



## MANUAL DE USO Y SEGURIDAD

### SHELLY PRO EM-50

#### CONTADOR DE ENERGÍA MONOFÁSICO

##### 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.*

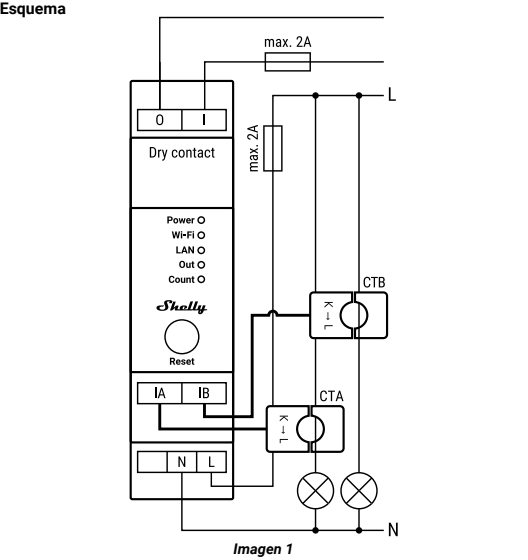
##### Resumen del producto

Shelly® es una gama de dispositivos innovadores basados en microprocesado-res, que permiten controlar a distancia los electrodomésticos a través de un telé-fono móvil, una tableta, una PC o un sistema domótico. 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 co-nectado. La interfaz web integrada puede utilizarse para supervisar y controlar el dispositivo y ajustar su configuración.

Los dispositivos Shelly® pueden comunicarse directamente con otros dispositi-vos 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 norma-tiva, 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 fir-mware 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.

##### Serie Shelly® Pro

La serie Shelly® Pro es una gama de dispositivos adecuados para hogares, o-ficinas, tiendas minoristas, instalaciones de fabricación y otros edificios. Los dispositi-vos Shelly® Pro pueden montarse en DIN dentro de la caja de interruptores y son ideales para la construcción de nuevos edificios. La conectividad de todos los dispositivos Shelly® Pro puede ser a través de una conexión a Internet Wi-Fi o LAN, y se puede utilizar Bluetooth para el proceso de inclusión. Shelly Pro EM-50 (el Dispositivo) es un contador de electricidad monofásico de dos canales, montable en carril DIN. Está equipado con un relé de contacto seco para el control del contactor. El Dispositivo muestra la energía acumulada, así como los datos de tensión, corriente y factor de potencia en tiempo real. Alma-ena los datos en una memoria no volátil para poder recuperarlos posteriormente durante al menos 60 días con una resolución de 1 minuto.



##### Leyenda

##### Terminales del dispositivo:

- O**: Salida de relé
- I**: Entrada de relé
- IA**: Entrada del transformador de corriente A (CTA)
- IB**: Entrada del transformador de corriente B (CTB)
- N**: Terminal neutro
- L**: Borne de fase (100-260 VCA)
- Cables**:
  - N: Cable neutro
  - L: Cable de fase (100-260 VCA)

##### Instrucciones de instalación

**⚠¡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 conexio-nes debe realizarse después de asegurarse de que no hay tensión en los terminales 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 superen la carga máxima indicada.*

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

**⚠¡ATENCIÓN!** *No instale el aparato en un lugar donde pueda mojar-se.*

**⚠¡PRECAUCIÓN!** *Conecte o desconecte el cable LAN solo cuando el dispositivo esté apagado! El cable LAN no debe ser metálico en las partes tocadas por el usua-rio para enchufar o desenchufar el cable.*

**⚠¡RECOMENDACIÓN!** *Conecte el dispositivo con cables unipolares sólidos o ca-bles trenzados con casquillos. Los cables deben tener un aislamiento con mayor resistencia al calor, no inferior a PVC T105°C (221°F).*

**⚠¡PRECAUCIÓN!** *El Dispositivo y el circuito de corriente de carga debe asegurarse mediante un interruptor de protección de cables conforme a EN60898-1 (carac-terística de disparo B o C, máx. 2 A de corriente nominal, mín. 6 kA de capacidad de interrupción, clase de limitación de energía 3).*

Antes de iniciar la instalación/montaje del aparato, compruebe que los disyunto-res están desconectados y que no haya tensión en sus bornes. Esto puede hacer-se con un medidor de fase o un multímetro. Cuando esté seguro de que no haya

tensión, puede proceder a conectar los cables.

