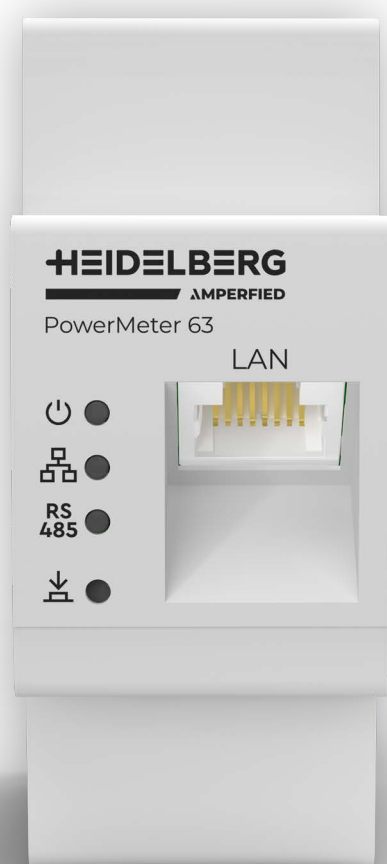


Betriebsanleitung	
Operating instructions	
Manuel d'instructions	
Istruzioni per l'uso	
Gebruiksaanwijzing	
Manual de servicio	
Instrukcja obsługi	
Üzemeltetési útmutató	
Manual de instruções	
Upute za uporabu	
Manual de exploatare	
Ръководство за експлоатация	
Návod k obsluze	
Navodila za uporabo	
Návod na používanie	
Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	
Kasutusjuhend	
Manual	
Bruksanvisning	
Käyttöohje	
Naudojimo instrukcija	
Ekspluatācijas instrukcija	



1. Sicherheitshinweise

Dieses Dokument gilt für das Leistungsmesssystem *PowerMeter* mit der Kommunikationschnittstelle LAN.

1.1. Hinweis an den Betreiber und an den Bediener des externen Leistungsmesssystems

Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Leistungsmesssystems (LMS) die Bedienungsanleitung und die Montageanleitung.

Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die mit dem LMS arbeiten oder es benutzen:

- die Bedienungsanleitung gelesen haben,
- die Vorschriften und Anweisungen für sicheres Arbeiten befolgen.

Bewahren Sie die Gerätedokumentation so auf, dass sie den Bedienern des LMS immer zur Verfügung steht.

Stellen Sie sicher, dass keine unbefugten Personen Zugang zum LMS haben.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das LMS darf nur für interne Abrechnungen genutzt werden. Es ist kein Wirkleistungszähler im Sinne der EU-Richtlinie 2004/22/EG MID. Die erfassten Daten können von den Daten des Hauptenergiezählers abweichen.

Stellen Sie sicher, dass fehlerhafte Messwerte bei Geräten, die die Messdaten des LMS verarbeiten, nicht zu einer Beschädigung führen können.

Verwenden Sie das Leistungsmesssystem nicht an Orten, an denen explosionsfähige oder brennbare Substanzen (z. B. Gase, Flüssigkeiten oder Stäube) lagern oder vorhanden sind.

Das LMS besteht aus folgenden Komponenten:

- 1x PowerMeter
- 1x Betriebsanleitung
- 4x Anschlussstecker
- 3x Stromwandler

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten): LAN Netzkabel

Die Komponenten des LMS sind nur zum Einbau in einem geeigneten Gehäuse nach dem EVU-Zähler vorgesehen. Das Gerät ist der Überspannungskategorie III zugeordnet. Geeignete Gehäuse entsprechen den einschlägigen Vorschriften der Elektrotechnik, bspw.:

- EN 60670-24 Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen
- EN 62208 Leergehäuse für Niederspannungs- Schaltgerätekombinationen und weitere.

- Das Gehäuse ist entsprechend den Umgebungsbedingungen am Installationsort auszuwählen.
- Insbesondere sind die Schutzarten für den Basis- und den Fehlerschutz,
- die IP-Schutzart,
- die mechanische Beanspruchung,
- der Brand- und Explosionsschutz,
- sowie baurechtliche Vorgaben zu beachten und einzuhalten.
- Das LMS dient ausschließlich zur Kommunikation mit und zwischen den Amperfi ed Ladesystemen.
- Das LMS ist ausschließlich für die stationäre Montage im Innenraum bestimmt.
- Versehen Sie Datenleitungen im Außenbereich ggfls. mit einem Überspannungsschutz.
- Das LMS darf nur von Personen bedient und verwendet werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben.
- Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des LMS darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Betreiber dazu autorisiert wurden.
- Die qualifizierten Elektrofachkräfte müssen die Dokumentation gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

1.2.1 Anforderungen an die Qualifikation von Elektrofachkräften

Kenntnis und Beachtung der 5 Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Das Wiedereinschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.

Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften z. B. für die Prüfung bei Erstinbetriebnahme und die Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Stromversorgung von Elektrofahrzeugen.

Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind bei der Bereitstellung des LMS und beim Umgang mit diesem vom Betreiber, vom Bediener und von der Elektrofachkraft zu beachten.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann gefährden:

- Ihr Leben,
- Ihre Gesundheit,
- LMS, Geräte und Fahrzeug.

1.2.2 Sicherheitseinrichtungen an der Kommunikationsschnittstelle

Nicht abmontieren, manipulieren und umgehen.

Vor jeder Verwendung prüfen, dass die Ausrüstung (z. B. Gehäuse, Anschlussleitung), unbeschädigt ist.

Wenn erforderlich, reparieren oder ersetzen lassen, damit die Funktionseigenschaft gewahrt bleibt.

Tragen Sie dafür Sorge, dass:

- Sicherheitskennzeichnungen, z. B. gelbe farbliche Markierungen
- Warnschilder
- Sicherheitsleuchten dauerhaft gut erkennbar bleiben und ihre Wirksamkeit behalten
- Tauchen Sie das LMS niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten
- Amperfi ed kann nur für den Auslieferungszustand des LMS und für alle von Amperfi ed-Fachpersonal geleisteten Arbeiten Verantwortung übernehmen.

1.3. Hinweise für Personen mit aktiven Medizinprodukten

Aktive Medizinprodukte sind beispielsweise: Herzschrittmacher, Hirnschrittmacher, implantierter Defibrillator, Insulinpumpe. LMS aus dem Haus Amperfi ed, die bestimmungsgemäß betrieben werden, erfüllen die europäische Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich der Störabstrahlung. Sollten Personen mit aktiven Medizinprodukten an LMS und deren Einrichtungen Tätigkeiten im bestimmungsgemäßen Normalbetrieb ausführen wollen, kann Amperfi ed keine Aussage hinsichtlich der Eignung solcher aktiven Medizinprodukte treffen. Amperfi ed ist nicht in der Lage, die entsprechenden aktiven Medizinprodukte hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegen elektromagnetische Strahlungen zu beurteilen. Dies kann nur der Hersteller des aktiven Medizinproduktes tun. Amperfi ed empfiehlt daher, betroffene Personen erst nach Rücksprache mit dem Hersteller des aktiven Medizinproduktes sowie dem zuständigen Versicherer an unseren Ladesystemen arbeiten zu lassen. Stellen Sie auf jeden Fall im Vorfeld sicher, dass niemals Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken bestehen.

1.4. Arbeiten am LMS ohne Gefährdungen / Bedienung

Unbefugte Personen vom LMS fernhalten

Bei Störungen oder Ausfall des LMS:

- Trennen Sie durch Ausschalten der zu gehörigen gebäudeseitigen Sicherung das LMS von der Versorgungsspannung.
- Befestigen Sie eine Hinweistafel mit dem Namen der Person, die die Sicherung wieder einschalten darf.
- Sofort eine Elektrofachkraft verständigen.

Das Gehäuse des LMS immer geschlossen halten.

1.5. Installation und Prüfungen

Hinweise zur Auswahl der Schutzeinrichtungen für Basis- und Fehlerschutz hinsichtlich direkten und indirekten Berührens.

Leitungsabsicherung

Die Absicherung des LMS muss in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Vorschriften erfolgen. Sie ist abhängig von beispielsweise erforderlicher Abschaltzeit, Netzzinnenwiderstand, Leiterquerschnitt, Leitungslänge und der Leistung des LMS. Für die Leitungs-Kurzschlussabsicherung wird ein Leitungsschutzschalter 16 A (Charakteristik B) zur Laienbedienung empfohlen.

Hinweise zu Erstprüfungen nach Installation und Wiederholprüfungen

Nationale Vorschriften können vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen Prüfungen des LMS vorschreiben. Führen Sie diese Prüfungen entsprechend den zutreffenden Regelwerken aus.

Technische Daten

Schnittstellen	LAN (10/100 Mbit)
Schutzklasse	II
Verschmutzungsgrad	2
Gewicht	<0,1 kg
Abmessungen	88x35x65 mm
Umgebungstemperatur im Betrieb	-25 °C...+55 °C
Umgebungstemperatur bei Transport / Lagerung	-25 °C...+70 °C
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	Bis zu 75 % im Jahresdurchschnitt, bis zu 95 % an bis zu 30 Tagen/Jahr
Max. Höhe bei Betrieb	2000 m über NN
Netzstromversorgung	
Versorgungsspannung	85 V...250 V~
Frequenz	50 / 60 Hz
Eigenverbrauch P _{max}	2 W
Messstromkreis für Messkategorie CAT III	
Grenzstrom I _N / Phase	Max 200 mA
Frequenzbereich	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Schutzeinrichtungen

Die Komponenten des LMS sind zum Betrieb in geschlossenen Gehäusen bestimmt. Montieren Sie die Komponenten in einem geeigneten Gehäuse, welches den lokalen Regelwerken und den Betriebsbedingungen am Betriebsort entspricht.

1.7. Hinweisen zu verwendeten Zeichen, Symbolen und Kennzeichnung



Gefahrenhinweis:

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden. Arbeiten dürfen nur durch fachkundige Personen ausgeführt werden.

1.8. Umwelt

Dieses Gerät dient zur Erfassung der Leistung am Hausanschluss unterliegt entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Die Entsorgung muss nach den nationalen und regionalen Bestimmungen für Elektro- und Elektronikgeräte erfolgen. Altgeräte und Batterien dürfen nicht über den Hausmüll oder Sperrmüll entsorgt werden. Bevor das Gerät entsorgt wird, sollte es funktionsunfähig gemacht werden. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial über die in Ihrer Region üblichen Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.

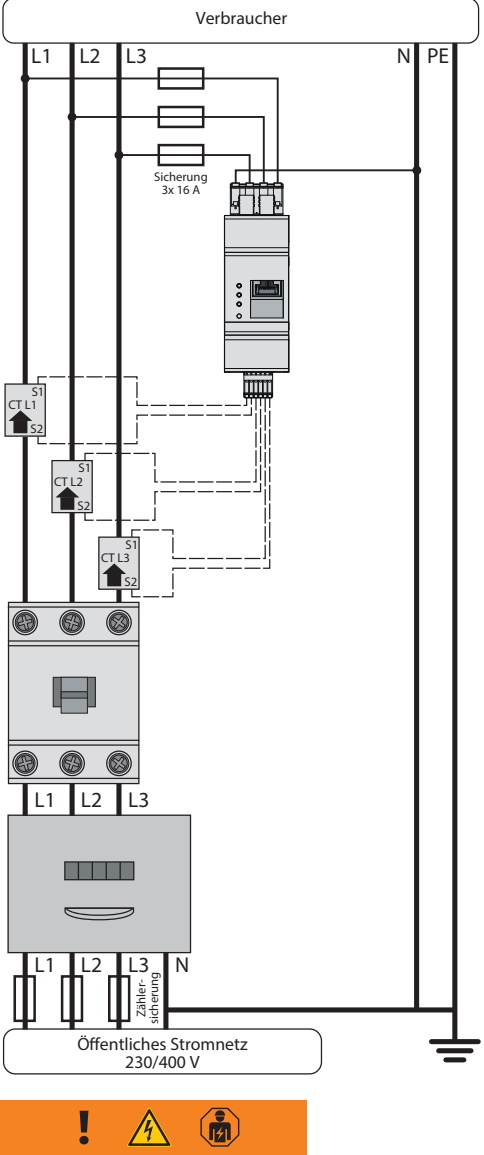


2. Installation

2.1. Montage

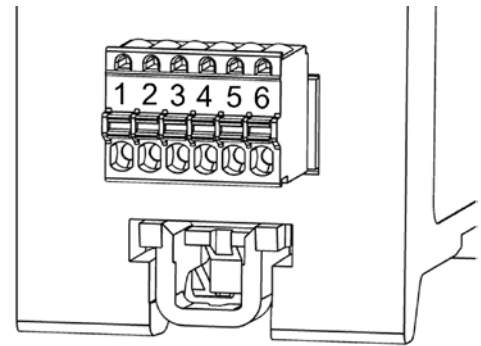
Um das PowerMeter zu montieren, haken Sie das Gerät an der Oberkante der Hutschiene ein und drücken Sie es an bis es einrastet.

2.2. Anschlussschema



2.3. Stromeingänge und Wandler

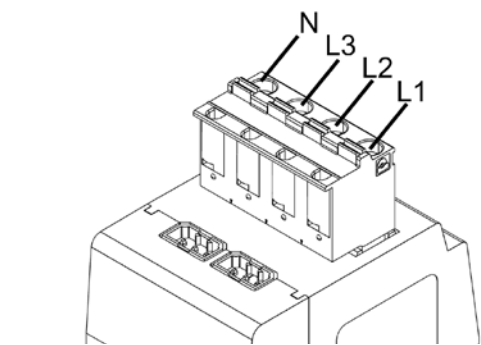
- Nur beigelegte Stromwandler verwenden.
- Stromwandler erst am Gerät und dann am Leiter anschließen.
- Stromwandler für L1 öffnen, um die Ader legen und wieder schließen bis dieser hörbar einrastet. Schritt für alle Phasen L2, L3 wiederholen.
- Anschlusskabel der Stromwandler entsprechend dem nachfolgenden Anschlussbild/Schema anschließen



Pos	Phase	Ader
1	L1	S1 (rot)
2		S2 (schwarz)
3	L2	S1 (rot)
4		S2 (schwarz)
5	L3	S1 (rot)
6		S2 (schwarz)

2.4. Spannungseingänge

- Die Anschlusskabel L1, L2, L3, N an das PowerMeter anschließen.
- Zulässige Kabelquerschnitte
0,20 ... 2,50 mm²



Bezeichnung	Erklärung
L1, L2, L3	Außenleiter
N	Neutralleiter

Das PowerMeter muss durch den Endanwender mittels einer frei zugänglichen Zählersicherung oder eines zusätzlichen Ausschalters spannungsfrei schaltbar sein.

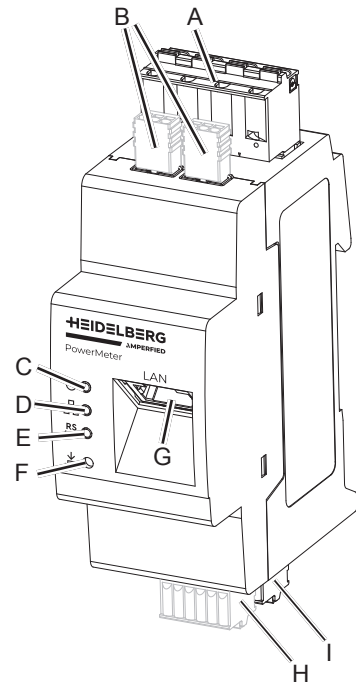
ACHTUNG

Auf korrekte Zuordnung der Phasen achten

- Stellen Sie sicher, dass die Phasen jeweils korrekt zugeordnet sind. Andernfalls liefert das PowerMeter falsche Messwerte.
- Die Spannungseingänge des PowerMeter [L1, L2, L3] sind mit 16 A Typ B abzusichern.

3. Bedienung

3.1. Produktbeschreibung



A	Spannungseingang L1, L2, L3, N
B	keine Verwendung
C	Status-LED
D	Netzwerk-LED
E	keine Verwendung
F	Taster
G	LAN
H	keine Verwendung
I	Anschluss CT L1/L2/L3

3.2. LED-Zustände

LED Zustände	
	Aus
	Blinkt langsam
	Blinkt schnell
	Dauerhaft an

Status-LED	
	Gerät betriebsbereit
	Gerät im Update-Modus mit aktivem Webinterface
	Bestätigung für das Rücksetzen auf Werkseinstellungen siehe Abschnitt „3.5. PowerMeter auf Werkseinstellungen zurücksetzen“
	Fehler - siehe Abschnitt „4. Fehlersuche“
	Firmware Update aktiv siehe Abschnitt „3.7. Firmware Update“

Netzwerk-LED	
	Keine Verbindung
	Ethernet-Link aktiv
	Kommunikation läuft
	Kommunikationsfehler

3.3. Inbetriebnahme.

- PowerMeter installieren wie im Kapitel „2. Installation“ beschrieben.
- PowerMeter mit der Abdeckung oder dem Berührungsschutz der Unterverteilung abdecken.
- Unterverteilung wieder mit Strom versorgen.
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme leuchtet die Status-LED dauerhaft grün.

