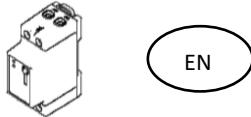




Following:

- ENGLISH VERSION
- ITALIAN VERSION
- DUTCH VERSION

OMHERO Master
Installation instruction
Rev.0004

**AREA OF VALIDITY**

This document is valid for OMHERO Master from version PCH-0001

TARGET USER

The operations described in this document must only be carried out by specialized technicians with the following qualifications:

- Training related to the installation and commissioning of electrical devices
- Training on electrical hazards and locally applicable safety regulations
- Knowledge of standards and directives on the electrical subject
- Knowledge and compliance with this document, including all safety warnings

SYMBOL LEGEND

	DANGER		Causes serious injury or death
	WARNING		It can cause serious injury or death
	ATTENTION		It can cause minor or moderate injuries
	NOTICE		It can cause damage to property
			Information
			Note

PRODUCT DESCRIPTION AND USAGE

The devices of the OMHERO family are part of a monitoring system for low voltage applications. The devices are designed to perform verification tests of the electrical system and to measure the electrical values at the point of electrical connection and make them available via the cloud.

This product does not constitute an active electricity meter within the meaning of the European Directive 2004/22 / EC (MID). It cannot be used as a counter for official billing. The data collected may differ from the data of the main energy meter used for the counts.

The OMHERO Master can only be installed indoors, and exclusively in the secondary distribution of the home, on the load side, after the electricity meter.

The device is to be used only in compliance with the indication in this documentation and any other usage is permitted.

DANGERS AND WARNINGS

The installation and use of OMHERO devices requires compliance with the warnings contained in this chapter.

To avoid damage to things and people, carefully read the following instructions and follow them at all times together with the standards and directives on electrical safety.

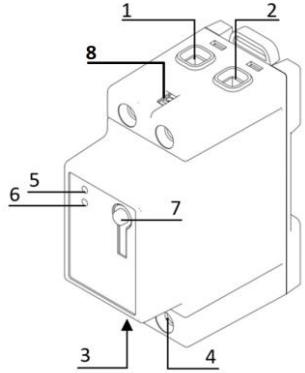
DANGER		
Danger of death from electrocution		
Potentially lethal voltages are present in live components.		
<ul style="list-style-type: none"> • Switch off the voltage at the connection point and secure it against reactivation. • Before carrying out any work, disconnect the power supplies using an installed disconnect switch. • Make sure that all conductors to be connected are voltage-free. • Use the device only in dry environments and keep it away from moisture. • Install the device only in electrical cabinets and make sure that the connection fields for the external conductors and the neutral conductor are laid behind a cover or contact protection. • Unplug the device before cleaning and then use only a dry cloth. • Respect the minimum distances between the mains cable and live components or use suitable insulation. 		

WARNING		
Danger of fire due to dirty or oxidized contacts on undercurrent aluminium conductors		
The connection of aluminium conductors with dirty or oxidized contacts reduces the current carrying capacity of the undercurrent terminals, increasing the contact resistances. Components can overheat and catch fire as a result.		
<ul style="list-style-type: none"> • Clean the contacts, brush them, and treat them with an acid and alkaline substance (e.g. Vaseline or specific conductive paste). 		

WARNING		
Danger of death from electrocution		
In case of missing overvoltage protection, Overvoltage (e.g. in the event of lightning) can be transmitted via the network cables inside the building and to other devices connected to the same network.		
<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that all devices on the same network are integrated into the existing surge protector. • In case of external laying of network cables, it is necessary to ensure suitable protection from overvoltage at the point of passage between the external area and the network inside the building. 		