Si decide utilizar el esquema de la imagen 1, instale el transformador de corriente CTA alrededor del cable de un circuito de carga y el CTB alrededor del cable de otro circuito de carga.

Monte el dispositivo en el carril DIN.

Conecte los cables de la CTA y la CTB a los conectores de entrada IA e IB del dispositivo.

Conecte el cable de Fase al terminal L mediante un disyuntor.

Conecte el cable Neutro al terminal N.

Asegúrese de que ha realizado todas las conexiones correctamente y, a continua-ción, encienda los disyuntores.



##### 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 apli-cación móvil Shelly y el servicio Shelly Cloud no son condiciones para el buen fun-cionamiento del Dispositivo. Este dispositivo puede utilizarse con otros servicios y aplicaciones de domótica.

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

##### Indicador LED

- Power: Luz roja si la fuente de alimentación está conectada.
- Wi-Fi (varia):
  - Luz azul si está en modo AP
  - Luz roja si está en modo STA, y no está conectado a una red Wi-Fi.
  - Luz amarilla si está en modo STA, y conectado a una red Wi-Fi. No está conec-tado a Shelly Cloud o Shelly Cloud está desactivado
  - Luz verde si está en modo STA, y conectado a una red Wi-Fi y a Shelly Cloud.
- El LED estará parpadeando en rojo/azul si la actualización OTA está en curso
- LAN: Luz verde si la LAN está conectada.
- Out: Luz roja si el relé está cerrado.
- Count: La luz roja parpadea cuando el dispositivo está midiendo la energía se-gún los ajustes con una frecuencia que depende de la energía que fluye por el circuito medido.

##### Botón de usuario

- Mantenga brevemente para conmutar el estado del relé incorporado.
- Mantenga pulsado durante 5 segundos para activar el AP del dispositivo
- Mantenga pulsado durante 10 segundos para el restablecimiento de fábrica

##### Especificaciones

- Dimensiones (AxAxP): 94x19x69 mm / 3.70x0.75x2.71 in
- Montaje: Carril DIN
- Temperatura ambiente: -20 °C a 40 °C / -5 °F a 105 °F
- Humedad 30 % a 70 % HR
- Altitud máxima: 2000 m / 6562 ft
- Alimentación: 100 - 260 VCA, 50/60Hz
- Consumo eléctrico: < 3 W
- Tensión de conmutación máx.: 240 VCA
- Corriente de conmutación máxima: 2 A
- Sensor de temperatura interno: Sí
- Voltímetros (RMS para cada fase): 100 - 260 V
- Precisión de los voltímetros: ±1 %
- Amperímetros (RMS mediante TC): 0 - 50 A
- Precisión de los amperímetros:
  - ±1 % (5 - 50 A)
  - ±2 % (1 - 5 A)

- Contadores de potencia y energía:

- Potencia activa y aparente
- Energía activa y aparente
- Factor de potencia

- Almacenamiento de datos de medición: Al menos 60 días de resolución de da-tos de 1 minuto

- Exportación de datos:

- CSV para los valores registrados de PQ

- Exportación en formato JSON a través de RPC

- Protección externa: máx. 2 A, característica de disparo B o C, capacidad de inte-rupción de 6 kA, clase de limitación de energía 3
- 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

- LAN/Ethernet (RJ45): Sí
- CPU: ESP32
- Flash: 16 MB
- Horarios: 20

- Webhooks (acciones URL): 20 con 5 URLs por hook

- Scripting: Sí

- MQTT: Sí

##### Declaración de conformidad

Shelly Europe Ltd. (antiguo EOOD de Alterco Robotics) declara por la presente que el equipo de radio tipo Shelly Pro EM-50 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/ProEM-50\\_DoC](https://shelly.link/ProEM-50_DoC)

Fabricante: Shelly Europe Ltd.

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

Tel: +359 2 988 7435

Correo electrónico: [support@shelly.cloud](mailto:support@shelly.cloud)

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 intelec-tual asociados a este dispositivo pertenecen a Shelly Europe Ltd.

## GUIA DO UTILIZADOR E DE SEGURANÇA

#### SHELLY PRO EM-50

#### MEDIDOR DE ENERGIA MONOFÁSICO

##### Leia antes de utilizar

**Este documento contém informações técnicas 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 eletrodomésticos através de telemóvel, telefone PC ou sistema de domótica. Os dispositivos Shelly® podem funcionar isoladamente numa rede Wi-Fi local ou podem também ser operados através de serviços de do-mótica 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, controla-dos 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 dispo-sitivo, 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 conformi-dade, 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 con-formidade do Dispositivo causada pela não instalação das atualizações disponíveis em tempo útil, por parte do Utilizador.