3.4. Anschluss LAN.

- Netzwerkkabel am Netzwerkanschluss des PowerMeter anschließen.
- Das andere Ende des Netzwerkkabels mit einem Router/Switch bzw. direkt mit dem PC/Laptop verbinden.
- Nach erfolgreichem Anschluss und aktiver Gegenstelle leuchtet die Netzwerk-LED grün.

3.5. PowerMeter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit einem spitzen Gegenstand die Resetaste wie folgt drücken:

- 1x kurz (0,5 s)
- Danach innerhalb von 1 s, 1x lang (zwischen 3 s und 5 s)
- Bei erfolgreicher Eingabe blinkt die Status-LED zweimal orange

3.6. PowerMeter neu starten

Mit einem spitzen Gegenstand die Resetaste mindestens 6 s lang drücken.

3.7. Firmware Update

Zur Aktivierung der Webseite für das Firmware-Update den Taster ca. 15 s gedrückt halten, bis das Gerät neu startet und die Status LED grün blinkt.

Anschließend kann die Webseite mit dem Browser geöffnet werden.

4. Fehlersuche

4.1. Die Status-LED leuchtet nicht.

Das PowerMeter wird nicht mit Strom versorgt.

- Sicherstellen, dass mindestens der Außenleiter L1 und der Neutralleiter N an dem PowerMeter angeschlossen sind.

4.2. Die Status-LED leuchtet dauerhaft rot.

Es liegt ein Fehler vor.

- PowerMeter neu starten (siehe Abschnitt „3.6. PowerMeter neu starten“).
- Bitte kontaktieren Sie Ihren Servicetechniker oder Installateur.

4.3. Die Netzwerk-LED leuchtet nicht oder das PowerMeter wird im Netzwerk nicht gefunden.

Das Netzwerkkabel ist nicht korrekt an den Netzwerkanschluss angeschlossen.

- Sicherstellen, dass das Netzwerkkabel korrekt an den Netzwerkanschluss angeschlossen ist.

Das PowerMeter befindet sich nicht in demselben lokalen Netzwerk.

- PowerMeter mit demselben Router/Switch verbinden.

4.4. Das PowerMeter liefert unrealistische Messwerte.

Bitte prüfen Sie folgende Punkte:

- Anschluss der Spannungen von L1, L2, L3, N.
- Zuordnung der Stromwandler zu den Phasen: CT L1 misst auch Strom der Phase L1?
- Stromwandler in korrekter Richtung angeschlossen. Siehe Kapitel „2.2. Anschlussschema“.

Hinweise finden Sie auch in den FAQs auf www.amperfied.com.

5. Kontakt

Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Servicetechniker oder Installateur.

5.1. Hersteller

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Deutschland
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Safety information

This document applies to the power measurement system *PowerMeter* with the LAN communication interface.

1.1. Information for the operator and users of the external Powermeter

Read the operating instructions and installation instructions before putting the Powermeter (PM) into operation.

Make sure that everyone who works on the PM or who uses it:

- has read the operating instructions,
- observes the specifications and instructions for safe working.

Keep the device documentation in a safe place where it is always accessible to PM users.

Ensure that unauthorised persons cannot access the PM.

1.2. Intended use

The PM may only be used for internal accounting purposes. It is not an active-power meter as defined in EU Directive 2004/22/EC MID. The recorded data can deviate from the data of the main power meter.

Ensure that incorrect measured values cannot cause damage to devices which process the measured data from the PM.

Do not use the Powermeter in places where potentially explosive or combustible substances (such as gases, liquids or dusts) are stored or present.

The PM consists of the following components:

- 1x PowerMeter
- 1x operating instructions
- 4x connecting plugs
- 3x current transformer

Additional material required (not in the scope of supply): LAN network cable

The PM components are intended only for installation in a suitable enclosure downstream from the power supply meter. The device is assigned to overvoltage category III. A suitable enclosure is understood to comply with the relevant electrical engineering specifications, e.g.:

- EN 60670-24 Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations
- EN 62208 Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies
- The enclosure is to be selected to comply with the environmental conditions prevalent at the installation site.

- In particular, the degrees of protection for basic and fault protection,
- IP degree of protection,
- mechanical load,
- fire and explosion protection,
- as well as the applicable building regulations must be observed and complied with.
- The PM is to be used solely for communication with and between the Amperfied charging systems.
- The PM is intended exclusively for stationary installation indoors.
- Provide outdoor data cables with over-voltage protection if necessary.
- Only persons who have read the operating instructions may operate and use the PM.
- The electrical installation, start-up, and maintenance of the PM may only be performed by qualified electricians who have been correspondingly authorised by the operator.
- The qualified electricians must have read and understood the documentation and must comply with its instructions.

1.2.1 Requirements regarding the qualification of electricians

Knowledge of and compliance with the five safety rules for working with electrical installations:

1. Isolate.
2. Secure against reactivation.
3. Check absence of voltage.
4. Earth and short-circuit.
5. Cover up or block off live parts in the vicinity.

Reactivation is carried out in reverse order. Knowledge of the general and special safety regulations and accident prevention regulations.

Knowledge of the relevant electrotechnical regulations, e.g. checks associated with start-up and the requirements for operating facilities, premises, and special types of equipment – power supply for electric vehicles.

Ability to recognise risks and to avoid potential hazards.

When installing and handling the PM, the operator, users, and the electrician must comply with the national regulations on safety and accident prevention.

Improper use and non-compliance with the operating instructions may jeopardise:

- your life,
- your health,
- the PM, equipment and the vehicle.

1.2.2 Safety installations on the PM

Do not remove, tamper with or bypass.

Check before each use to ensure that the equipment (e.g enclosure, connecting cable) is undamaged.

Repair or replace as necessary in order to preserve the functional properties.

Ensure that:

- safety identifications such as yellow markings,
- warning signs and
- safety lights remain easily recognisable and retain their effectiveness
- Never immerse the PM in water or other liquids
- Amperfied shall only bear responsibility for the as-delivered condition of the PM and for all work performed by skilled Amperfied personnel.

1.3. Information for people with active medical products

Examples of medical products include: pacemakers, neurostimulators, implantable cardioverter defibrillators and insulin pumps. When operated as intended, Amperfied PMs comply with the European Electromagnetic Compatibility Directive regarding radiated interference. If people with active medical products wish to perform work on PMs and their equipment in the intended manner, Amperfied is not in a position to make any statement regarding the suitability of such active medical products. Amperfied is unable to assess the corresponding active medical products with regard to their susceptibility to electromagnetic radiation. Only the manufacturer of the respective active medical product can do this. Amperfied therefore recommends allowing the people in question to work on our charging systems only after consultation with the manufacturer of the active medical product and the relevant insurance company. In any event, always ensure that there are no risks to health or safety.

1.4. Working on the PM without hazards / operation

Keep unauthorised persons away from the PM.

In case of malfunctions or failure of the PM:

- Disconnect the PM from the power supply by switching off the respective circuit breaker in the building's electrical cabinet.
- Affix a sign with the name of the person authorised to switch the circuit breaker back on.
- Notify a qualified electrician without delay.

Keep the PM enclosure closed at all times.

1.5. Installation and tests

Information for selecting the protective devices for basic and fault protection with respect to direct and indirect contact.

Electrical circuit breakers

The PM must be protected with circuit breakers in compliance with the respective

national regulations. The required protection depends on factors such as the required switch-off time, internal network resistance, conductor cross-section, cable length and the PM's power rating. An automatic circuit breaker 16 A (characteristic B) suitable for use by laypersons is recommended for the cable short-circuit protection system.

Information about initial tests after installation and repeat tests

National regulations may require testing of the PM before commissioning and at regular intervals. Perform these tests in compliance with the applicable regulations.

Technical data

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Protection class	II
Degree of contamination	2
Weight	<0.1 kg
Dimensions	88x35x65 mm
Ambient temperature during operation	-25 °C...+55 °C
Ambient temperature during transport/storage	-25 °C...+70 °C
Relative humidity (non-condensing)	Annual average up to 75 %, up to 95 % on up to 30 days/year
Max. elevation during operation	2,000 m above sea level
Mains power supply	
Power supply	85 V...250 V~
Frequency	50/60 Hz
Internal consumption P _{max}	2 W
Measuring circuit for measurement category CAT III	
Limit current I _N / phase	Max 200 mA
Frequency range	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Protective devices

The components of the PM are designed to be operated in sealed enclosures. Mount the components in a suitable enclosure, which complies with the local rules and regulations and the operating conditions at the operating site.

1.7. Information about signs, symbols and labelling used



Hazard warning: Information about a possibly hazardous situation that could be fatal or result in severe injuries if the safety measures are not observed. All work to be conducted by skilled personnel only.

1.8. Environment

This device is used for recording the power at the electrical cabinet and is accordingly

subject to EU Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). It must be disposed of in accordance with the national and regional provisions for electrical and electronic devices. Old devices and batteries must not be disposed of via the domestic waste or bulky waste disposal system. The device should be rendered non-functional before it is disposed of. Dispose of the packaging material in the common collection containers for cardboard, paper and plastic in your region.

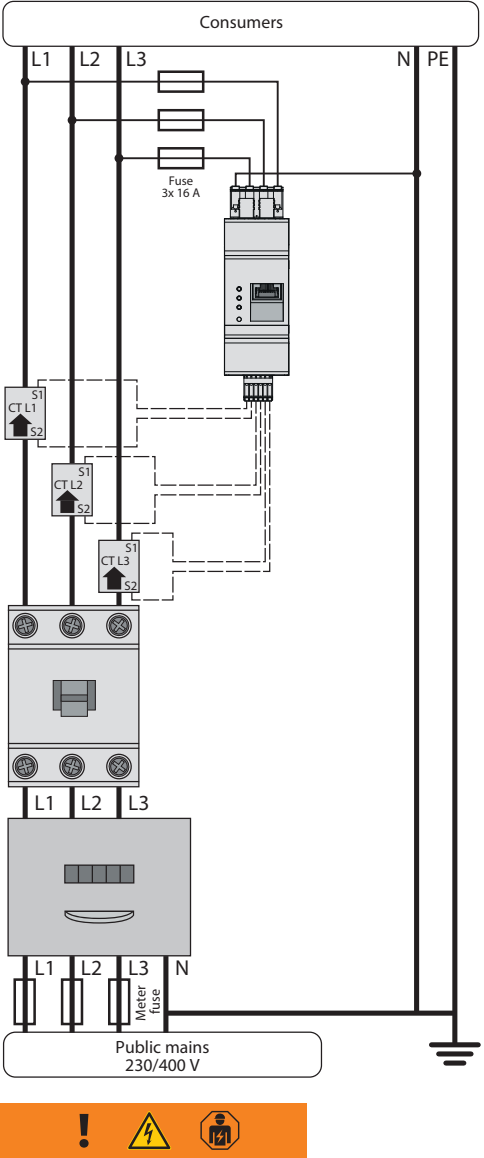


2. Installation

2.1. Installation

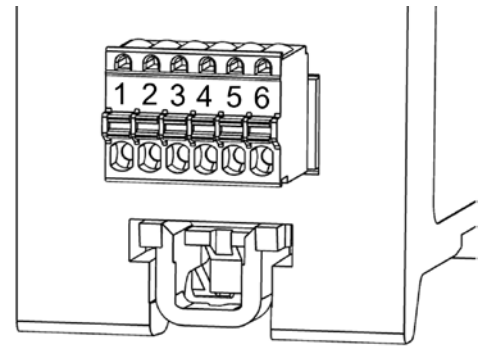
To install the PowerMeter, engage the device on the upper edge of the top-hat rail and push down until it snaps into place.

2.2. Connection schematic



2.3. Current inputs and transformers

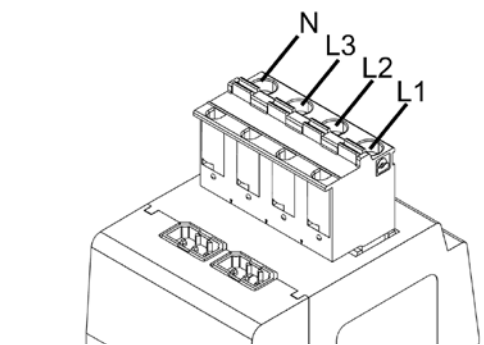
- Only use the current transformers provided.
- Connect the current transformer to the device first and then to the conductor.
- Open the current transformer for L1 in order to insert the wire, then close again until you hear it click into place. Repeat this step for all phases L2, L3.
- Connect the current transformer cables as shown in the following connection diagram/scheme.



Item	Phase	Wire
1	L1	S1 (red)
2		S2 (black)
3	L2	S1 (red)
4		S2 (black)
5	L3	S1 (red)
6		S2 (black)

2.4. Voltage inputs

- Connect the cables L1, L2, L3, N to the PowerMeter.
- Permitted cable cross-sections:
0.20 ... 2.50 mm²



Designation	Explanation
L1, L2, L3	Outer conductors
N	Neutral conductor

The end user must be able to isolate the PowerMeter from the power supply by means of a freely accessible meter fuse or an additional circuit-breaker.

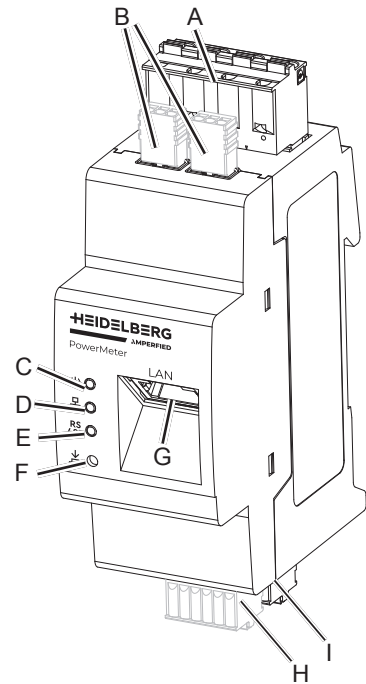
NOTICE

Check correct allocation of the phases

- Make sure that the phases are all correctly allocated, otherwise the PowerMeter will return incorrect measured values.
- The voltage inputs of the PowerMeter [L1, L2, L3] are to be fused with 16 A type B.

3. Operation

3.1. Product description



A	Voltage input L1, L2, L3, N
B	No utilisation
C	Status LED
D	Network LED
E	No utilisation
F	Button
G	LAN
H	Not used
I	Connection CT L1/L2/L3

3.2. LED statuses

LED statuses	
	Off
	Flashing slowly
	Flashing rapidly
	Permanently on

Status LED	
	Device ready to operate
	Device in update mode with active web interface
	Confirmation for reset to factory default settings, see section "3.5. Restore the PowerMeter to factory settings"
	Error – see section "4. Fault finding"
	Firmware update in progress, see section "3.7. Firmware update"

Network LED	
	No connection
	Ethernet link active
	Communication running
	Communication error

3.3. Set-up

- Install the PowerMeter as described in "2. Installation".
- Attach the cover or the contact guard of the sub-distribution board to the PowerMeter.
- Restore the power to the sub-distribution board.
- When the set-up is complete, the status LED lights up green and stays on.

3.4. LAN connection

- Connect the network cable to the network connection of the PowerMeter.
- Connect the other end of the network cable to a router/switch or directly to the PC/laptop.
- When the connection is successful and the remote station is active, the network LED lights up green.

3.5. Restore the PowerMeter to factory settings

- Use a pointed object to press the Reset button as follows:
- 1x short (0.5 second)
 - Then, within 1 s, 1x long (between 3 s and 5 s)
 - If this is done successfully, the status LED flashes orange twice

3.6. Restart the PowerMeter

Use a pointed object to press the Reset button for at least 6 seconds.

3.7. Firmware update

To activate the website for the firmware update, hold down the button for around 15 seconds until the device restarts and the status LED flashes green. You can then open the website in your browser.

4. Fault finding

4.1. The status LED does not light up.

The PowerMeter is not being supplied with power.

- Make sure that at least the outer conductor L1 and the neutral conductor N are connected to the PowerMeter.

4.2. The status LED lights up red permanently.

An error has occurred.

- Restart the PowerMeter (see section "3.6. Restart the PowerMeter").
- Please contact your service engineer or installation engineer.

4.3. The network LED does not light up or the PowerMeter is not found on the network.

The network cable is not plugged into the network connection correctly.

- Make sure that the network cable is plugged into the network connection correctly.

The PowerMeter is not on the same local area network.