PACKAGE CONTENT

- 1 x OMHERO Master (PCH-0001)
- 1 x Cable section 0,5mm², length 1m

PRODUCT DRAWING

1. Live in
2. Neutral in
3. Live out
4. Neutral out
5. STATUS LED
6. COM LED
7. Button
8. Ground

TECHNICAL DATA

Nominal Voltage	230 V CA / 400 V CA
Frequency	50 Hz
Consumption	1.5 W
Max Current	43 A
Weight	180 gr
Dimension (L x H x W)	16 x 8 x 17.5 cm
Temperature	0°C to 40°C
Max Altitude	2000 m
Insulation class	II
Degree of protection	IP20

LED INTERFACE

STATUS LED

- **Green:** Good electrical connection
- **Blinking red:** Improperly connected (earth disconnected or phase-neutral reversed)



Communication LED

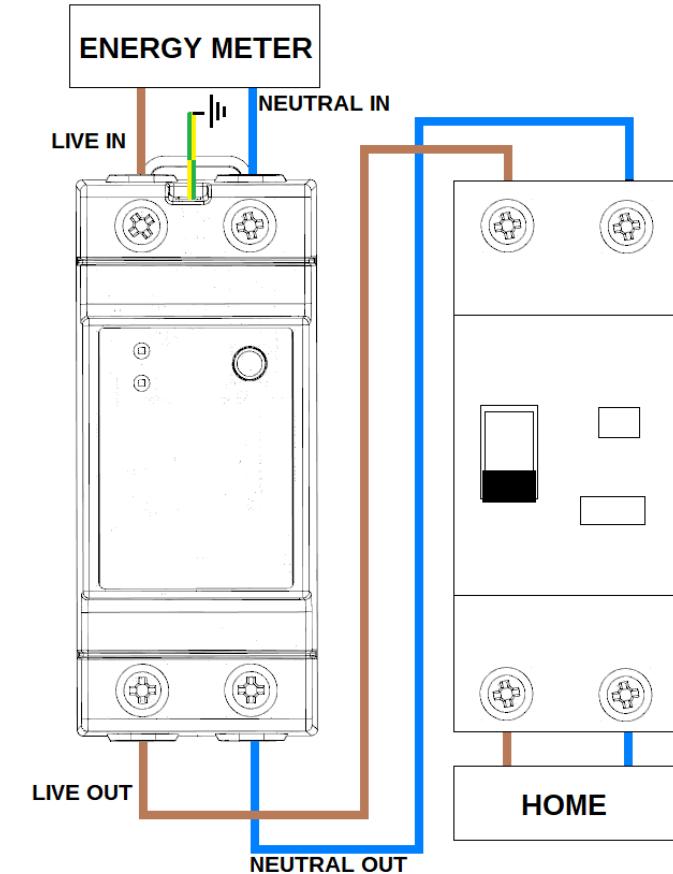
- **Green:** Wi-Fi Communication ready
- **Blinking orange:** NB-IoT communication ready
- **Blinking red:** Device not connected
- **Blinking violet:** Professional mode activated

MECHANICAL ASSEMBLY

Mount the device on the DIN rail. Hook the device anchoring teeth on the underside of the DIN rail and pull the upper tab of the device until the OMHERO Master is in place.

ELECTRICAL CONNECTION

Example of connection of the device to a low voltage electrical system.

**Assembly sequence:**

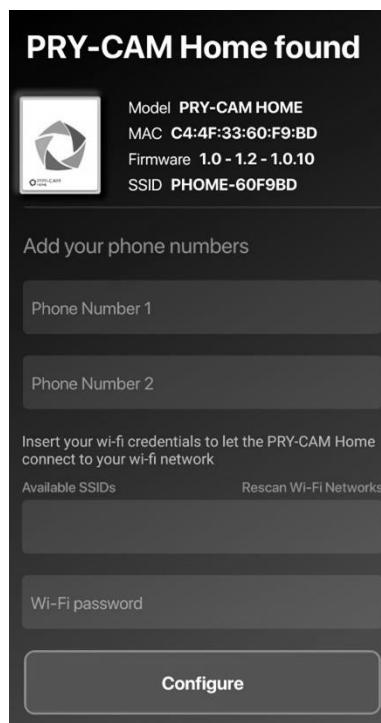
- Connect the live conductor L and the neutral conductor N to the device.
- Connect the earth conductor to the device;

DEVICE CONFIGURATION VIA APP

	To correctly configure the OMHERO Master it is necessary to have a smartphone with internet connection and able to download the "OMHERO" APP from the market.
	To take advantage of all the features of the OMHERO Master, the device must be installed in an area with stable Wi-Fi internet coverage. If a stable connection cannot be provided, the device will operate in reduced mode using the NB-IoT connection, if present.