##### Série Shelly® Pro

A Série Shelly® Pro é uma linha de dispositivos adequados a casas, escritórios, lojas, instalações fabris e outros edifícios. Os dispositivos Shelly® Pro são compatíveis com montagem DIN dentro de caixas de disjuntores e de distribuição, e adequados à cons-trução de novos edifícios. A conectividade para todos os dispositivos Shelly® Pro pode ser conseguida por meio de conexão de internet Wi-Fi ou LAN, e Bluetooth pode ser usado no processo de integração.

O Shelly Pro EM-50 (O Dispositivo) é um medidor de energia monofásico, de canal duplo, montável em calha DIN, com um relé de contactos secos para controlo do contactor. O Dispositivo reporta a energia acumulada, bem como dados de tensão, corrente e fator de potência em tempo real. Armazena dados em memória não volátil para recuperação posterior, pelo menos 60 dias de resolução de dados de 1 minuto.

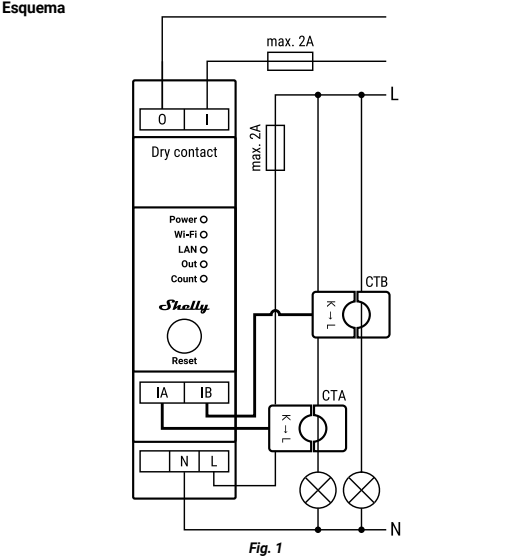


Fig. 1

##### Leyenda

##### Terminais do dispositivo:

- O**: Terminal de saída do relé
- I**: Terminal de entrada do relé
- IA**: Entrada do transformador de corrente A (CTA)
- IB**: Entrada do transformador de corrente B (CTB)
- N**: Terminal de Neutro
- L**: Terminais de corrente (100-260 VCA)
- Cabos**:
  - N: Cabo de Neutro
  - L: Cabo ativo (100-260 VCA)

##### Instruções de instalação

**⚠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 exe-cutada depois de assegurado de que não existe qualquer voltagem nos terminais do Dispositivo.*

**⚠ATENÇÃO!** *Utilize o Dispositivo apenas com uma rede elétrica e eletrodomésticos que estejam de acordo com os regulamentos aplicáveis. Um curto-circuito na rede elétrica ou num dos eletrodomésticos conectados poderá danificar o Dispositivo.*

**⚠ATENÇÃO!** *Não conecte o Dispositivo a eletrodomésticos se estes excederem a carga máxima permitida.*

**⚠ATENÇÃO!** *Conecte o Dispositivo apenas da forma ilustrada nestas instruções. Qual-quer outra forma poderá causar danos e/ou acidentes.*

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

**⚠CUIDADO!** *Conecte ou desconecte o cabo LAN somente quando o dispositivo estiver desligado! O cabo LAN não deve ser metálico nas partes tocadas pelo usuário para conectar ou desconectar o cabo.*

**⚠RECOMENDACÃO:** *Ligue o Dispositivo utilizando cabos sólidos de núcleo único ou cabos trançados com PVC. Os cabos devem ter um isolamento com maior resistência ao calor, não inferior a PV0 T105°C (221°F).*

**⚠ATENÇÃO!** *O dispositivo e o circuito de corrente de carga devem ser protegidos por uma chave de proteção de cabo de acordo com a norma EN60898-1 (característica de disparo B ou C, máx. 2 A de corrente nominal, classificação de interrupção mínima de 6 kA, classe 3 de limitação de energia).*

Antes de iniciar a instalação/instalação do Dispositivo, certifique-se de que os disjunt-ores 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 se certificar de que não existe qualquer voltagem, poderá então proceder com a cablagem.

Seguindo o esquema de Fig. 1, instale o transformador de corrente CTA à volta do cabo de um circuito de carga e o CTB à volta do cabo de outro circuito de carga.