- Connect the PowerMeter with the same router/switch.

4.4. The PowerMeter 63 returns unrealistic measured values.

- Check the following points:
- Voltages connected at L1, L2, L3, N.
 - Allocation of current transformers to the phases: does CT L1 also measure current for phase L1?
 - Current transformers connected in correct direction. See section "2.2. Connection schematic".

Further notes can be found in the FAQs at www.amperfied.com.

5. Contact

If you have technical problems, please contact your service engineer or installation engineer.

5.1. Manufacturer

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Germany
Phone +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Consignes de sécurité

Ce document s'applique au système de mesure de puissance PowerMeter avec l'interface de communication LAN.

1.1. Remarque à l'attention de l'exploitant et de l'opérateur à l'opérateur du système externe de mesure de la puissance

Avant de mettre en service le système de mesure de puissance (AMP), consultez le mode d'emploi et les instructions de montage

Assurez-vous que toutes les personnes qui manipulent ou utilisent l'AMP :

- ont bien lu le manuel d'instructions,
- respectent les consignes et prescriptions qui contribuent au fonctionnement sûr de l'installation.

Conservez la documentation de l'appareil de manière à ce qu'elle soit toujours à la disposition de l'utilisateur de l'AMP.

Assurez-vous que seules les personnes autorisées ont accès à l'AMP.

1.2. Utilisation conforme

L'AMP n'est pas un compteur d'énergie électrique active, au sens de la directive UE 2004/22/CE (MID) ; il ne doit être utilisé qu'à des fins de facturation interne. Les données collectées peuvent diverger des données du compteur d'énergie principal.

Assurez-vous que les valeurs erronées mesurées sur les appareils chargés de traiter les données de mesure de l'AMP ne présentent pas de risque d'endommagement.

utilisez le système de mesure de puissance ne pas utiliser dans des endroits où des substances explosives ou inflammables (par ex. gaz, liquides ou poussières) sont stockées ou présentes.sont présents.

L'AMP est constitué des composants suivants :

- 1 x PowerMeter
- 1 x manuel d'instructions
- 4 x connecteurs
- 3 x transformateurs de courant

Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de la livraison) : câble réseau LAN

Les composants de l'AMP sont uniquement prévus pour le montage dans un boîtier adapté conforme au compteur de la société d'énergie. L'appareil est affecté à la catégorie de surtension III. Un boîtier (enveloppe) approprié doit être conforme aux normes applicables en matière de génie électrique, notamment :

- EN 60670-24 Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique pour installations

électriques fixes pour usages domestiques et analogues

- EN 62208 Enveloppes vides destinées aux ensembles d'appareillage à basse tension et autres
- Le boîtier (enveloppe) doit être choisi en fonction des conditions ambiantes du lieu d'installation.
- Il convient d'observer et de respecter particulièrement les indices de protection pour la protection de base et la protection contre les dysfonctionnements,
- l'indice de protection IP,
- les contraintes mécaniques,
- la prévention des incendies et des explosions,
- ainsi que la réglementation relative à la construction.
- L'AMP est uniquement destiné à la communication entre les systèmes de charge Amperfied.
- L'AMP est exclusivement prévu pour le montage stationnaire en intérieur.
- Le cas échéant, équipez les câbles de données extérieurs d'une protection contre les surtensions.
- L'AMP doit exclusivement être manipulé et utilisé par des personnes ayant lu le manuel d'instructions.

- L'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'AMP doivent uniquement être assurées par un électricien qualifié et mandaté par l'exploitant.

- L'électricien qualifié doit s'assurer de lire et de comprendre la documentation et de respecter les indications qui y figurent.

1.2.1 Exigences de qualification de l'électricien

Connaissance et respect des 5 règles de sécurité pour la manipulation des installations électriques :

- Déconnecter
- Sécuriser contre la remise sous tension
- Constater l'absence de tension
- Mettre à la terre et court-circuiter
- Couvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension

Le redémarrage se produit dans l'ordre inverse.

Connaissance des réglementations générales et spécifiques relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

Connaissance des réglementations électriques pertinentes par ex. pour la surveillance lors de la première mise en service et pour les consignes relatives aux sites de production, aux pièces et installations de type particulier - Alimentation électrique des véhicules électriques.

Capacité à reconnaître les risques et à éviter les dangers éventuels.

Les réglementations nationales relatives à la sécurité et à la prévention des accidents doivent être respectées lors de la préparation de l'AMP ainsi que de sa manipulation par l'exploitant, l'utilisateur et l'électricien.

L'utilisation non conforme et le non-respect

des instructions de service peuvent représenter un danger pour :

- votre vie,
- votre santé,
- l'AMP, les appareils et le véhicule.

1.2.2 Dispositifs de sécurité sur l'AMP

Ne pas démonter, manipuler ou contourner.

Contrôler avant chaque utilisation que l'équipement (par ex. boîtier, câble de raccordement) n'est pas endommagé.

Si nécessaire, faire réparer ou remplacer afin de préserver les propriétés de fonctionnement.

Pour cela, veillez à ce que

- les dispositifs de sécurité, tels que les marquages de couleur jaune ;
- les panneaux de signalisation ;
- les éclairages de sécurité restent bien identifiables et conservent leur efficacité.
- Ne plongez jamais l'AMP dans l'eau ou dans d'autres liquides.
- Amperfied est uniquement tenu responsable de l'état de livraison de l'AMP et de toutes les opérations assurées par le personnel spécialisé Amperfied.

1.3. Informations à l'intention des personnes utilisant des dispositifs médicaux actifs

Sont considérés comme dispositifs médicaux actifs : les stimulateurs cardiaques, les stimulateurs cérébraux, les défibrillateurs implantables, les pompes à insuline. Les AMP de la maison Amperfied utilisés de manière conforme répondent aux directives européennes liées à la compatibilité électromagnétique en ce qui concerne les rayonnements parasites. Amperfied n'est pas en mesure de se prononcer sur l'adéquation des dispositifs médicaux actifs portés par des personnes souhaitant intervenir sur les AMP et leurs dispositifs dans le cadre d'un fonctionnement normal conforme. Amperfied n'est pas en mesure d'évaluer l'impact des rayonnements électromagnétiques sur les dispositifs médicaux actifs. Seul le fabricant du dispositif médical actif est en capacité de le faire. C'est pourquoi Amperfied recommande aux personnes concernées de manipuler nos systèmes de charge uniquement après consultation du fabricant du dispositif médical actif et de l'assureur responsable. Assurez-vous impérativement au préalable de l'absence de risque pour votre santé et votre sécurité.

1.4. Travaux sans danger sur l'AMP / Utilisation

Interdire l'accès à l'AMP aux personnes non autorisées

En cas de dysfonctionnement ou de panne de l'AMP :

- Déconnectez l'AMP de la tension d'alimentation en coupant le fusible correspondant côté bâtiment.
- Apposez un panneau d'information avec le nom de la personne autorisée à réenclencher le fusible.

- Contactez immédiatement un électricien. Maintenir toujours fermé le boîtier de l'AMP.

1.5. Installation et homologations

Informations relatives au choix des dispositifs pour la protection de base et la protection contre les dysfonctionnements en cas de contact direct ou indirect

Fusible

Le fusible de l'AMP doit être conforme à la réglementation nationale en vigueur. Il dépend notamment du temps d'arrêt nécessaire, de la résistance interne du réseau, de la section du conducteur, de la longueur du câble et de la puissance paramétrée de l'AMP. Dans le cadre d'une utilisation non professionnelle, il est recommandé de recourir à un disjoncteur de 16 A (caractéristique B) pour la protection contre les courts-circuits de ligne.

Informations relatives aux tests initiaux après installation et aux tests répétés

Les réglementations nationales peuvent exiger des tests de l'AMP avant la mise en service et à intervalles réguliers. Procédez à ces tests conformément aux dispositions réglementaires applicables.

Caractéristiques techniques

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Classe de protection	II
Degré de pollution	2
Poids	<0,1 kg
Dimensions	88 x 35 x 65 mm
Température ambiante en fonctionnement	-25 °C...+55 °C
Température ambiante en cas de transport/entreposage	-25 °C...+70 °C
Humidité de l'air relative (sans condensation)	Jusqu'à 75 % en moyenne annuelle, jusqu'à 95 % et jusqu'à 30 jours/an
Hauteur max. pendant le fonctionnement	2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Alimentation	
Tension d'alimentation	85 V...250 V~
Fréquence	50/60 Hz
Consommation propre P _{max}	2 W
Circuit de mesure pour la catégorie de mesure CAT III	
Courant limite I _N / Phase	200 mA max.
Plage de fréquence	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Dispositifs de protection

Les composants de l'AMP sont destinés à fonctionner dans des boîtiers fermés. Montez les composants dans un boîtier approprié, conforme aux dispositions réglementaires locales et aux conditions de fonctionnement du lieu d'utilisation.

1.7. Remarques relatives aux signes, symboles et signalisations



Indication de danger :

Indication relative à une situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer des blessures graves voire la mort en cas de non-respect des mesures de sécurité. Les travaux doivent être effectués exclusivement par du personnel formé.

1.8. Environnement

Cet appareil sert à saisir la puissance du raccordement domestique et est soumis à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Procéder à l'élimination des déchets selon les prescriptions nationales et régionales pour les équipements électriques et électroniques. Ne pas jeter les appareils usagés et les batteries dans les poubelles domestiques ni aux encombrants. Éliminer un appareil uniquement s'il n'est plus fonctionnel. Recycler l'emballage dans les containers habituels à carton, papier et plastique de votre région.

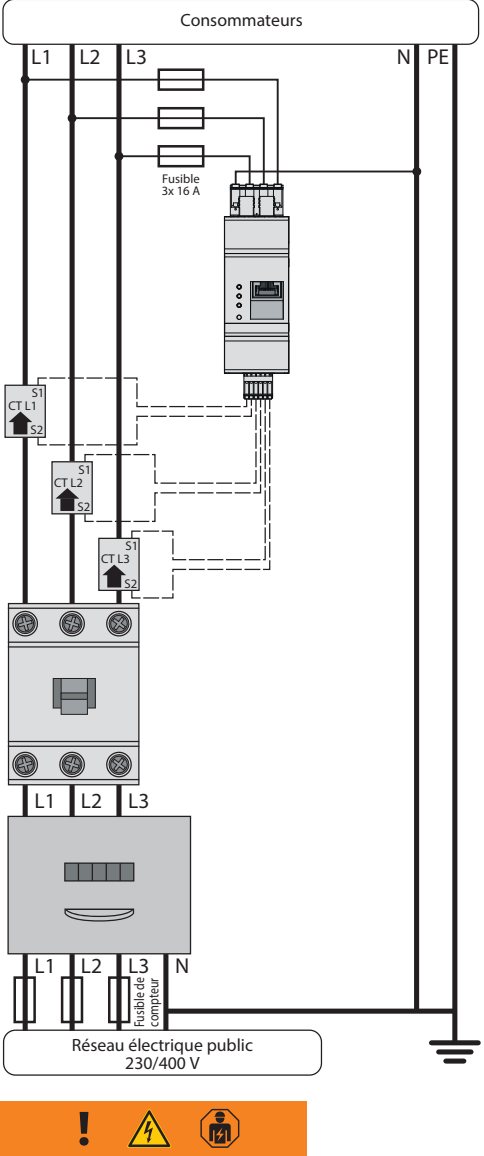


2. Installation

2.1. Montage

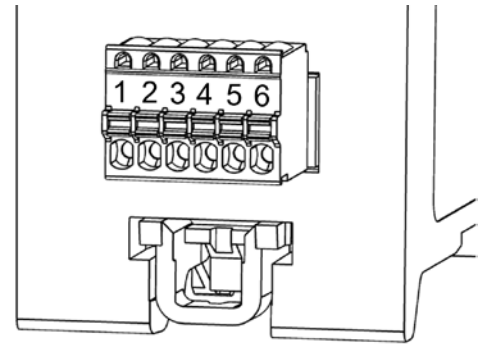
Pour installer le PowerMeter, accrocher l'appareil sur le bord supérieur du rail DIN et appuyer jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

2.2. Schéma de raccordement



2.3. Entrées de courant et transformateurs

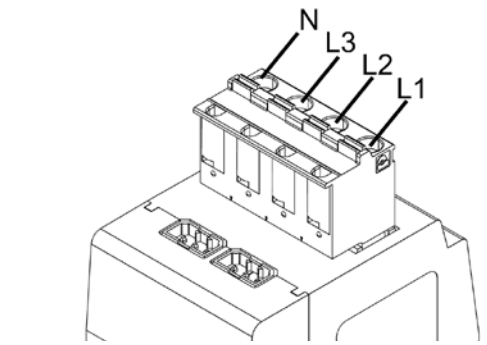
1. Utiliser uniquement les transformateurs de courant fournis.
2. Connecter d'abord le transformateur de courant à l'appareil, puis au conducteur.
3. Ouvrir le transformateur de courant pour L1, le placer autour du fil et le refermer jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible. Répéter les étapes pour toutes les phases L2, L3.
4. Raccorder les câbles de raccordement des transformateurs de courant selon le schéma/schéma de raccordement suivant.



Pos.	Phase	Fil
1	L1	S1 (rouge)
2		S2 (noir)
3	L2	S1 (rouge)
4		S2 (noir)
5	L3	S1 (rouge)
6		S2 (noir)

2.4. Entrées de tension

1. Brancher les câbles de raccordement L1, L2, L3, N sur le PowerMeter.
2. Sections de câble autorisées
0,20 ... 2,50 mm²



Désignation	Explication
L1, L2, L3	Conducteur de ligne
N	Conducteur de neutre

Le PowerMeter doit pouvoir être commuté hors tension par l'utilisateur final au moyen d'un fusible de compteur accessible ou d'un disjoncteur supplémentaire.

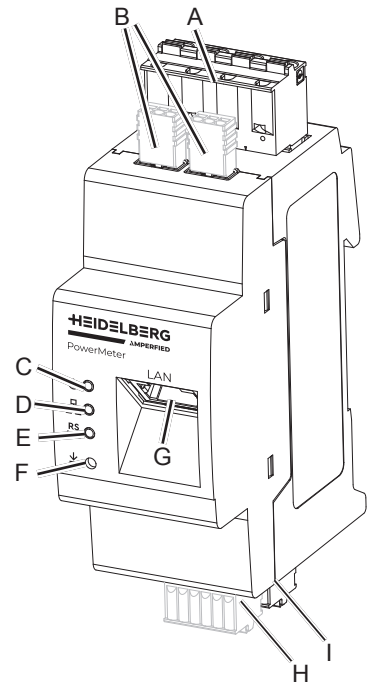
ATTENTION

Respect de la bonne affectation des phases

- Assurez-vous que les phases sont correctement affectées. Dans le cas inverse, le PowerMeter délivre des valeurs de mesure erronées.
- Les entrées de tension du PowerMeter [L1, L2, L3] doivent être protégées par un fusible de 16 A type B.

3. Utilisation

3.1. Description du produit



A	Entrée de tension L1, L2, L3, N
B	pas d'utilisation
C	LED statut
D	LED réseau
E	pas d'utilisation
F	Touche
G	LAN
H	Sans usage
I	Connecteur CT L1/L2/L3

3.2. États des LED

États des LED	
○	Éteinte
●	Clignote lentement
●	Clignote rapidement
●	Allumée en permanence

LED statut	
●	Appareil opérationnel
●	Appareil en mode mise à jour avec interface Web active
2x ●	Confirmation pour la réinitialisation aux réglages d'usine, voir section « 3.5. Réinitialisation du PowerMeter aux réglages d'usine »
●	Erreur - voir section « 4. Recherche d'erreurs »Recherche d'erreurs
●	Mise à jour du firmware active, voir section « 3.7. Mise à jour du firmware »Mise à jour du firmware

LED réseau	
○	Pas de liaison
●	Liaison Ethernet active
●	Communication en cours
●	Erreur de communication

3.3. Mise en service

1. Installer le PowerMeter comme décrit au chapitre « 2. Installation ».
2. Couvrir le PowerMeter avec le couvercle ou la protection contre les contacts de la distribution secondaire.
3. Alimenter à nouveau la distribution secondaire en courant.
4. Après une mise en service réussie, la LED statut s'allume en vert en permanence.

3.4. Raccordement LAN

1. Connecter le câble réseau à la connexion du réseau du PowerMeter.
2. Relier l'autre extrémité du câble réseau à un routeur/commutateur réseau ou directement au PC/ordinateur portable.
3. Une fois la connexion réussie et un poste distant activé, la LED réseau s'allume en vert.