Configuration sequence:

- Check the completion of the "MECHANICAL ASSEMBLY" and "ELECTRICAL CONNECTION" steps.
- Download the "OMHERO" APP from the market (App Store or Google Play).
- Register new account following the registration procedure or log in.
- Activate the Access Point by switching the device to Professional mode by pressing the button for 5 sec until the led blink violet.
- Connect the smartphone to the WiFi connection generated by the device (eg PHOME-123456) from the phone settings.
- In the dashboard, tap on "Add OMHERO".
- Enter the data of the device, the contractual power of your system, the country in which the device was installed and set, if present, the Wi-Fi:



- Tap on "Configure" and wait for the device to be configured.

	Make sure that your smartphone, during the registration phase, switches from the OMHERO Access Point connection to your Wi-Fi connection or to the cellular network connection.
	If the configuration is not successful, make sure you have entered the Wi-Fi data correctly and that you have not omitted any data required in the two screens.

- Once configured, the device will be showed on your dashboard from which you can monitor the system parameters.



DISPOSAL

Dispose of the device in accordance with local electronic waste disposal regulations.

SUPPORT AND CONTACT

In the event of problems with the App and / or Equipment and for any questions regarding the Service, you can contact the Supplier by writing to:

- EOSS S.r.l., Via Chiese n. 6, 20126 Milano, Italia; o
- The e-mail references in the contact section of www.omhero.tech

DOCUMENTATION

Terms and Condition: www.omhero.tech/docs/TC.pdf

Privacy Policy: www.omhero.tech/docs/PP.pdf

SWITCHING TO PROFESSIONAL MODE, RESET AND RESTART

The device is equipped with a single button that allows several different functions based on the duration of its pressure:

1 – 4 sec: restart

>5 sec: switch to Professional mode and activate the Access Point (press until the device LED starts flashing violet)

DEACTIVATION

	DANGER	
Danger of death from electrocution		
Potentially lethal voltages are present in live components.		
<ul style="list-style-type: none"> Switch off the voltage at the connection point and secure it against reactivation. Make sure that all conductors to be connected are voltage-free. 		

Disassembly sequence:

- After turning off the system, disconnect all cables connected to the device.
- Remove the device from the DIN rail by lifting the upper tab.

OMHERO MASTER
Istruzioni per l'installazione
Rev.0004



IT

AMBITO DI VALIDITÀ

Il presente documento è valido per **OMHERO MASTER** a partire dalla versione **PCH-0001**.

DESTINATARI

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati in possesso delle seguenti qualifiche:

- Addestramento relativo all'installazione e alla messa in servizio di dispositivi elettrici
- Formazione professionale relativa ai pericoli elettrici e alle disposizioni di sicurezza vigenti a livello locale
- Conoscenza di norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

LEGENDA SIMBOLI

	PERICOLO		Provoca lesioni gravi o morte
	AVVERTENZA		Può provocare lesioni gravi o morte
	ATTENZIONE		Può provocare lesioni leggere o di media entità
	AVVISO		Può provocare danni alle cose
			Informazioni
			Note

DESCRIZIONE E USO DEL PRODOTTO

I dispositivi della famiglia OMHERO fanno parte di una soluzione di monitoraggio per applicazioni di bassa tensione. I dispositivi sono progettati per eseguire i test di verifica di un impianto elettrico e per rilevare i valori elettrici nei punti di misura e renderli disponibili tramite cloud.

OMHERO MASTER non è un contatore di energia elettrica attiva ai sensi della direttiva europea 2004/22/CE (MID). Esso non può essere impiegato come contatore. I dati rilevati da OMHERO MASTER possono differire dai dati riportati dal contatore di energia utilizzato per i conteggi ufficiali.

OMHERO MASTER può essere installato solo in ambienti interni, ed esclusivamente sulla linea di distribuzione secondaria dell'abitazione, sul lato di carico, dopo il contatore di energia elettrica.