Montar o aparelho na calha DIN.

Ligar os cabos do CTA e do CTB aos conectores de entrada IA e IB do aparelho, res-petivamente.

Ligar o cabo de corrente através de um disjuntor ao terminal L. Ligar o cabo neutro ao terminal N.

Certifique-se de que efetuou todas as ligações corretamente e então ligue os disjun-tores.



##### 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 con-trolá-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 con-dições 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 co-nectados ao Dispositivo. Mantenha os Dispositivos de controlo remoto do Shelly (telemó-veis, tablets, PCs) fora do alcance das crianças.*

##### Indicadores LED

- Power: Luz vermelha se a alimentação está conectada
- Wi-Fi (varia):
  - Luz azul se em modo AP
  - Luz vermelha se em modo STA e não conectado a uma rede Wi-Fi.
  - Luz amarela se em modo STA e conectado a uma rede Wi-Fi. Não conectado à Shelly Cloud ou Shelly Cloud desativado.
  - Luz verde se em modo STA e conectado a uma rede Wi-Fi network e à Shelly Cloud.
- O LED piscará Vermelho/Azul se uma atualização estiver em progresso.
- LAN: Luz verde se a LAN está conectada.
- Out: Luz vermelha se o relé estiver fechado.
- Count: Luz vermelha piscará quando o Dispositivo estiver a medir a energia de acor-do com as configurações dependendo da frequência de energia circulando através do circuito medido.

##### Botão do utilizador

- Prima brevemente para alternar o estado do relé incorporado.
- Pressione durante 5 seg. para ativar o AP do Dispositivo
- Pressione durante 10 seg. para repor a definição de fábrica.

##### Especificações

- Dimensões (AxLxP): 94x19x69 mm / 3.70x0.75x2.71 in
- Montagem: Calha DIN
- Temperatura ambiente: -20 °C a 40 °C / -5 °F a 105 °F
- Umidade 30% a 70% RH
- Altitude máxima: 2000 m / 6562 ft
- Fonte de alimentação: 100 - 260 VCA, 50/60Hz
- Consumo elétrico: < 3 W
- Tensão máxima de comutação: 240 VCA
- Corrente máxima de comutação: 2 A
- Sensor interno de temperatura: Sim
- Voltímetros (RMS para cada fase): 100 - 260 V
- Precisão dos voltímetros: ±1 %
- Amperímetros (RMS via CT): 0 - 50 A
- Precisão dos amperímetros:
  - ±1 % (5 - 50 A)
  - ±2 % (1 - 5 A)

- Medição de potência e energia:

- Potência ativa e aparente
- Energia ativa e aparente
- Fator de potência

- Armazenamento de dados de medição: Pelo menos 60 dias de 1 min. de resolução de dados

- Exportação de dados:

- CSV para valores registrados de PQ

- Formato JSON através de RPC

- Proteção externa: máx. 2 A, característica de disparo B ou C, classificação de inte-rupção de 6 kA, classe de limitação de energia 3

- Banda de radiofrequências: 2400 - 2495 MHz

- Potência máxima de radiofrequências: <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

- LAN/Ethernet (RJ45): Sim

- CPU: ESP32

- Flash: 16 MB

- Agendamentos: 20

- Webhooks (ações URL): 20 com 5 URLs por cada "hook"

- Scripting: Sim

- MQTT: Sim

##### Declaración de conformidad

A Shelly Europe Ltd. (ex-Altterco Robotics EOOD) declara por este meio que o equipa-mento rádio tipo Shelly Pro EM-50 opera conforme a Diretriz 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. O texto completo da declaração da UE sobre a conformida-de está disponível no seguinte endereço de internet

[https://shelly.link/ProEM-50\\_DoC](https://shelly.link/ProEM-50_DoC)

Fabricante: Shelly Europe Ltd.

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

Tel.: +359 2 988 7435

E-mail: [support@shelly.cloud](mailto:support@shelly.cloud)

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

Alterações nos endereços de contato são publicados pelo Fabricante no website ofi-cial.

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

## NOTICE D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### SHELLY PRO EM-50

#### COMPTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ

##### À lire avant utilisation

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

**⚠ATTENTION !** *Avant de commencer l'installation, veuillez lire attentivement et entiè-rement cette notice d'utilisation. Le non-respect des procédures recommandées peut entraîner un dysfonctionnement, représenter un danger*