3.5. Réinitialisation du PowerMeter aux réglages d'usine

Appuyer sur la touche de réinitialisation avec un objet pointu comme suit :

- 1 x court (0,5 s)
- Puis en 1 s, 1 x long (entre 3 s et 5 s)

- Si la saisie est réussie, la LED statut clignote deux fois en orange

3.6. Redémarrage du PowerMeter

Avec un objet pointu, appuyer sur la touche de réinitialisation pendant au moins 6 s.

3.7. Mise à jour du firmware

Pour activer le site Web pour la mise à jour du firmware, maintenir la touche enfoncée pendant environ 15 s jusqu'à ce que l'appareil redémarre et que la LED statut clignote en vert.

Le site Web peut alors être ouvert avec le navigateur.

4. Recherche d'erreurs

4.1. La LED statut ne s'allume pas.

Le PowerMeter n'est pas alimenté.

- S'assurer qu'au moins le conducteur de ligne L1 et le conducteur de neutre N sont raccordés au PowerMeter.

4.2. La LED statut est allumée en rouge en permanence.

Une erreur est survenue.

- Redémarrer le PowerMeter (voir section « 3.6. Redémarrage du PowerMeter »).
- Veuillez contacter votre technicien de service ou votre installateur.

4.3. La LED réseau ne s'allume pas ou le PowerMeter est introuvable dans le réseau.

Le câble réseau n'est pas bien raccordé à la connexion du réseau.

- S'assurer que le câble réseau est bien raccordé à la connexion du réseau.

Le PowerMeter n'est pas sur le même réseau local.

- Connecter le PowerMeter au même routeur/commutateur réseau.

4.4. Le PowerMeter délivre des valeurs de mesure erronées.

Vérifier les points suivants :

- Raccordement des tensions de L1, L2, L3, N.
- Affectation des transformateurs de courant aux phases : CT L1 mesure également le courant de la phase L1 ?
- Transformateur de courant connecté dans le bon sens. Voir chapitre « 2.2. Schéma de raccordement ».

Vous trouverez aussi des indications dans la FAQ, à l'adresse www.amperfied.com.

5. Contact

En cas de problèmes techniques, veuillez vous adresser à votre technicien de service ou à votre installateur.

5.1. Fabricant

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Allemagne
Tél. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Norme per la sicurezza

Questo documento si applica al sistema di misura di potenza PowerMeter con interfaccia di comunicazione LAN.

1.1. Nota per l'operatore e per il all'operatore del sistema di misurazione della potenza esterno

Prima di mettere in funzione il sistema di misura della potenza (MP), leggere le istruzioni per l'uso e le istruzioni per l'installazione.

Assicurarsi che tutte le persone che lavorano al misuratore di potenza o lo utilizzano:

- abbiano letto le presenti istruzioni per l'uso
- e seguano le disposizioni e le indicazioni per lavorare in sicurezza.

Conservare la documentazione dell'apparecchio in modo che sia sempre a disposizione degli utenti del misuratore di potenza.

Accertarsi che il misuratore di potenza non sia accessibile a persone non autorizzate.

1.2. Uso conforme

Il misuratore di potenza deve essere utilizzato solo a scopi di calcolo interni. Non è un contatore di energia elettrica attiva ai sensi della direttiva Ue 2004/22/CE MID. I dati raccolti possono differire dai dati del contatore di energia principale.

Accertarsi che i valori misurati errati negli apparecchi che elaborano i dati di misurazione del misuratore di potenza non comportino danneggiamenti.

Non utilizzare il sistema di misurazione della potenza in luoghi in cui sono presenti sostanze esplosive o infiammabili o infiammabili (ad es. gas, liquidi o polveri), sono immagazzinate o presenti.

Il misuratore di potenza è composto dai seguenti componenti:

- 1x PowerMeter
- 1x manuale d'uso
- 4x connettori a spina
- 3x trasformatori di corrente

Materiale supplementare necessario (non compreso nella fornitura): cavo di rete LAN

I componenti del misuratore di potenza sono previsti unicamente per il montaggio in un alloggiamento omologato a valle del contatore dell'azienda fornitrice di energia elettrica. L'apparecchio appartiene alla categoria di sovratensione III. Gli alloggiamenti idonei devono essere conformi alle disposizioni elettrotecniche in vigore, ad esempio:

- EN 60670-24 Scatole e involucri per apparecchi elettrici per installazioni elettriche fisse per usi domestici e simili

- EN 62208 Involucri vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione, e altre
- Scegliere l'alloggiamento in base alle condizioni ambientali nel luogo di installazione.
- Osservare e attenersi in particolare ai tipi di protezione base e per correnti di guasto,
- - protezione IP,
- - sollecitazione meccanica,
- - protezione da incendio ed esplosione,
- - nonché alle norme edilizie.
- Il misuratore di potenza serve unicamente alla comunicazione con e fra i sistemi di carica Amperfied.
- Il misuratore di potenza è predisposto unicamente per il montaggio stazionario in ambienti chiusi.
- Eventualmente dotare le linee dati all'esterno di una protezione di sovratensione.
- Il misuratore di potenza deve essere azionato e utilizzato unicamente da persone che abbiano letto le istruzioni per l'uso.
- L'installazione elettrica, la manutenzione e la messa in funzione del misuratore di potenza devono essere eseguite da elettricisti adeguatamente qualificati, autorizzati dal gestore ad eseguire tali interventi.
- Gli elettricisti qualificati sono tenuti a leggere la documentazione, a comprenderla e a seguirne le istruzioni.

1.2.1 Requisiti di qualifica degli elettricisti

Conoscenza e rispetto delle 5 regole per la sicurezza sul lavoro negli impianti elettrici:

1. Scollegare la tensione.
2. Bloccare contro la riattivazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e in cortocircuito.
5. Coprire o schermare le parti adiacenti rimaste sotto tensione.

Il ricollegamento avviene nella sequenza inversa.

Conoscenza delle disposizioni generali e specifiche sulla sicurezza e per la prevenzione degli infortuni.

Conoscenza delle disposizioni elettrotecniche in vigore, ad esempio per il controllo durante la prima messa in servizio e i requisiti per officine, aree di produzione e impianti particolari, alimentazione per veicoli elettrici. Capacità di riconoscere i rischi ed evitare possibili pericoli.

È necessario attenersi alle disposizioni nazionali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni nella predisposizione del misuratore di potenza e nel suo utilizzo da parte del gestore, dell'utente e degli elettricisti.

L'uso non conforme e la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso potrebbero costituire un pericolo:

- per la vostra vita,
- per la sicurezza,
- per il misuratore di potenza, gli apparecchi e il veicolo.

1.2.2 I dispositivi di sicurezza sul misuratore di potenza

Non devono essere smontati, manomessi, elusi.

Prima di ogni utilizzo controllare che l'attrezzatura (ad es. alloggiamento, cavo di collegamento) non sia danneggiata.

Se necessario, far riparare o sostituire, al fine di preservarne il funzionamento.

- A tal fine accertarsi che
- contrassegni di sicurezza, ad es. le marcature di colore giallo
 - segnali di avvertenze
 - luci di sicurezza siano sempre ben visibili ed efficaci
 - Non immergere mai il misuratore di potenza in acqua o altri liquidi
 - Amperfied è responsabile esclusivamente per il misuratore di potenza allo stato della consegna e per tutti gli interventi eseguiti dal personale tecnico di Amperfied.

1.3. Indicazioni per persone con dispositivi medicali attivi

I dispositivi medicali attivi sono, ad esempio, pacemaker, pacemaker cerebrale, defibrillatore impiantato, pompa insulinica. I misuratori di potenza di Amperfied, azionati in conformità con le disposizioni, soddisfano la direttiva europea relativamente alla compatibilità elettromagnetica per quanto riguarda i disturbi irradiati. Qualora portatori di dispositivi medicali attivi volessero eseguire attività ai misuratori di potenza e ai loro dispositivi secondo gli usi previsti in conformità con le disposizioni, Amperfied non può rilasciare dichiarazioni sull'idoneità di tali dispositivi medicali. Amperfied non è in grado di valutare l'idoneità di dispositivi medicali attivi alla resistenza alle emissioni elettromagnetiche. Questa valutazione spetta unicamente al produttore del dispositivo medicale attivo. Amperfied consiglia pertanto alle persone interessate di lavorare al suo sistema di carica solo dopo aver consultato il produttore del dispositivo medicale attivo nonché il responsabile della sicurezza di competenza. In ogni caso accertarsi preventivamente che non vi siano rischi per la salute e la sicurezza.

1.4. Lavorare al misuratore di potenza senza rischi / comando

Tenere lontane dal misuratore di potenza eventuali persone non autorizzate

In caso di anomalie o guasti al misuratore di potenza:

- Disattivando il relativo interruttore automatico dell'edificio, scollegare il misuratore di potenza dalla tensione di alimentazione.
- Apporre un cartello riportante il nome della persona autorizzata a reinserire l'interruttore automatico.
- Incaricare immediatamente un elettricista specializzato.

Tenere sempre chiuso l'alloggiamento del misuratore di potenza.

1.5. Installazione e controlli

Indicazioni sulla selezione dei dispositivi di protezione base e dai guasti relativamente a contatti diretti e indiretti.

Protezione della linea

La protezione del misuratore di potenza deve essere eseguita in conformità con le relative disposizioni nazionali. Dipende ad esempio dal tempo di disattivazione necessario, dalla resistenza interna della rete, dalla sezione dei conduttori, dalla lunghezza del cavo e dalla potenza del misuratore di potenza. Per la protezione da cortocircuito dei cavi si consiglia un interruttore di protezione da sovracorrente di 16 A (caratteristica B) per il comando da parte di non addetti ai lavori.

Indicazioni sui primi controlli dopo installazione e controlli successivi

In base alle disposizioni nazionali potrebbe essere necessario effettuare controlli del misuratore di potenza prima della messa in funzione e a intervalli regolari. Eseguire tali controlli in conformità con la normativa vigente.

Dati tecnici

Interfacce	LAN (10/100 Mbit)
Classe di protezione	II
Grado di inquinamento	2
Peso	<0,1 kg
Misure	88x35x65 mm
Temperatura ambiente in funzionamento	-25 °C...+55 °C
Temperatura ambiente per trasporto/stoccaggio	-25 °C...+70 °C
Umidità relativa dell'aria (non condensante)	Fino al 75% in media annua, fino al 95% fino a 30 giorni/anno
Altitudine max. di funzionamento	2000 m s.l.m
Alimentazione da rete elettrica	
Tensione d'alimentazione	~85 V...250 V
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo proprio P _{max}	2 W
Circuito di misura per categoria di misurazione CAT III	
Corrente limite I _N /fase	Max. 200 mA
Intervallo di frequenza	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Dispositivi di protezione

I componenti del misuratore di potenza sono configurati per il funzionamento in contenitori chiusi. Montare i componenti in un alloggiamento appropriato che corrisponda alla normativa locale e alle condizioni di esercizio in loco.

1.7. Avvertenze sui contrassegni, i segnali e i simboli utilizzati



Avviso di pericolo:

Avvertenza relativa a una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni gravi o mortali in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza. Gli interventi devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

1.8. Ambiente

L'apparecchio è configurato per la misurazione della potenza negli allacciamenti domestici ed è soggetto alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Lo smaltimento deve avvenire in base alle disposizioni nazionali e regionali per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. I rifiuti delle apparecchiature e le batterie non devono essere mai smaltiti con i rifiuti domestici. Prima di smaltire l'apparecchio occorre renderlo inutilizzabile. Smaltire il materiale di imballaggio tramite i contenitori di raccolta per carta, cartone e plastica presenti nella propria area.

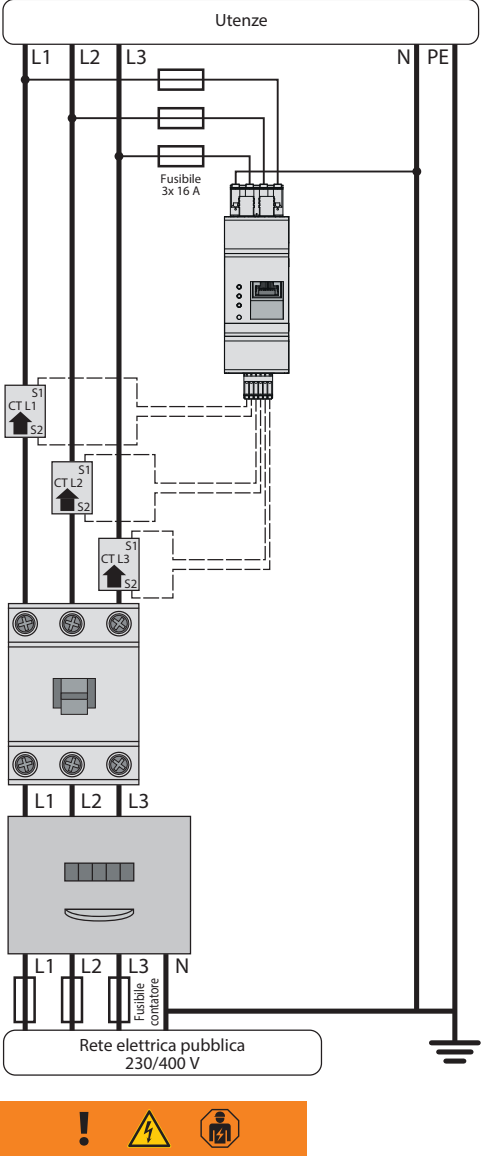


2. Installazione

2.1. Montaggio

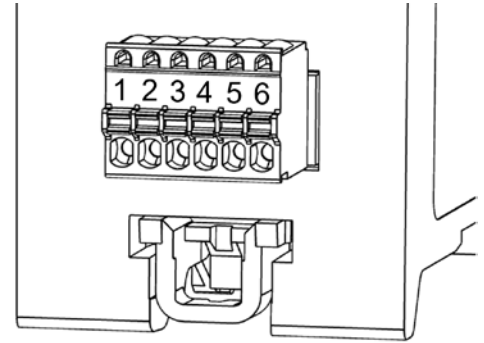
Per montare il PowerMeter, agganciarlo allo spigolo superiore della guida DIN e premere fino allo scatto.

2.2. Schema di allacciamento



2.3. Ingressi di corrente e trasformatori

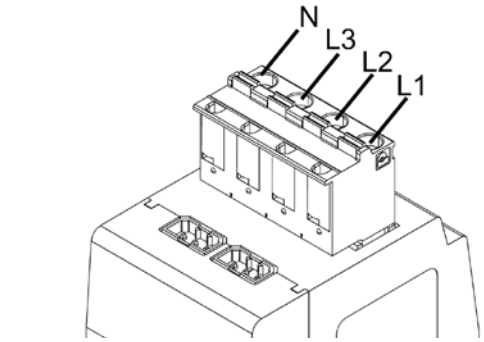
- Utilizzare solo i trasformatori di corrente forniti in dotazione.
- Collegare i trasformatori di corrente prima all'apparecchio e quindi al conduttore.
- Aprire il trasformatore di corrente per L1, metterlo intorno ai fili e chiuderlo di nuovo fino allo scatto. Ripetere il passaggio per tutte le fasi L2, L3.
- Collegare i cavi d'allacciamento dei trasformatori secondo la figura / lo schema di allacciamento.



Pos.	Fase	Filo
1	L1	S1 (rosso)
2		S2 (nero)
3	L2	S1 (rosso)
4		S2 (nero)
5	L3	S1 (rosso)
6		S2 (nero)

2.4. Ingressi di tensione

- Collegare i cavi di allacciamento L1, L2, L3, N al PowerMeter.
- Sezioni dei cavi consentite 0,20 ... 2,50 mm²



Denominazione	Spiegazione
L1, L2, L3	Conduttori di fase
N	Conduttore neutro

Il PowerMeter deve poter essere scollegato dalla tensione da parte dell'utente finale per mezzo di un fusibile per contatore liberamente accessibile o tramite un ulteriore interruttore di spegnimento.

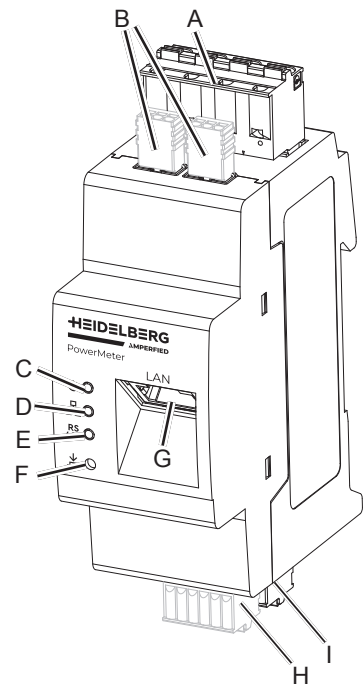
ATTENZIONE

Prestare attenzione alla corretta assegnazione delle fasi

- Assicurarsi che le rispettive fasi siano assegnate correttamente. In caso contrario, il PowerMeter fornisce valori di misura errati.
- Gli ingressi di tensione del PowerMeter [L1, L2, L3] devono essere protetti con un fusibile da 16 A di tipo B.