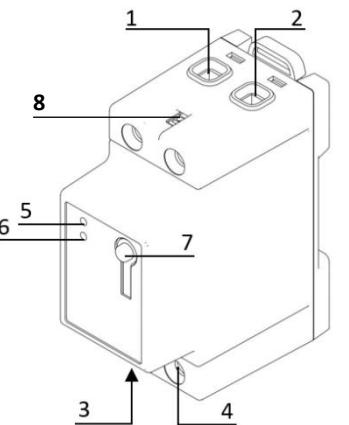
Il dispositivo è da utilizzare unicamente in conformità con quanto indicato nel presente manuale di istruzioni e non è consentito alcun utilizzo difforme da quanto specificato in questo capitolo del documento.

PERICOLI E AVVERTENZE

L'installazione e l'utilizzo dei dispositivi OMHERO richiede il rispetto delle avvertenze riportate in questo capitolo.

Al fine di evitare danni a cose e/o persone, leggere attentamente le seguenti indicazioni e seguirle in ogni momento, unitamente alle norme e alle direttive in materia di sicurezza elettrica.

	PERICOLO	
Pericolo di morte per folgorazione		
Nei componenti sotto tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.		
<ul style="list-style-type: none"> • Disinserire l'alimentazione elettrica nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione. • Prima di eseguire qualsiasi operazione, disinserire gli alimentatori mediante un sezionatore. • Accertarsi che tutti i conduttori da collegare non siano sotto tensione. • Utilizzare il dispositivo solo in ambienti asciutti e tenerlo al riparo dall'umidità. • Installare il dispositivo esclusivamente in armadi e quadri elettrici e accertarsi che i campi di collegamento per i conduttori esterni e per il conduttore neutro siano posati dietro una copertura o una protezione da contatto. • Rispettare le distanze minime previste tra i componenti sotto tensione e gli eventuali altri cavi di rete o alimentazione. 		

DISEGNO DEL PRODOTTO

1. Fase in
2. Neutro in
3. Fase out
4. Neutro out
5. LED di stato
6. LED di COM
7. Tasto
8. Terra in

DATI TECNICI

Tensione nominale	110 / 230 V CA ~
Frequenza	50 Hz
Consumo	1.5 W
Corrente max	43 A
Peso	180 gr
Dimensioni max (L x A x P)	16 x 8 x 17.5 cm
Temperatura di esercizio	0 °C to 40 °C
Altitudine max	2000 m
Classe di isolamento	II
Grado di protezione	IP20

INTERFACCIA LED

LED di stato

- **Verde fisso:** Connesso correttamente
- **Rosso lampeggiante:** Connesso non correttamente (terra scollegata o fase-neutro invertiti)

