- Überspannungsschutz: Ja
- Überstromschutz: Ja
- Überspannungsschutz: Ja
- Übertemperatur-Schutz: Ja
- WLAN-Protokoll: 802.11 b/g/n
- WLAN max. HF-Leistung WLAN: 13.83 dBm
- WLAN Reichweite (abhängig von den Bauelementen):
  - bis zu 50 m / 160 ft im Freien,
  - bis zu 30 m / 100 ft in Innenräumen
- Bluetooth-Protokoll: BLE 4.1
- Bluetooth Frequenz: 2402 - 2480 MHz (Max. 2483.5 MHz)