3. Utilizzo

3.1. Descrizione del prodotto



A	Ingresso di tensione L1, L2, L3, N
B	Nessun utilizzo
C	LED di stato
D	LED di rete
E	Nessun utilizzo
F	Pulsante
G	LAN
H	Nessun utilizzo
I	Allacciamento CT L1/L2/L3

3.2. Stati LED

Stati LED	
	Spento
	Lampeggia lentamente
	Lampeggia velocemente
	Sempre acceso

LED di stato	
	Apparecchio pronto al funzionamento
	Apparecchio in modalità aggiornamento con interfaccia Web attiva
	Conferma per il ripristino delle impostazioni di fabbrica, vedere sezione "3.5. Ripristino del PowerMeter alle impostazioni di fabbrica"
	Guasto - vedere sezione "4. Ricerca guasti"
	Aggiornamento firmware attivo, vedere sezione "3.7. Aggiornamento del firmware"

LED di rete	
	Nessun collegamento
	Collegamento Ethernet attivo
	Comunicazione in corso
	Errore di comunicazione

3.3. Messa in esercizio.

- Installare il PowerMeter come descritto nel capitolo "2. Installazione".
- Coprire il PowerMeter con la copertura o con la protezione contro il contatto del quadro di distribuzione secondaria.
- Riattivare l'alimentazione elettrica del quadro di distribuzione secondaria.
- Se la messa in esercizio è stata completata correttamente, il LED di stato è verde fisso.

3.4. Allacciamento LAN.

- Collegare il cavo di rete alla presa di rete del PowerMeter.
- Collegare l'altra estremità del cavo di rete a un router/switch oppure direttamente al PC/laptop.
- Se l'allacciamento è stato eseguito correttamente e la stazione remota è attiva, il LED di rete è verde fisso.

3.5. Ripristino del PowerMeter alle impostazioni di fabbrica

Premere il tasto Reset con un oggetto appuntito nel modo seguente:

- 1 pressione breve (0,5 s)
- Quindi entro 1 s, 1 pressione lunga (tra 3 s e 5 s)

- Se l'immissione è corretta, il LED di stato lampeggia due volte in arancione

3.6. Riavvio del PowerMeter

Con un oggetto appuntito tenere premuto il tasto Reset per almeno 6 secondi.

3.7. Aggiornamento del firmware

Per attivare il sito Web per l'aggiornamento del firmware tenere premuto il pulsante per circa 15 s fino al riavvio dell'apparecchio e fino a quando il LED di stato lampeggia in verde.

Successivamente è possibile aprire il sito Web con il browser.

4. Ricerca guasti

4.1. Il LED di stato non si accende.

Il PowerMeter non riceve l'alimentazione elettrica.

- Assicurarsi che almeno il conduttore di fase L1 e il conduttore neutro N siano collegati al PowerMeter.

4.2. Il LED di stato è rosso fisso.

È presente un guasto.

- Riavviare il PowerMeter (vedere la sezione "3.6. Riavvio del PowerMeter").
- Contattare il proprio tecnico dell'assistenza o installatore.

4.3. Il LED di rete non è acceso o il PowerMeter non è stato trovato nella rete.

Il cavo di rete non è collegato correttamente alla presa di rete.

- Assicurarsi che il cavo di rete sia collegato correttamente alla presa di rete.

Il PowerMeter non si trova sulla stessa rete locale.

- Collegare il PowerMeter allo stesso router/switch.

4.4. Il PowerMeter fornisce valori di misura non realistici.

Controllare i seguenti punti:

- Allacciamento delle tensioni di L1, L2, L3, N.
- Assegnazione dei trasformatori di corrente alle fasi: CT L1 misura anche la corrente della fase L1?
- Trasformatori di corrente collegati nella direzione corretta. Vedere il capitolo "2.2. Schema di allacciamento".

Ulteriori indicazioni si trovano nelle FAQ al sito www.amperfied.com.

5. Contatto

In caso di problemi tecnici rivolgersi al proprio tecnico dell'assistenza o installatore.

5.1. Produttore

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Germania
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Veiligheidsaanwijzingen

Dit document is van toepassing op het vermogensmeetsysteem PowerMeter met de LAN-communicatie-interface.

1.1. Opmerking voor de operator en de operator van het externe vermogensmeetsysteem

Voordat u het vermogensmeetsysteem (VMA), de bedieningshandleiding en de installatiehandleiding.

Zorg ervoor dat alle personen die met het VMA werken of het gebruiken:

- de bedieningshandleiding hebben gelezen,
- de voorschriften en aanwijzingen voor veilig werken opvolgen.

Bewaar de documentatie van het apparaat zo dat deze altijd beschikbaar is voor de bedieners van het VMA.

Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het VMA hebben.

1.2. Reglementair gebruik

Het VMA mag uitsluitend worden gebruikt voor interne afrekeningen. Het is geen kilowattuurmeter als bedoeld in de EU-richtlijn 2004/22/EG MID. De geregistreerde gegevens kunnen afwijken van de gegevens van de hoofdenrgiemeter.

Zorg ervoor dat foutieve meetwaarden bij apparaten die de meetgegevens van het VMA verwerken, niet tot een beschadiging kunnen leiden.

Gebruik het vermogensmeetsysteem niet op plaatsen waar explosieve of ontvlambare of ontvlambare stoffen (bijv. gassen,vloeistoffen of stof) opgeslagen of aanwezig zijn. aanwezig zijn.

Het VMA bestaat uit de volgende componenten:

- 1x PowerMeter
- 1x handleiding
- 4x aansluitstekker
- 3x stroomtransformator

Aanvullend benodigd materiaal (niet meegeleverd): LAN-netwerkkabel

De componenten van het VMA zijn alleen bedoeld voor inbouw in een geschikte behuizing na de meter van het energiebedrijf. Het apparaat is ingedeeld bij overspanningscategorie III. Geschikte behuizingen voldoen aan de betreffende voorschriften van de elektrotechniek, bijvoorbeeld:

- EN 60670-24 Dozen en omhulsels voor elektrisch installatiematerieel voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik in vaste elektrische installaties

- EN 62208 Lege omhulsels voor laagspanningsschakelmaterieel en andere
- De behuizing moet worden gekozen overeenkomstig de omgevingsomstandigheden op de installatielocatie.
- In het bijzonder moeten de beschermingsgraden voor de basis- en de foutbescherming,
- de IP-beschermingsgraad,
- de mechanische belasting,
- de brand- en explosiebeveiliging,
- alsmede bouwvoorschriften in acht genomen en nageleefd worden.
- Het VMA dient uitsluitend voor de communicatie met en tussen de Amperfied laadsystemen.
- Het VMA is uitsluitend bestemd voor de stationaire montage in binnenruimten.
- Voorzie gegevensleidingen buiten eventueel van een overspanningsbeveiliging.
- Het VMA mag uitsluitend worden bediend en gebruikt door personen die de bedieningshandleiding gelezen hebben.
- De elektrische installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud van het VMA mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens die daartoe door de exploitant zijn geautoriseerd.
- De gekwalificeerde elektriciens moeten de documentatie gelezen en begrepen hebben en de aanwijzingen hierin opvolgen.

1.2.1 Eisen aan de kwalificatie van elektriciens

Kennis en inachtneming van de 5 veiligheidsregels voor het werken aan elektrische installaties:

- Spanningsvrij maken.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid vaststellen.
- Aarden en kortsluiten.
- Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afsluiten.

Het opnieuw inschakelen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Kennis van de algemene en speciale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Kennis van de betreffende elektrotechnische voorschriften, bijv. voor de controle bij de eerste inbedrijfstelling en de eisen voor bedrijfsruimten, ruimten en installaties van bijzondere aard - elektrische voeding van elektrische voertuigen.

Het vermogen om risico's te herkennen en mogelijke gevaren te vermijden.

De nationale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen dienen bij de beschikbaarstelling van het VMA en bij de omgang met het VMA door de exploitant, door de bediener en door de elektriciens in acht te worden genomen.

Het niet-reglementaire gebruik en het niet in acht nemen van de bedieningshandleiding kan het volgende in gevaar brengen:

- uw leven,
- uw gezondheid,
- VMA, apparaten en voertuig.

1.2.2 Veiligheidsinrichtingen op het VMA

Niet verwijderen, manipuleren en omzeilen.

Vóór ieder gebruik controleren of de uitrusting (bijv. behuizing, aansluitleiding) onbeschadigd is.

Indien nodig laten repareren of vervangen, zodat de functie-eigenschap behouden blijft.

Zorg ervoor dat:

- veiligheidsaanduidingen, bijv. gele gekleurde markeringen
- waarschuwbord
- veiligheidslampen permanent goed herkenbaar blijven en hun doeltreffendheid behouden
- Dompel het VMA nooit in water of andere vloeistoffen
- Amperfied kan uitsluitend verantwoordelijkheid nemen voor de leveringstoestand van het VMA en voor alle door vakpersoneel van Amperfied verrichte werkzaamheden.

1.3. Aanwijzingen voor personen met actieve medische hulpmiddelen

Actieve medische hulpmiddelen zijn bijvoorbeeld: pacemaker, DBS-neurostimulator, geïmplanteerde defibrillator, insulinepomp. VMA's van de firma Amperfied die reglementair worden gebruikt, voldoen aan de Europese richtlijn inzake de elektromagnetische compatibiliteit met betrekking tot de storingsemisatie. Als personen met actieve medische hulpmiddelen werkzaamheden aan VMA en de inrichtingen hiervan bij reglementair normaal bedrijf willen uitvoeren, kan Amperfied geen uitspraak doen over de geschiktheid van dergelijke actieve medische hulpmiddelen. Amperfied is niet in staat de desbetreffende actieve medische hulpmiddelen te beoordelen met betrekking tot hun gevoeligheid voor elektromagnetische stralingen. Dit kan alleen de fabrikant van het actieve medische hulpmiddel doen. Daarom adviseert Amperfied de desbetreffende personen pas na overleg met de fabrikant van het actieve medische hulpmiddel en de bevoegde verzekeraar aan onze laadsystemen te laten werken. Waarborg in ieder geval vooraf dat er nooit gezondheids- of veiligheidsrisico's bestaan.

1.4. Werken aan het VMA zonder gevaren / bediening

Houd onbevoegde personen bij het VMA vandaan.

Bij storingen of uitval van het VMA:

- Koppel het VMA van de voedingsspanning los door het uitschakelen van de bijbehorende zekering in het gebouw.
- Bevestig een bord met de naam van de persoon die de zekering weer mag inschakelen.
- Breng onmiddellijk een elektricien op de hoogte.

Houd de behuizing van het VMA altijd gesloten.

1.5. Installatie en controles

Aanwijzingen voor de keuze van de beveiligingen voor basis- en foutbescherming met betrekking tot directe en indirecte aanraking

Leidingbeveiliging

De beveiliging van het VMA moet plaatsvinden in overeenstemming met de betreffende nationale voorschriften. De beveiliging is afhankelijk van bijvoorbeeld de vereiste uitschakeltijd, inwendige netweerstand, geleiderdoorsnede, leidinglengte en het vermogen van het VMA. Voor de kortsluitingsbeveiliging van de leiding wordt een installatieautomaat 16 A (karakteristiek B) voor bediening door leken aanbevolen.

Aanwijzingen voor de eerste controles na installatie en herhalingscontroles

Nationale voorschriften kunnen vóór de inbedrijfstelling en met regelmatige tussenpozen controles van het VMA voorschrijven. Voer deze controles uit overeenkomstig de toepasselijke voorschriften.

Technische gegevens

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Beschermingsklasse	II
Vervuilingsgraad	2
Gewicht	< 0,1 kg
Afmetingen	88x35x65 mm
Omgevingstemperatuur tijdens gebruik	-25 °C...+55 °C
Omgevingstemperatuur bij transport/opslag	-25 °C...+70 °C
Relatieve luchtvochtigheid (niet-condenserend)	Maximaal 75% als jaargemiddelde, maximaal 95% op maximaal 30 dagen/jaar
Max. hoogte tijdens gebruik	2000 m boven NAP
Netvoeding	
Voedingsspanning	85 V...250 V~
Frequentie	50/60 Hz
Eigen verbruik P _{max}	2 W
Meetstroomkring voor meetcategorie CAT III	
Grensstroom I _N / fase	Max. 200 mA
Frequentiebereik	50/60 Hz ± 5%

1.6. Beveiligingen

De componenten van het VMA zijn bestemd voor gebruik in gesloten behuizingen. Monteer de componenten in een geschikte behuizing, die voldoet aan de lokale voorschriften en aan de bedrijfsomstandigheden op de gebruiklocatie.

1.7. Aanwijzingen m.b.t. gebruikte tekens, symbolen en markering



Gevarenaanduiding:

Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstig letsel kan leiden als de veiligheidsmaatregelen niet worden opgevolgd. Werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundige personen worden uitgevoerd.

1.8. Milieu

Dit apparaat dient voor het registreren van het vermogen op de huisaansluiting en valt dienovereenkomstig onder de EU-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE). De verwijdering moet conform de nationale en regionale bepalingen voor elektrische en elektronische apparatuur plaatsvinden. Afgedankte apparatuur en batterijen mogen niet via het huisvuil of grofvuil worden verwijderd. Voordat het apparaat wordt verwijderd, moet het onbruikbaar worden gemaakt. Verwijder het verpakkingsmateriaal via de in uw regio gebruikelijke inzamelingscontainers voor karton, papier en plastic.

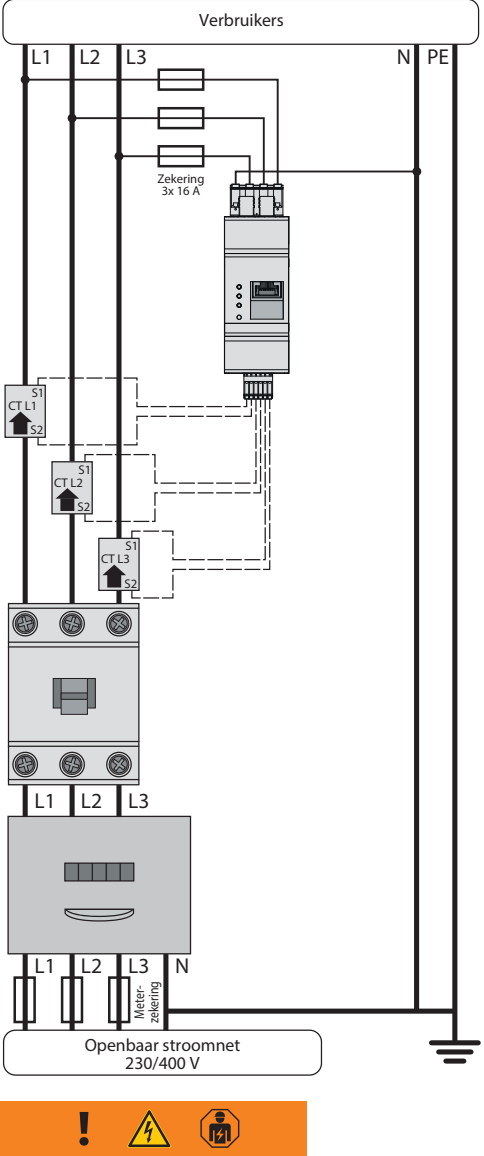


2. Installatie

2.1. Montage

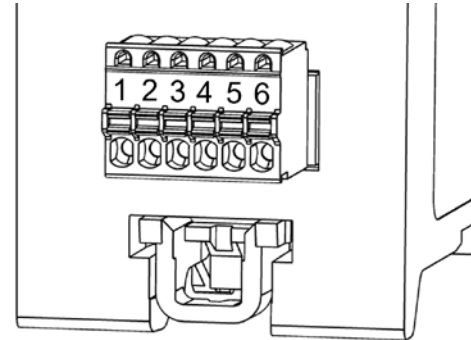
Om de PowerMeter te monteren, haakt u het apparaat in de bovenkant van de DIN-rail en drukt u het aan tot het vergrendelt.

2.2. Aansluitschema



2.3. Stroomingangen en -transformators

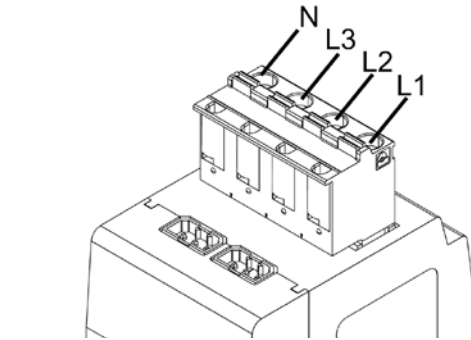
1. Gebruik alleen de bijgevoegde stroomtransformators.
2. Sluit de stroomtransformators eerst aan op het apparaat en dan op de geleider.
3. Open de stroomtransformator voor L1, leg deze om de ader en sluit de stroomtransformator weer tot deze hoorbaar vergrendelt. Herhaal de stap voor alle fasen L2, L3.
4. Sluit de aansluitkabels van de stroomtransformators aan overeenkomstig het volgende aansluitplan/schema.