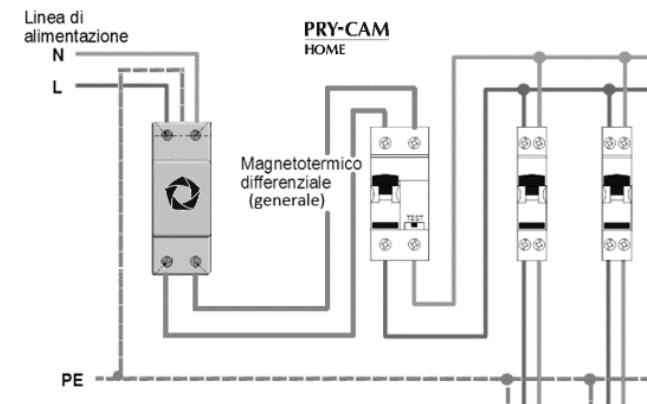


LED Comunicazione

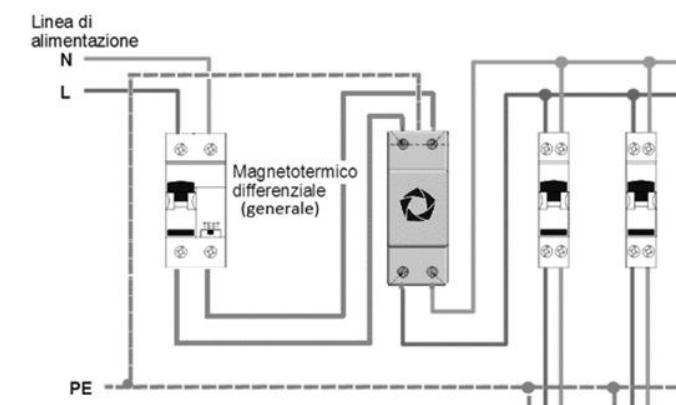
- **Verde fisso:** Invio dati tramite Wi-Fi
- **Arancione lampeggiante:** Invio dati tramite NB-IoT
- **Rosso lampeggiante:** Connessione di rete assente
- **Viola lampeggiante:** Modalità Professional attiva

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Esempio di collegamento in cui è presente un interruttore di protezione a monte del quadro in CAT III 300V.



Esempio di collegamento del dispositivo su un impianto elettrico di bassa tensione in cui l'interruttore generale rappresenta la protezione principale dell'impianto.

**Sequenza di montaggio:**

- Collegare al dispositivo il conduttore di fase L e il conduttore di neutro N;
- Collegare al dispositivo il conduttore di terra.

MONTAGGIO

Montare il dispositivo sulla guida DIN del quadro elettrico. Agganciare i denti di ancoraggio del dispositivo sul lato inferiore della guida DIN e tirare la linguetta superiore di OMHERO MASTER fino a quando il dispositivo non è in posizione.

CONFIGURAZIONE DISPOSITIVO CON APP

	Per configurare correttamente il dispositivo OMHERO MASTER è necessario essere dotati di uno smartphone con connessione internet e in grado di scaricare l'APP "OMHERO PRO" o "OMHERO" dal market.
	Per poter utilizzare tutte le funzionalità di OMHERO MASTER è necessario che quest'ultimo sia collegato a una rete internet Wi-Fi. Qualora la connessione non fosse disponibile, il dispositivo funzionerà in modalità ridotta utilizzando una connessione NB-IoT, se presente.

Sequenza di configurazione:

La presente procedura ha il proposito di rendere disponibile all'utente finale/domestico un dispositivo OMHERO MASTER già configurato e pronto per l'uso.

1. Verificare il completamento dei passaggi "MONTAGGIO" e "COLLEGAMENTO ELETTRICO";
2. Scaricare o far scaricare sullo smartphone del cliente l'APP "OMHERO" disponibile sul market (App Store o Google Play);
3. Registrare un nuovo account seguendo la procedura di registrazione o effettuare il login;
4. Sulla dashboard fare tap su "Aggiungi OMHERO";
5. Attivare la rete Wi-Fi (Access Point) di OMHERO MASTER passando alla modalità Professional del dispositivo, come spiegato nel capitolo seguente;
6. Collegare lo smartphone alla rete Wi-Fi Access Point generata dal dispositivo (es. PHOME-123456) dalle impostazioni del telefono;
7. Inserire la potenza contrattuale dell'impianto, il paese in cui il dispositivo è installato, l'anagrafica del dispositivo e impostare, se presente, la rete Wi-Fi dell'abitazione.



8. Fare tap su "Completa" per concludere la configurazione del dispositivo.

	Assicurarsi che, durante la fase di registrazione, lo smartphone passi dalla connessione Access Point di OMHERO MASTER alla rete Wi-Fi dell'abitazione o alla propria connessione cellulare.
	Se la configurazione non va a buon fine, assicurarsi di aver inserito i dati della rete Wi-Fi correttamente e di non avere omesso nessun dato richiesto nelle due schermate precedenti.

9. Una volta configurato, il sistema OMHERO è accessibile tramite la dashboard e permette di monitorare i parametri dell'impianto elettrico per cui è stato installato.