Pos.	Fase	Ader
1	L1	S1 (rood)
2		S2 (zwart)
3	L2	S1 (rood)
4		S2 (zwart)
5	L3	S1 (rood)
6		S2 (zwart)

2.4. Spanningsingangen

1. Sluit de aansluitkabels L1, L2, L3, N aan op de PowerMeter.
2. Toegestane kabeldoorsnedes 0,20 ... 2,50 mm²



Aanduiding	Uitleg
L1, L2, L3	Fasen
N	Nulleider

De PowerMeter moet door de eindgebruiker door middel van een vrij toegankelijke meterzekering of een aanvullende uitschakelaar spanningsvrij kunnen worden geschakeld.

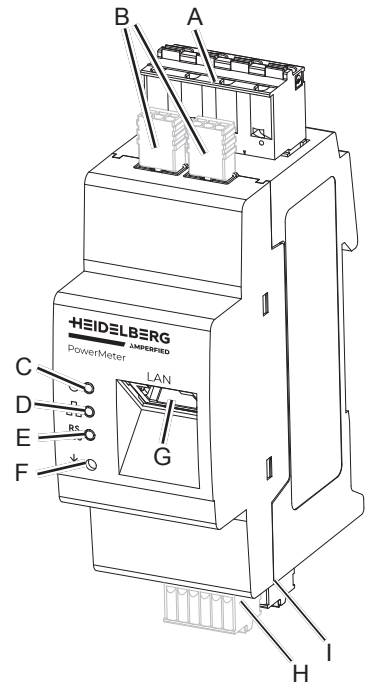
LET OP

Op correcte toewijzing van de fasen letten

- Zorg ervoor dat de fasen steeds correct zijn toegewezen. Anders levert de PowerMeter verkeerde meetwaarden.
- De spanningsingangen van de PowerMeter [L1, L2, L3] moeten met 16 A type B worden beveiligd.

3. Bediening

3.1. Productbeschrijving



A	Spanningsingang L1, L2, L3, N
B	Geen gebruik
C	Status-led
D	Netwerk-led
E	Geen gebruik
F	Toets
G	LAN
H	Geen toepassing
I	Aansluiting CT L1/L2/L3

3.2. Led-toestanden

Led-toestanden	
	Uit
	Knippert langzaam
	Knippert snel
	Permanent aan

Status-led	
	Apparaat bedrijfsklaar
	Apparaat in update-modus met actieve webinterface
	Bevestiging voor het terugzetten naar fabrieksinstellingen, zie paragraaf “3.5. PowerMeter naar fabrieksinstellingen terugzetten”
	Fout - zie paragraaf “4. Zoeken naar fouten”
	Firmware-update actief, zie paragraaf “3.7. Firmware-update”

Netwerk-led	
	Geen verbinding
	Ethernet-link actief
	Communicatie loopt
	Communicatiefout

3.3. Inbedrijfstelling

1. Installeer de PowerMeter zoals beschreven in hoofdstuk “2. Installatie”.
2. Dek de PowerMeter af met de afdekking of de aanrakingsbescherming van de verdeelinrichting.
3. Voorzie de verdeelinrichting weer van stroom.
4. Na een succesvolle inbedrijfstelling brandt de status-led permanent groen.

3.4. Aansluiting LAN

1. Sluit de netwerkkabel aan op de netwerkaansluiting van de PowerMeter.
2. Verbind het andere uiteinde van de netwerkkabel met een router/switch resp. direct met de pc/laptop.
3. Na succesvolle aansluiting en actief extern station brandt de netwerk-led groen.

3.5. PowerMeter naar fabrieksinstellingen terugzetten

Druk met een spits voorwerp de resettoets als volgt in:

- 1x kort (0,5 s)
- Daarna binnen 1 s, 1x lang (tussen 3 s en 5 s)
- Bij succesvolle invoer knippert de status-led twee keer oranje

3.6. PowerMeter opnieuw starten

Houd met een spits voorwerp de resettoets minstens 6 s ingedrukt.

3.7. Firmware-update

Houd voor het activeren van de website voor de firmware-update de toets ca. 15 s ingedrukt, tot het apparaat opnieuw wordt gestart en de status-led groen knippert.

Vervolgens kan de website met de browser worden geopend.

4. Zoeken naar fouten

4.1. De status-led brandt niet.

De PowerMeter wordt niet van stroom voorzien.

- Zorg ervoor dat minstens de fase L1 en de nulleider N op de PowerMeter zijn aangesloten.

4.2. De status-led brandt permanent rood.

Er is sprake van een fout.

- Start de PowerMeter opnieuw (zie paragraaf “3.6. PowerMeter opnieuw starten”).
- Neem contact op met uw servicetechnicus of installateur.

4.3. De netwerk-led brandt niet of de PowerMeter wordt niet in het netwerk gevonden.

De netwerkkabel is niet correct op de netwerkaansluiting aangesloten.

- Zorg ervoor dat de netwerkkabel correct op de netwerkaansluiting is aangesloten.

De PowerMeter bevindt zich niet in hetzelfde lokale netwerk.

- Verbind de PowerMeter met dezelfde router/switch.

4.4. De PowerMeter levert onrealistische meetwaarden.

Controleer de volgende punten:

- Aansluiting van de spanningen van L1, L2, L3, N.
- Toewijzing van de stroomtransformators aan de fasen: CT L1 meet ook stroom van de fase L1?
- Stroomtransformators in correcte richting aangesloten. Zie hoofdstuk “2.2. Aansluitschema”.

Aanwijzingen vindt u ook in de FAQ's op www.amperfied.com.

5. Contact

Neem bij technische problemen contact op met uw servicetechnicus of installateur.

5.1. Fabrikant

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Duitsland
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Indicaciones de seguridad

Este documento se aplica al sistema de medición de potencia PowerMeter con la interfaz de comunicación LAN.

1.1. Indicaciones a la empresa operadora y al operario del sistema de medición de potencia

Leer el manual de servicio y las instrucciones de montaje antes de poner en marcha del sistema de medición de potencia (MP).

Asegurarse de que todas las personas que utilicen o trabajen con el MP

- hayan leído el manual de servicio y
- sigan las normativas e instrucciones para trabajar de forma segura.

Guardar la documentación del aparato de tal forma que esté siempre al alcance de los operarios del MP.

Asegurarse de que ninguna persona no autorizada tenga acceso al MP.

1.2. Uso previsto

El MP solo puede utilizarse para la facturación interna. No se trata de un contador de energía eléctrica activa según se define en la Directiva 2004/22/CE MID de la UE. Los datos registrados pueden diferir de los datos del contador de consumo eléctrico principal.

Asegurarse de que los valores medidos incorrectos no puedan causar daños a los dispositivos que procesan los datos medidos del MP.

No utilizar el sistema de medición de potencia en lugares en los que se almacenen o haya sustancias explosivas o inflamables (p. ej., gases, líquidos o polvos).

El MP consta de los siguientes componentes:

- Un PowerMeter
- Un manual de servicio
- 4 conectores
- 3 transformadores de corriente

Material adicional necesario (no incluido en el volumen de suministro): cable de red LAN

Los componentes del MP solo están previstos para su instalación en una caja adecuada después del contador de la compañía eléctrica. El aparato está clasificado en la categoría de sobretensión III. Las cajas adecuadas cumplen con las normativas pertinentes de instalación de equipos eléctricos, por ejemplo:

- EN 60670-24 Cajas y envoltentes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogo.

- EN 62208 Envoltentes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión.
- La caja debe seleccionarse en función de las condiciones del lugar de instalación.
- Deben tenerse en cuenta y respetarse especialmente los grados de protección para la protección básica y contra fallos;
- el grado de protección IP;
- la exigencia mecánica;
- la protección contra incendios y explosiones, y
- las especificaciones legales de edificación.
- El MP se utiliza exclusivamente para la comunicación con y entre los sistemas de carga de Amperfied.
- El MP está destinado exclusivamente al montaje estacionario en interiores.
- En caso necesario, proteger los cables de datos que se encuentren en exteriores contra sobretensión.
- El MP solo debe ser utilizado y manejado por personas que hayan leído el manual de servicio.
- La instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del MP solo deben llevarse a cabo por electricistas cualificados que hayan sido autorizados por la empresa operadora.
- Los electricistas cualificados tendrán que haber leído y entendido la documentación y seguir sus indicaciones.

1.2.1 Requisitos de cualificación de los electricistas

Conocer y cumplir las 5 reglas de seguridad para trabajar en instalaciones eléctricas:

1. Desconexión.
2. Asegurar contra reconexión.
3. Comprobar que no haya tensión.
4. Conectar a tierra y cortocircuitar.
5. Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión.

La reconexión se realiza en el orden inverso. Conocer las normativas de seguridad y de prevención de accidentes tanto a nivel general como específico.

Conocer las normativas de instalación de equipos eléctricos, por ejemplo, para la comprobación de la primera puesta en marcha, así como los requisitos para las instalaciones, salas y plantas de características especiales; alimentación de corriente de vehículos eléctricos.

Capacidad de detectar los riesgos y evitar posibles peligros.

Es imprescindible que la empresa operadora, el operario y los electricistas tengan en cuenta las normativas nacionales de seguridad y de prevención de accidentes durante la preparación y el manejo del MP.

Un uso que no respete la normativa y que no tenga en cuenta el manual de servicio puede poner en peligro

- la vida,
- la salud del operario,
- el MP, los aparatos y el vehículo.

1.2.2 Dispositivos de seguridad del MP

No desmontar, manipular o puentear el aparato.

Comprobar que el equipo está en perfecto estado antes de cada uso (p. ej., caja, cable de conexión).

En caso necesario, reparar o sustituir los componentes para asegurar un correcto funcionamiento.

Asegurarse de que

- las señales de seguridad, por ejemplo, las marcas amarillas,
- los letreros de precaución y
- las luces de seguridad permanezcan bien visibles de forma duradera y mantengan su efectividad.
- No sumergir nunca el MP en agua u otros líquidos.
- Amperfied solo se hace responsable del estado de entrega del MP y de todos los trabajos realizados por el personal especializado de Amperfied.

1.3. Indicaciones para personas con productos sanitarios activos

Los productos sanitarios activos son, por ejemplo, marcapasos, marcapasos cerebrales, desfibriladores implantados y bombas de insulina. Los MP de la empresa Amperfied que se utilizan según su uso previsto cumplen la directiva europea sobre compatibilidad electromagnética con respecto a la radiación. Amperfied no puede emitir ninguna afirmación relativa a la idoneidad de dichos productos sanitarios activos en el caso de que haya personas con productos sanitarios activos que deseen llevar a cabo actividades con los MP y sus dispositivos durante el funcionamiento normal previsto. Amperfied no está en condiciones de evaluar los correspondientes productos sanitarios activos en cuanto a su susceptibilidad a las radiaciones electromagnéticas. Esto solo es responsabilidad del fabricante del producto sanitario activo. Por ello, Amperfied recomienda que las personas en cuestión solo trabajen con nuestros sistemas de carga tras consultar al fabricante del producto sanitario activo y al asegurador responsable. En cualquier caso, asegurarse previamente de que nunca existan riesgos en materia de salud o seguridad.

1.4. Trabajo sin riesgos con el MP y manejo

Mantener a las personas no autorizadas alejadas del MP.

En caso de avería o fallo del MP:

- Desenchufar el MP de la tensión de alimentación desconectando el fusible correspondiente de la instalación del edificio.
- Colocar un rótulo con el nombre de la persona que esté autorizada a volver a conectar el fusible.
- Informar de inmediato a un electricista cualificado.

Mantener la caja del MP siempre cerrada.

1.5. Instalación y comprobaciones

Indicaciones relativas a la selección de los dispositivos de protección para la protección básica y contra fallos en caso de contacto directo e indirecto.

Protección de cables

El MP debe protegerse en concordancia con las normativas nacionales aplicables. Varía, por ejemplo, en función del tiempo de desconexión necesario, de la resistencia intrínseca de la red, de la sección y la longitud del cable y de la alimentación del MP. Para la protección contra cortocircuitos de los cables se recomienda un disyuntor de 16 A (característica B) apto para ser utilizado por personal no formado.

Indicaciones relativas a las primeras comprobaciones tras la instalación y comprobaciones repetidas

Las normativas nacionales pueden prescribir comprobaciones del MP antes de la puesta en marcha y en intervalos regulares. Realizar dichas comprobaciones conforme a las regulaciones aplicables.

Datos técnicos

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Clase de aislamiento	II
Grado de contaminación	2
Peso	<0,1 kg
Medidas	88 × 35 × 65
Temperatura ambiente en funcionamiento	−25 °C ... +55 °C
Temperatura ambiente en el transporte/almacenaje	−25 °C ... +70 °C
Humedad relativa (sin condensación)	Hasta el 75 % en una media anual, hasta el 95 % en un máximo de 30 días al año
Máx. altitud en funcionamiento	2000 m sobre el nivel del mar
Fuente de alimentación de la red	
Tensión de alimentación	~85 V ... 250 V
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo propio P _{máx}	2 W
Circuito de medición para la categoría de medición CAT III	
Corriente límite I _N / fase	Máx. 200 mA
Rango de frecuencia	50/60 Hz ±5 %

1.6. Dispositivos de protección

Los componentes del MP están destinados a funcionar dentro de cajas cerradas. Montar los componentes en una caja adecuada que cumpla con los reglamentos locales y las condiciones de funcionamiento del lugar.

1.7. Indicaciones acerca de los caracteres, símbolos y señales utilizados



Indicación de peligro:

Indicación que apunta a una situación potencialmente peligrosa que podría provocar la muerte o lesiones graves si no se respetan las medidas de seguridad. Los trabajos solo deben llevarse a cabo por personal especializado.

1.8. Medioambiente

Este aparato permite registrar la potencia en la conexión doméstica y está sujeto a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Los residuos del aparato deben gestionarse conforme a las disposiciones nacionales y regionales sobre aparatos eléctricos y electrónicos. Los aparatos usados y las pilas no deben desecharse junto a los residuos domésticos o voluminosos. Antes de desechar el aparato, este debe inutilizarse. Desechar el material de embalaje en los contenedores habituales para cartón, papel y plástico según el país.

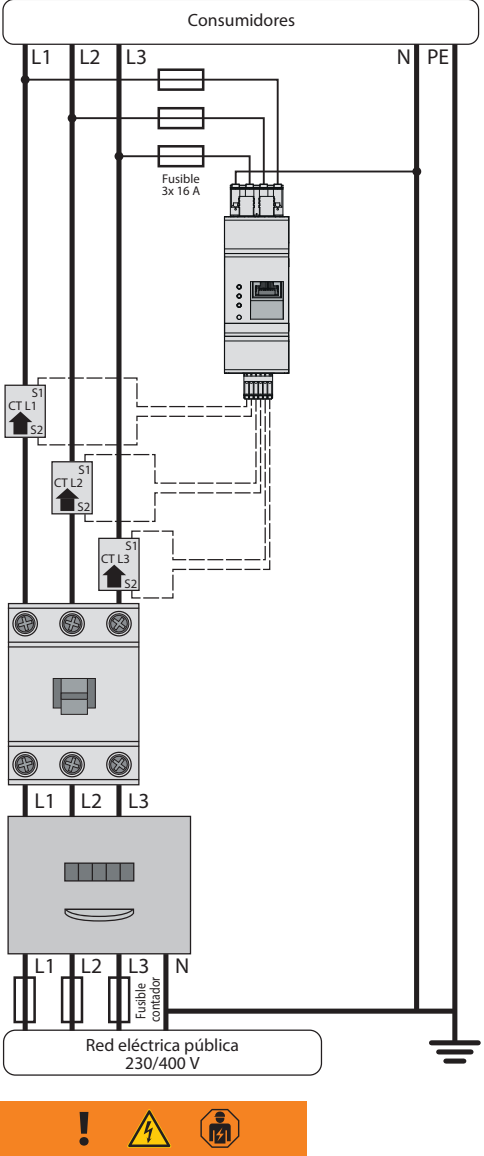


2. Instalación

2.1. Montaje

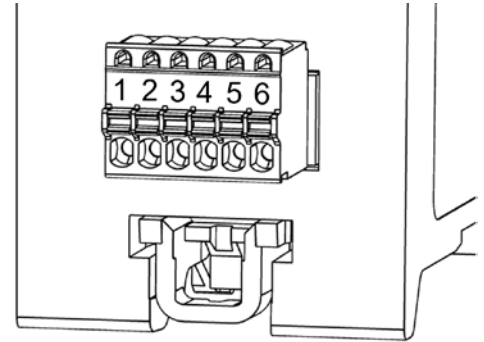
Para montar el PowerMeter, enganchar el aparato en el borde superior del riel de perfil de sombrero y presionar hasta que encaje.