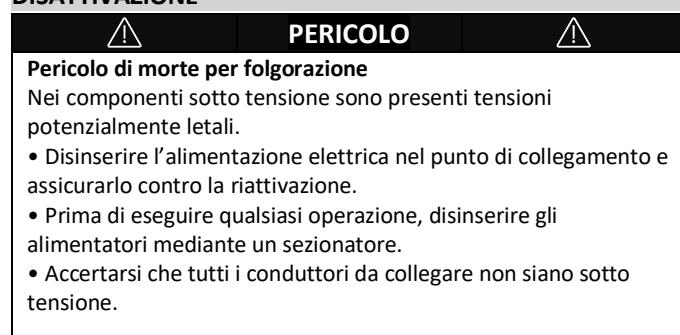
PASSAGGIO A MODALITÀ PROFESSIONALE E RIAVVIO

Il dispositivo è dotato di un unico tasto che permette funzioni diverse a seconda della durata della pressione:

1 – 4 sec: riavvio

>5 sec: passaggio a modalità Professional e attivazione della rete Wi-Fi Access Point (premere fino a quando il LED del dispositivo non inizia a emettere una luce lampeggiante viola).

DISATTIVAZIONE



Sequenza di smontaggio:

- Dopo avere disalimentato il sistema, scollegare tutti i cavi collegati al dispositivo
- Rimuovere il dispositivo dalla guida DIN, sollevando la linguetta superiore dello stesso.

SMALTIMENTO

Smaltire il dispositivo in maniera conforme alle norme sulla rottamazione dei rifiuti elettronici a livello locale.

ASSISTENZA

In caso di problemi con le App e/o i dispositivi e per qualsiasi domanda riguardante il Servizio, è possibile contattare il Fornitore scrivendo a:

- EOSS S.r.l., Via Chiese n. 6, 20126 Milano, Italia; o
- ai riferimenti e-mail presenti nella sezione contatti di www.omhero.tech

DOCUMENTAZIONE

Termini e Condizioni: www.omhero.tech/docs/TC.pdf

Privacy Policy: www.omhero.tech/docs/PP.pdf



NL

TOEPASSINGSGEBIED

Dit document is geldig voor de **OMHERO MASTER** vanaf versie *PCH-0001*.

DOELGROEP

De in dit document beschreven handelingen mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerde technici met de volgende kwalificaties:

- Opgeleid in de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten
- Beroepsopleiding inzake elektrische risico's en veiligheidsvoorschriften die ter plaatse van kracht zijn
- Kennis van relevante normen en richtlijnen
- Kennis van en naleving van dit document, met inbegrip van alle veiligheidswaarschuwingen

SYMBOLENTABEL

	GEVAAR		Veroorzaakt ernstig letsel of de dood
	WAARSCHUWING		Kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken
	LET OP		Kan lichte of matige verwondingen veroorzaken
	BERICHT		Kan schade aan eigendommen veroorzaken
			Informatie
			Opmerkingen

PRODUCTBESCHRIJVING EN GEBRUIK

De apparaten uit de OMHERO-familie maken deel uit van een bewakingsoplossing voor laagspanningstoepassingen. De apparaten zijn ontworpen om een elektrisch systeem te testen en om elektrische waarden te detecteren op de meetpunten en deze via de cloud beschikbaar te stellen.

OMHERO MASTER is geen actieve elektriciteitsmeter in de zin van de Europese richtlijn 2004/22/EG (MID). Het product kan niet worden gebruikt als een meter. De gegevens die door OMHERO MASTER worden verzameld, kunnen afwijken van de gegevens die door de energiemeter voor officiële tellingen worden gerapporteerd.

OMHERO MASTER kan alleen binnenshuis worden geïnstalleerd. Op de secundaire distributielijn van het huis, aan de voedingszijde, na de elektriciteitsmeter.

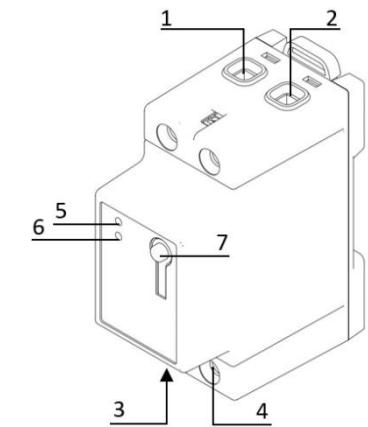
Het apparaat mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met deze handleiding en elk ander gebruik dan gespecificeerd in dit hoofdstuk van het document is niet toegestaan.