2.2. Esquema de conexiones



2.3. Entradas de corriente y transformadores

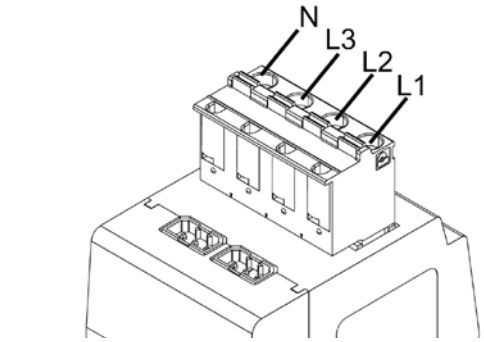
- Utilizar únicamente los transformadores de corriente suministrados.
- Conectar el transformador de corriente primero al aparato y después al cable.
- Abrir el transformador de corriente para L1, colocar el conductor y volver a cerrarlo hasta se oiga que ha encajado. Repetir este paso para las fases L2 y L3.
- Conectar los cables de conexión de los transformadores de corriente según el siguiente esquema/diagrama de conexiones.



Pos.	Fase	Conductor
1	L1	S1 (rojo)
2		S2 (negro)
3	L2	S1 (rojo)
4		S2 (negro)
5	L3	S1 (rojo)
6		S2 (negro)

2.4. Entradas de tensión

- Conectar los cables de conexión L1, L2, L3 y N al PowerMeter.
- Secciones de cable admisibles
0,20 ... 2,50 mm².



Designación	Explicación
L1, L2, L3	Conductores exteriores
N	Conductor neutro

El usuario final debe poder desconectar el PowerMeter de la red eléctrica mediante un fusible del contador accesible o un disyuntor adicional.

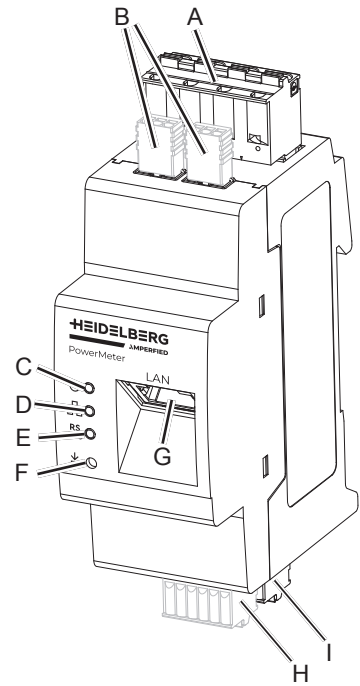
ATENCIÓN

Asegurarse de la correcta asignación de las fases.

- Asegurarse de que las fases estén asignadas correctamente. De lo contrario, el PowerMeter proporcionará valores incorrectos.
- Las entradas de tensión del PowerMeter (L1, L2, L3) deben tener un fusible de 16 A, tipo B.

3. Manejo

3.1. Descripción del producto



A	Entradas de tensión L1, L2, L3, N
B	Sin uso
C	Led de estado
D	Led de red
E	Sin uso
F	Pulsador
G	LAN
H	Ningún uso
I	Conexión CT L1/L2/L3

3.2. Estados de los ledes

Estados de los ledes	
	Apagado
	Parpadea despacio
	Parpadea rápido
	Permanentemente encendido

Led de estado	
	Aparato listo para funcionar
	Aparato en modo de actualización con interfaz web activa
	Confirmación del restablecimiento de la configuración predeterminada; véase la sección «3.5. Restablecer la configuración predeterminada del PowerMeter»
	Error; véase la sección «4. Detección de errores»
	Actualización de firmware activa; véase la sección «3.7. Actualización de firmware»

Led de red	
	Sin conexión
	Enlace Ethernet activo
	Comunicación en curso
	Error de comunicación

3.3. Puesta en marcha

- Instalar el PowerMeter como se describe en el capítulo «2. Instalación».
- Cubrir el PowerMeter con la cubierta o la protección contra el contacto accidental del subdistribuidor.
- Volver a conectar la alimentación del subdistribuidor.
- Tras una puesta en marcha correcta, el led de estado se ilumina en verde permanentemente.

3.4. Conexión LAN

- Conectar el cable de red a la conexión de red del PowerMeter.
- Conectar el otro extremo del cable de red a un router/switch o directamente al PC/portátil.
- Una vez realizada la conexión correctamente y activada la estación remota, el led de red se ilumina en verde.

3.5. Restablecer la configuración predeterminada del PowerMeter

Pulsar el botón de reinicio con un objeto puntiagudo de la siguiente manera:

- Una vez brevemente (0,5 s).
- A continuación, pasado 1 s, una vez prolongada (entre 3 y 5 s).

- Si la operación se ha realizado correctamente, el led de estado parpadea dos veces en naranja.

3.6. Reiniciar el PowerMeter

Pulsar el botón de reinicio durante al menos 6 s con un objeto puntiagudo.

3.7. Actualización de firmware

Para activar el sitio web para la actualización de firmware, mantener pulsado el pulsador durante aprox. 15 s hasta que el aparato se reinicie y el led de estado parpadee en verde.

A continuación se puede abrir el sitio web con el navegador.

4. Detección de errores

4.1. El led de estado no se enciende.

El PowerMeter no recibe corriente.

- Asegurarse de que al menos el conductor exterior L1 y el conductor neutro N estén conectados al PowerMeter.

4.2. El led de estado se ilumina en rojo permanentemente.

Hay un error.

- Reiniciar el PowerMeter (véase la sección «3.6. Reiniciar el PowerMeter»).
- Contactar con el técnico o instalador.

4.3. El led de red no está encendido o no se encuentra el PowerMeter en la red.

El cable de red no está correctamente conectado al conector de red.

- Asegurarse de que el cable de red esté correctamente conectado al conector de red.

El PowerMeter no está en la misma red local.

- Contactar el PowerMeter al mismo router/switch.

4.4. El PowerMeter proporciona valores de medición inverosímiles.

Por favor, comprobar los siguientes puntos:

- Conexión de las tensiones de L1, L2, L3 y N.
- Asignación de los transformadores de corriente a las fases: ¿mide el CT L1 también la corriente de la fase L1?
- Sentido correcto de la conexión de los transformadores de corriente. Véase el capítulo «2.2. Esquema de conexiones».

También se puede encontrar información en las preguntas frecuentes de www.amperfied.com.

5. Contacto

Ante cualquier problema técnico, ponerse en contacto con el técnico o instalador.

5.1. Fabricante

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Alemania
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Zasady bezpieczeństwa

Niniejszy dokument dotyczy systemu pomiaru mocy PowerMeter z interfejsem komunikacyjnym LAN.

1.1. Uwaga dla operatora i operatora zewnętrznego systemu pomiaru mocy

Przed uruchomieniem systemu pomiaru mocy (MM), przeczytać instrukcję obsługi i instrukcję instalacji.

Należy zapewnić, aby wszystkie osoby pracujące z miernikiem MM lub go używające:

- przeczytały instrukcję obsługi,
- przestrzegały przepisów i instrukcji dotyczących bezpiecznej pracy.

Przechowywać dokumentację urządzenia w taki sposób, aby była zawsze dostępna dla osób obsługujących miernik MM.

Należy zapewnić, aby do miernika MM nie miały dostępu osoby nieupoważnione.

1.2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Miernik MM może być używany wyłącznie do rozliczeń wewnętrznych. Urządzenie nie stanowi licznika energii elektrycznej czynnej w rozumieniu dyrektywy UE 2004/22/WE MID. Rejestrowane dane mogą różnić się od danych głównego licznika energii.

Należy zapewnić, aby błędne mierzone wartości nie mogły prowadzić do uszkodzenia urządzeń przetwarzających dane pomiarowe miernika MM.

Nie używaj systemu pomiaru mocy w miejscach, w których znajdują się wybuchowe lub łatwopalne substancje (np. gazy, ciecze lub pyły) są przechowywane lub obecne.

Miernik MM składa się z następujących komponentów:

- 1x miernik PowerMeter
- 1x instrukcja obsługi
- 4x wtyczka przyłączeniowa
- 3x przekładnik prądowy

Dodatkowo wymagane materiały (nieobjęte zakresem dostawy): kabel sieciowy LAN

Komponenty miernika MM są przewidziane wyłącznie do montażu w odpowiedniej obudowie za licznikiem zakładu energetycznego. Urządzenie jest przyporządkowane do kategorii przepięciowej III. Odpowiednie obudowy spełniają wymagania właściwych przepisów elektrotechnicznych, np.:

- EN 60670-24 Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych
- EN 62208 Puste obudowy do rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych

- Obudowę należy dobrać odpowiednio do warunków otoczenia w miejscu instalacji.

- W szczególności należy przestrzegać stopni ochrony dla ochrony podstawowej oraz przed prądem zwarciovym,
- stopnia ochrony IP,
- obciążenia mechanicznego,
- ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej,
- jak również wymogów określanych przez prawo budowlane.

- Miernik MM służy wyłącznie do komunikacji z oraz pomiędzy systemami ładowania Amperfied.

- Miernik MM jest przeznaczony wyłącznie do montażu stacjonarnego wewnątrz pomieszczeń.

- W razie potrzeby przewody do transferu danych w obszarze zewnętrznym należy wyposażyć w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.

- Miernik MM może być obsługiwany i używany wyłącznie przez osoby, które przeczytały instrukcję obsługi.

- Instalacja elektryczna, uruchamianie i konserwacja miernika MM mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków, którzy zostali do tego upoważnieni przez użytkownika.

- Wykwalifikowani specjaliści elektrycy muszą przeczytać i zrozumieć dokumentację oraz przestrzegać zawartych w niej instrukcji.

1.2.1 Wymagania dotyczące kwalifikacji specjalistów elektryków

Znajomość i przestrzeganie 5 zasad bezpieczeństwa pracy na instalacjach elektrycznych:

- Odłączyć od napięcia.
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone.
- Uziemić i zewrzeć.
- Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.

Ponowne włączenie wykonać w odwrotnej kolejności.

Znajomość ogólnych i specjalnych przepisów bezpieczeństwa i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

Znajomość właściwych przepisów elektrotechnicznych, np. dotyczących sprawdzenia przy pierwszym uruchomieniu i wymagań dla zakładów pracy, pomieszczeń i instalacji specjalnych rodzajów – zasilanie prądowe pojazdów elektrycznych.

Umiejętność rozpoznawania ryzyka i eliminowania potencjalnych zagrożeń.

Podczas przygotowywania miernika MM do użytku i podczas obsługi użytkownik, operator i specjalista elektryk muszą przestrzegać krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom.

Użytkowanie w sposób niezgodny z przeznaczeniem oraz nieprzestrzeganie instrukcji obsługi może stanowić zagrożenie dla:

- życia,
- zdrowia,
- miernika MM, urządzeń i pojazdu.

1.2.2 Urządzenia zabezpieczające na mierniku MM

Nie demontować, nie manipulować ani nie omijać.

Przed każdym użyciem sprawdzić, czy wyposażenie (np. obudowa, kabel przyłączeniowy) nie jest uszkodzone.

W razie potrzeby zlecić naprawę lub wymianę, aby zapewnić działanie.

Należy zapewnić, aby:

- oznaczenia bezpieczeństwa, np. oznaczenia żółtym kolorem,
- tabliczki ostrzegawcze,
- lampy bezpieczeństwa były zawsze dobrze widoczne i zachowały swoje właściwości.
- Nie zanurzać miernika MM w wodzie ani innych cieczach.
- Firma Amperfied ponosi odpowiedzialność wyłącznie za stan miernika MM w momencie dostawy i za wszystkie roboty wykonywane przez specjalistyczny personel firmy Amperfied.

1.3. Informacje dla osób z aktywnymi produktami medycznymi

Aktywnymi produktami medycznymi są na przykład: rozruszniki serca, stymulatory mózgu, wszczepiony defibrylator, pompa insulinowa. Mierniki MM firmy Amperfied użytkowane w sposób zgodny z przeznaczeniem spełniają wymogi europejskiej dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej w zakresie emisji zakłóceń. Jeżeli osoby z aktywnymi produktami medycznymi wykonują czynności przy mierniku MM podczas normalnej, zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji, firma Amperfied nie może wypowiedzieć się na temat przydatności aktywnych produktów medycznych. Firma Amperfied nie jest w stanie ocenić podatności określonych aktywnych produktów medycznych na promieniowanie elektromagnetyczne. Oceny może dokonać wyłącznie producent aktywnego produktu medycznego. Dlatego firma Amperfied zaleca, aby takie osoby były dopuszczane do pracy przy naszym systemie ładowania dopiero po konsultacji z producentem aktywnego urządzenia medycznego oraz właściwym ubezpieczycielem. Na wszelki wypadek najpierw wyeliminować wszelkie zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa.

1.4. Praca przy mierniku MM bez zagrożeń / obsługa

Nie dopuszczać nieupoważnionych osób do miernika MM

W razie usterek lub awarii miernika MM:

- Odłączyć miernik MM od zasilania napięciowego przez wyłączenie odpowiedniego bezpiecznika w budynku.
- Przymocować tabliczkę informacyjną z nazwiskiem osoby, która może ponownie włączyć bezpiecznik.
- Niezwłocznie zawiadomić specjalistę elektryka.

Obudowa miernika MM musi być zawsze zamknięta.

1.5. Instalacja i kontrole

Informacje na temat wyboru urządzeń zabezpieczających ochrony podstawowej i ochrony przed usterkami w zakresie bezpośredniego i pośredniego dotykania.

Zabezpieczenie przewodów

Zabezpieczenie miernika MM należy wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi. Zależy ono na przykład od wymaganego czasu wyłączenia, wewnętrznej rezystancji sieci, przekroju przewodów, długości przewodów i wydajności miernika MM. Do zabezpieczania przewodów przed zwarciem zalecany jest wyłącznik różnicowoprądowy 16 A (charakterystyka B) dla obsługi przez osoby niebędące fachowcami.

Informacje o pierwszych kontrolach po instalacji i powtarzalnych kontrolach

Przepisy krajowe mogą zalecać kontrole miernika MM przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu. Te kontrole należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi regulacjami.

Dane techniczne

Złącza	LAN (10/100 Mbit)
Klasa ochrony	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Masa	< 0,1 kg
Wymiary	88 x 35 x 65 mm
Temperatura otoczenia podczas pracy	-25°C...+55°C
Temperatura otoczenia podczas transportu/składowania	-25°C...+70°C
Względna wilgotność powietrza (bez kondensacji)	Do 75% (średnia roczna), do 95% w ciągu 30 dni w roku
Maks. wysokość podczas pracy	2000 m n.p.m.
Zasilanie sieciowe	
Zasilanie napięciowe	85 V...250 V~
Częstotliwość	50/60 Hz
Zużycie własne P _{maks}	2 W
Obwód prądu pomiarowego dla kategorii pomiarowej CAT III	
Prąd graniczny I _N / faza	Maks. 200 mA
Zakres częstotliwości	50/60 Hz ±5%

1.6. Urządzenia zabezpieczające

Komponenty miernika MM są przeznaczone do eksploatacji w zamkniętych obudowach. Komponenty należy montować w odpowiedniej obudowie, która spełnia wymagania lokalnych przepisów oraz warunków eksploatacji w miejscu eksploatacji.

1.7. Informacje o stosowanych znakach, symbolach i oznaczeniach



Informacja o zagrożeniu:

wskazuje na możliwą niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa. Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców.

1.8. Środowisko

To urządzenie służy do rejestracji mocy na przyłączy domowym i odpowiednio do tego jest objęte dyrektywą UE 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Utylizację należy wykonać zgodnie z krajowymi i regionalnymi przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Zużytych urządzeń i akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi ani wielkogabarytowymi. Przed utylizacją urządzenie należy doprowadzić do stanu, w którym nie może działać. Materiał opakowaniowy wyrzucić do stosowanych w regionie pojemników na tekturę, papier i tworzywa sztuczne.