GEVAREN EN WAARSCHUWINGEN

Voor de installatie en het gebruik van OMHERO-apparaten moeten de waarschuwingen in dit hoofdstuk worden opgevolgd.

Om schade aan eigendommen en/of personen te voorkomen dient u de volgende instructies zorgvuldig te lezen en te allen tijde op te volgen. Dit samen met de voorschriften en richtlijnen voor elektrische veiligheid.

GEVAAR	
Risico op overlijden door een elektrische schok	
Onder spanning staande componenten bevatten potentieel dodelijke spanningen.	
<ul style="list-style-type: none"> • Schakel de stroomtoevoer op het aansluitpunt uit en beveilig deze tegen herinschakeling. • Voordat u een handeling uitvoert, dient u de stroomtoevoer met behulp van de hoofdschakelaar te onderbreken. • Zorg ervoor dat er geen van de aan te sluiten geleiders onder spanning staat. • Gebruik het apparaat alleen op droge plaatsen en houdt het uit de buurt van vocht. • Installeer het apparaat alleen in een installatiekast en zorg ervoor dat de aansluitvelden voor externe geleiders en de nul-leider achter een afdekking of contactbeveiliging worden aangesloten. • Houdt rekening met de minimale afstanden tussen de onder spanning staande componenten en eventuele andere stroomvoerende delen van de installatie. 	

PRODUCTONTWERP

1. Fase in
2. Neutraal in
3. Fase uit
4. Neutraal uit
5. Status-LED
6. COM-LED
7. Knop

TECHNISCHE GEGEVENS

Nominale spanning	230 V CA / 400 V CA
Frequentie	50 Hz
Verbruik	1,5 W
Maximale stroom	43 A
Gewicht	180 gr
Max. afmetingen (B x H x D)	16 x 8 x 17,5 cm
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Maximale hoogte	2000 m
Isolatieklasse	II
Mate van bescherming	IP20

LED-INTERFACE

Status-LED



LED-communicatie

WAARSCHUWING	
Brandgevaar door vervuilde of geoxideerde contacten op stroomvoerende geleiders	
De aansluiting van geleiders met vuile of geoxideerde contacten vermindert de strombelastbaarheid van de klemmen, waardoor de contactweerstand toeneemt. Als gevolg daarvan kunnen componenten oververhit raken en ontbranden.	

INHOUD VAN DE VERPAKKING

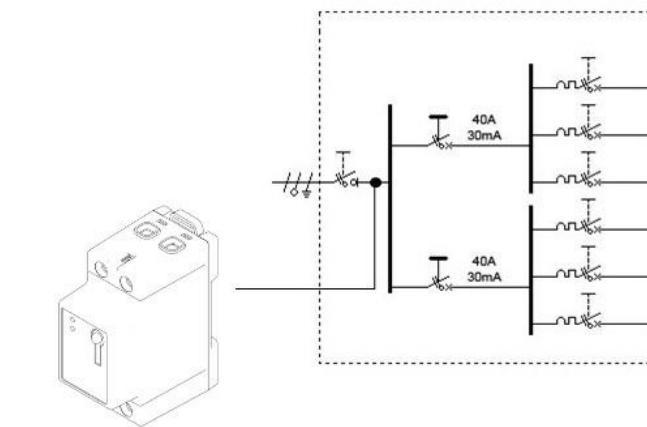
- 1x OMHERO MASTER (PCH-0001)
- 1 x 1 m Prysmian Group-kabeldoorsnede 1x0,5 mm²

MONTAGE

Monteer het apparaat op de DIN-rail van de installatiekast. Bevestig de ankertanden van het apparaat aan de onderkant van de DIN-rail en trek aan het bovenste lipje van de OMHERO MASTER tot het apparaat op zijn plaats zit.

ELEKTRISCHE VERBINDING

Voorbeeld van het aansluiten van het apparaat op een laagspanningssysteem.

**Montagevolgorde:**

- Sluit de fase L-leider en de nul-leider N aan op het apparaat;
- Sluit de aardingsleider aan op het apparaat.

CONFIGURATIE VAN HET APPARAAT MET DE APP

	Om het OMHERO MASTER-apparaat correct te configureren moet u uitgerust zijn met een smartphone met internetverbinding en in staat zijn om de "OMHERO PRO"- of "OMHERO"-APP van de markt te downloaden.
	Om de volledige functionaliteit van de OMHERO MASTER te kunnen gebruiken, moet deze zijn aangesloten op een wifi-netwerk. Als de verbinding niet beschikbaar is, werkt het apparaat in de gereduceerde modus met behulp van een NB-IoT-verbinding, indien aanwezig.

Configuratievolgorde:

Het doel van deze procedure is om een reeds geconfigureerd en gebruiksklaar OMHERO MASTER-apparaat beschikbaar te stellen voor de eindgebruiker.

1. Controleer de voltooiing van de stappen "MONTAGE" en "ELEKTRISCHE VERBINDING";
2. Download de "OMHERO"-APP die op de markt beschikbaar is (App Store of Google Play) of laat deze downloaden op de smartphone van de klant;
3. Registreer een nieuw account door de registratieprocedure te doorlopen of door in te loggen op een reeds bestaand account;
4. Tik op het dashboard op "OMHERO toevoegen";
5. Activeer het wifi-netwerk (Access Point) van de OMHERO MASTER door over te schakelen naar de professionele modus van het apparaat, zoals uitgelegd in het volgende hoofdstuk;

- Sluit uw smartphone via de instellingen van uw telefoon aan op het wifinetwerk Access Point dat door uw apparaat wordt gegenereerd (bijv. PHOME-123456).
- Voer het maximale vermogen (KW) van de installatie in, het land waar het apparaat is geïnstalleerd, de stamgegevens van het apparaat en stel, indien aanwezig, het wifi-netwerk van het huis in;



- Tik op "Voltooien" om het configureren van het apparaat te voltooien.

(i)	Zorg ervoor dat uw smartphone tijdens de registratie overschakelt van de OMHERO MASTER Access Point-verbinding naar uw thuis-wifi-netwerk of uw mobiele telefoonverbinding.
(i)	Als de configuratie mislukt, controleer dan of u de wifi-netwerkgegevens correct heeft ingevoerd en geen gegevens bent vergeten die op de vorige twee schermen vereist waren.

- Eenmaal geconfigureerd is het OMHERO-systeem toegankelijk via het dashboard in de app en kunt u de parameters van de installatie waarvoor het is geïnstalleerd, controleren.



ASSISTENTIE

In geval van problemen met de apps en/of apparaten en voor eventuele vragen over de dienst, kunt u contact opnemen met de Draka Helpdesk door te mailen naar helpdesk-nl@draka.com

DOCUMENTATIE

Terms and conditions: www.omhero.tech/docs/TC.pdf

Privacy Policy: www.omhero.tech/docs/PP.pdf

OVERSCHAKELING NAAR DE PROFESSIONELE EN DE HERSTART-MODUS

Het apparaat is uitgerust met één enkele knop die verschillende functies mogelijk maakt, afhankelijk van hoe lang u erop drukt:

1 - 4 sec: Herstart

>5 sec: overschakeling naar de professionele modus en activatie van het netwerk van het wifi-Access Point (druk op de knop tot de LED van het apparaat paars begint te knipperen).

DEACTIVATIE

	GEVAAR	
Risico op overlijden door elektrische schok		
Onder spanning staande componenten bevatten potentieel dodelijke spanningen.		
<ul style="list-style-type: none"> Schakel de stroomtoevoer op het aansluitpunt uit en beveilig deze tegen herinschakeling. Voordat u een handeling uitvoert, dient u de stroomtoevoer met behulp van de hoofdschakelaar te onderbreken. Zorg ervoor dat geen aan te sluiten geleiders onder spanning staan. 		

Demontagevolgorde:

- Na het ontkoppelen van het systeem moeten alle kabels die op het apparaat zijn aangesloten, worden losgekoppeld
- Verwijder het apparaat van de DIN-rail door het bovenste lipje van de DIN-rail op te tillen.

VERWIJDERING

Voer het apparaat volgens de plaatselijke voorschriften voor de verwijdering van elektronisch afval af.