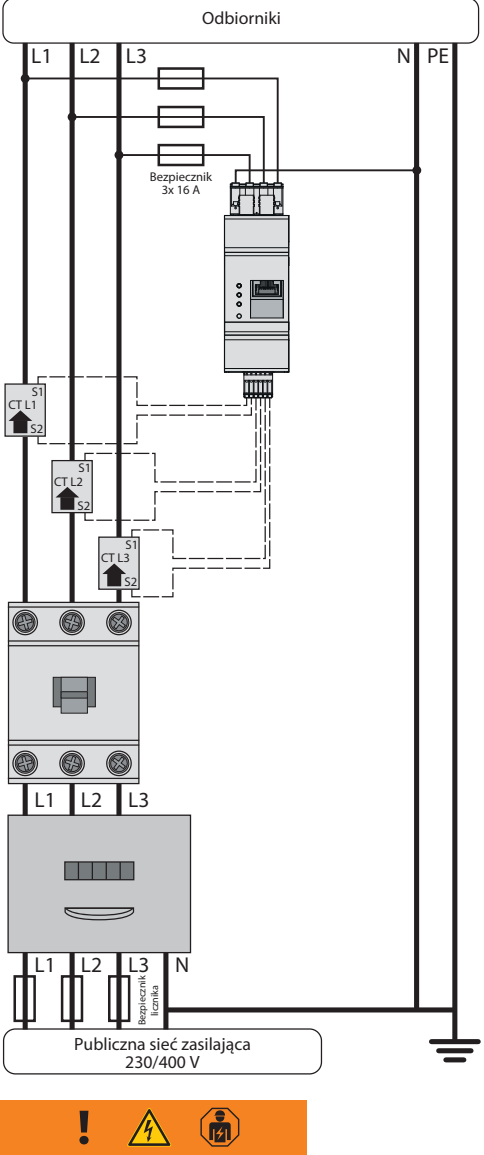


2. Instalacja

2.1. Montaż

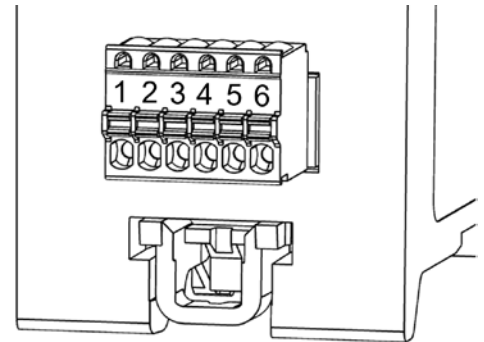
W celu montażu miernika PowerMeter należy zaczepić urządzenie o górną krawędź szyny montażowej i dociskać je do chwili, w której zatrzaśnie się na swoim miejscu.

2.2. Schemat podłączenia



2.3. Wejścia prądowe i przekładniki

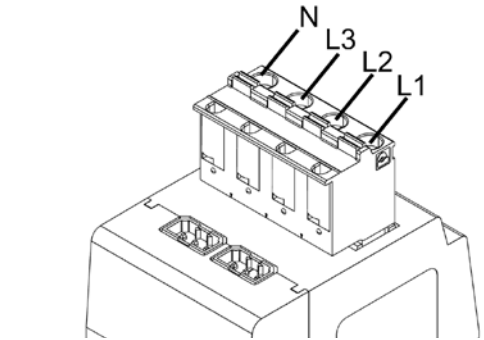
1. Stosować tylko dołączone przekładniki prądowe.
2. Podłączać przekładniki prądowe najpierw do urządzenia, a następnie do przewodu.
3. Otworzyć przekładnik prądowy dla L1, ułożyć wokół żyły i ponownie zamknąć aż do słyszalnego zatrzaśnięcia. Powtórzyć krok dla wszystkich faz L2, L3.
4. Podłączyć kable przyłączeniowe przekładników prądowych odpowiednio do poniższego rysunku połączeń / schematu



Poz.	Faza	Żyła
1	L1	S1 (czerwona)
2		S2 (czarna)
3	L2	S1 (czerwona)
4		S2 (czarna)
5	L3	S1 (czerwona)
6		S2 (czarna)

2.4. Wejścia napięciowe

1. Podłączyć kable przyłączeniowe L1, L2, L3, N do miernika PowerMeter.
2. Dopuszczalne przekroje kabli 0,20 ... 2,50 mm²



Oznaczenie	Objaśnienie
L1, L2, L3	Przewody zewnętrzne
N	Przewód neutralny

Miernik PowerMeter musi zapewniać użytkownikowi końcowemu możliwość odłączania od napięcia za pomocą swobodnie dostępnego zabezpieczenia licznika lub dodatkowego wyłącznika.

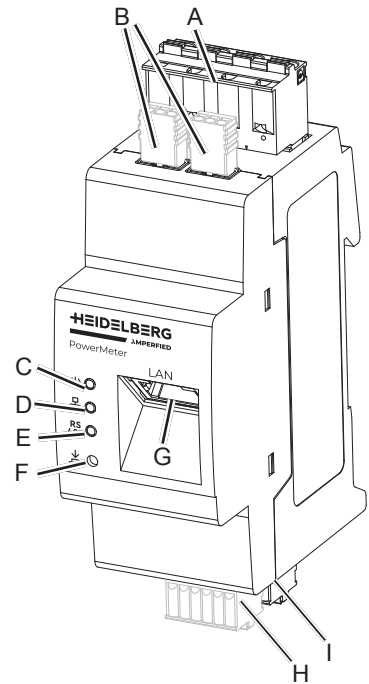
UWAGA

Zwracać uwagę na prawidłowe przyporządkowanie faz

- Należy zapewnić, że wszystkie fazy zostały przyporządkowane prawidłowo. W przeciwnym razie miernik PowerMeter będzie dostarczać błędne mierzone wartości.
- Wejścia napięciowe miernika PowerMeter [L1, L2, L3] należy zabezpieczyć wyłącznikiem 16 A typu B.

3. Obsługa

3.1. Opis produktu



A	Wejście napięciowe L1, L2, L3, N
B	Brak wykorzystania
C	Dioda LED statusu
D	Dioda LED sieci
E	Brak wykorzystania
F	Przycisk
G	LAN
H	Brak zastosowania
I	Złącze CT L1/L2/L3

3.2. Statusy diod LED

Statusy diod LED	
	Wył.
	Miga powoli
	Miga szybko
	Włączona na stałe

Dioda LED statusu	
	Urządzenie gotowe do pracy
	Urządzenie w trybie aktualizacji z aktywnym interfejsem webowym
	Potwierdzenie dla resetu do ustawień fabrycznych – patrz rozdział „3.5. Resetowanie miernika PowerMeter do ustawień fabrycznych”
	Błąd – patrz rozdział „4. Wyszukiwanie błędów”
	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego w toku – patrz rozdział „3.7. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego”

Dioda LED sieci	
	Brak połączenia
	Połączenie Ethernet Link aktywne
	Komunikacja w toku
	Błąd komunikacji

3.3. Uruchomienie

1. Zainstalować miernik PowerMeter w sposób opisany w rozdziale „2. Instalacja”.
2. Zakryć miernik PowerMeter za pomocą pokrywy lub zabezpieczenia przed dotykaniem podrozdzieln.
3. Przywrócić zasilanie podrozdzieln.
4. Po zakończonym pomyślnie uruchomieniu dioda LED statusu świeci na stałe na zielono.

3.4. Podłączanie LAN

1. Podłączyć kabel sieciowy do złącza sieciowego miernika PowerMeter.
2. Połączyć drugi koniec kabla sieciowego z ruterem / przełącznikiem sieciowym lub bezpośrednio z komputerem/laptopem.
3. Po prawidłowym podłączeniu i przy aktywnym urządzeniu po drugiej stronie dioda LED sieci świeci na zielono.

3.5. Resetowanie miernika PowerMeter do ustawień fabrycznych

Za pomocą ostro zakończonego przedmiotu nacisnąć przycisk resetu w następujący sposób:

- 1x krótko (0,5 s)
- Następnie w ciągu 1 s, 1x długo (między 3 s i 5 s)
- Po prawidłowym naciśnięciu dioda LED statusu miga dwukrotnie na pomarańczowo.

3.6. Ponowne uruchamianie miernika PowerMeter

Za pomocą ostro zakończonego przedmiotu naciskać przycisk resetu przez co najmniej 6 s.

3.7. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

W celu aktywacji strony internetowej dla aktualizacji oprogramowania sprzętowego nacisnąć i przytrzymać przycisk naciśnięty przez ok. 15 s, aż urządzenie uruchomi się ponownie, a dioda LED statusu zacznie migać na zielono.

Następnie można otworzyć stronę internetową za pomocą przeglądarki.

4. Wyszukiwanie błędów

4.1. Dioda LED statusu nie świeci się.

Miernik PowerMeter nie jest zasilany elektrycznie.

- Upewnić się, że co najmniej przewód zewnętrzny L1 i przewód neutralny N są podłączone do miernika PowerMeter.

4.2. Dioda statusu LED świeci na stałe na czerwono.

Występuje błąd.

- Ponownie uruchomić miernik PowerMeter (patrz rozdział „3.6. Ponowne uruchamianie miernika PowerMeter”).
- Skontaktować się z technikiem serwisowym lub instalatorem.

4.3. Dioda LED sieci nie świeci się lub miernik PowerMeter nie jest wykrywany w sieci.

Kabel sieciowy nie jest prawidłowo podłączony do złącza sieciowego.

- Upewnić się, że kabel sieciowy jest prawidłowo podłączony do złącza sieciowego.

Miernik PowerMeter nie znajduje się w tej samej sieci lokalnej.

- Połączyć miernik PowerMeter z tym samym ruterem / przełącznikiem sieciowym.

4.4. Miernik PowerMeter dostarcza nierealistyczne wartości.

Należy sprawdzić następujące punkty:

- Podłączenie napięć z L1, L2, L3, N.
- Przyporządkowanie przekładników prądowych do faz: CT L1 mierzy również prąd fazy L1?
- Przekładniki prądowe podłączone w prawidłowym kierunku. Patrz rozdział „2.2. Schemat podłączenia”.

Informacje na ten temat znajdują się w FAQ na stronie www.amperfied.com.

5. Kontakt

W przypadku problemów technicznych należy zwrócić się do technika serwisowego lub instalatora.

5.1. Producent

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Niemcy
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Biztonsági megjegyzések

Ez a dokumentum a LAN kommunikációs interfésszel rendelkező PowerMeter teljesítménymérő rendszerre vonatkozik.

1.1. Megjegyzés a külső teljesítménymérő rendszer üzemeltetője és felhasználója számára

A teljesítménymérő rendszer üzembe helyezése előtt olvassa el a kezelési útmutatót és a telepítési útmutatót.

Ellenőrizze, hogy mindazok a személyek, akik munkát végeznek a teljesítménymérővel vagy használják azt:

- elolvassák a kezelési útmutatót, és
- betartják a biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírásokat és utasításokat.

Úgy tárolja készülék dokumentációját, hogy az mindig a teljesítménymérő kezelőinek rendelkezésére álljon.

Biztosítsa, hogy illetéktelen személyek ne férjenek hozzá a teljesítménymérőhöz.

1.2. Rendeltetésszerű használat

A teljesítménymérő csak belső elszámolás-sokhoz használható. A 2004/22/EK európai uniós irányelv értelmében a teljesítménymérő nem a hatásos teljesítmény mérésére szolgál. A rögzített adatok eltérhetnek a fő energiamérő adataitól.

Biztosítani kell, hogy a hibás leolvasások ne okozhassanak kárt a teljesítménymérő mérési adatait feldolgozó eszközökben

Ne használja a teljesítménymérő rendszert olyan helyen, ahol robbanásveszélyes vagy gyúlékony anyagokat (pl. gázok, folyadékok vagy porok) tárolnak vagy vannak jelen.

A teljesítménymérő a következő komponensekből áll:

- 1 db PowerMeter
- 1 db kezelési útmutató
- 4 db csatlakozó dugasz
- 3 db áramváltó

További szükséges anyagok (nem részei a szállítási terjedelemnek): LAN hálózati kábel

A teljesítménymérő alkatrészei csak az EVU mérőműszer utáni megfelelő burkolatba történő beépítésre szolgálnak. A készülék a III. túlfeszültségi kategóriába tartozik. A megfelelő burkolatok megfelelnek a vonatkozó elektrotechnikai előírásoknak, például:

- EN 60670-24 Háztartási és hasonló helyhez kötött elektromos berendezések tartozékainak dobozai és burkolatai
- EN 62208 Üres tokozatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez és egyéb szerelvényekhez

- A burkolatot a telepítési hely környezeti feltételeinek megfelelően kell kiválasztani.
- Az alap- és hibavédelem védelmi típusai különösen a következők:
- IP-védetség,
- mechanikai igénybevétel,
- tűz- és robbanásvédelem.
- Továbbá figyelembe kell venni és be kell tartani az építési előírásokat.

- A teljesítménymérő kizárólag az Amperfi-ed töltőrendszerrel való és az azok közötti kommunikációra szolgál.

- A teljesítménymérőt kizárólag helyhez kötött, beltéri beépítésre tervezték.
- Szükség esetén kültéri területeken az adatvezetéseket túlfeszültség-védelemmel kell ellátni.

- A teljesítménymérőt csak olyan személyek üzemeltethetik és használhatják, akik elolvasták a kezelési útmutatót.

- A teljesítménymérő elektromos telepítését, üzembe helyezését és karbantartását csak képesített, és az üzemeltető által erre felhatalmazott villanszerelők végezhetik el.

- A képesített villanszerelőknek el kell olvasniuk és meg kell érteniük a dokumentációt, és követniük kell az abban foglalt utasításokat.

1.2.1 A villanszerelők képesítésére vonatkozó követelmények

Az elektromos berendezéseken végzett munkák 5 biztonsági szabályának ismerete és betartása:

- Feszültségmentesítés
- Újbóli bekapcsolás elleni biztosítás
- Feszültségmentesség megállapítása
- Földelés és rövidre zárás
- A szomszédos feszültség alatt álló alkatrészek letakarása vagy lehatárolása

Az újbóli bekapcsolás fordított sorrendben történik.

Az általános és speciális biztonsági előírások és baleset-megelőzési szabályok ismerete.

A vonatkozó elektrotechnikai előírások ismerete, pl. az első üzembe helyezés során végzett vizsgálatokra, valamint a speciális jellegű - elektromos járművek áramellátására szolgáló - telephelyekre, helyiségekre és berendezésekre vonatkozó követelmények ismerete.

Képesség a kockázatok felismerésére és a lehetséges veszélyek elkerülésére.

A teljesítménymérő rendelkezésre bocsátása és kezelése során az üzemeltetőnek, a felhasználónak és a villanszerelőnek be kell tartania az országos biztonsági és balesetvédelmi előírásokat.

A nem rendeltetésszerű használat és a kezelési útmutató figyelmen kívül hagyása veszélyeztetheti:

- az ön életét,
- egészségét,
- a teljesítménymérőt, a készülékeket és a járművet.

1.2.2 Biztonsági berendezések a teljesítménymérőn

Ne szedje szét, ne manipulálja és ne kerülje meg a készüléket.

Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a felszereltség (pl. burkolat, csatlakozókábel), sértetlen.

Szükség esetén javíttassa meg vagy cseréltesse ki, hogy a funkcionális tulajdonságok megmaradjanak.

Gondoskodjon arról, hogy

- a biztonsági jelölések, pl. sárga színű jelölések
- a figyelmeztető táblák
- a biztonsági lámpatestek állandóan jól láthatóak maradjanak és megőrizték hatásosságukat

- Soha ne merítse a teljesítménymérőt vízbe vagy más folyadékba

- Az Amperfi-ed csak a töltőrendszer kiszállítási állapotáért és az Amperfi-ed szakszemélyzete által elvégzett munkáért vállal felelősséget.

1.3. Tudnivalók aktív orvosi termékkel élő személyek számára

Aktív orvosi terméknek számít például: szívritmus-szabályozó, mély agyi stimuláció, beültetett defibrillátor, inzulinpumpa. Az Amperfi-ed teljesítménymérői, amelyeket rendeltetésüknek megfelelően üzemeltetnek, az interferencia-kibocsátás tekintetében megfelelnek az elektromágneses összeférhetőségről szóló európai irányelvnek. Amennyiben aktív orvosi termékekkel élő személyek a teljesítménymérőn és azok berendezésein a rendeltetésszerű normál működés során kívánnak tevékenységet végezni, az Amperfi-ed nem tud nyilatkozni az ilyen aktív orvosi termékek alkalmasságáról. Az Amperfi-ed nincs abban a helyzetben, hogy értékelje az érintett aktív orvosi termékeket az elektromágneses sugárzásra való érzékenységük tekintetében. Ezt csak az aktív orvosi termék gyártója teheti meg. Az Amperfi-ed ezért azt ajánlja, hogy az érintett személyek csak az aktív orvosi termék gyártójával, valamint a felelős biztosítóval való konzultációt követően végezzenek munkát a töltőrendszereinken. Mindenesetre előzetesen győződjön meg arról, hogy soha semmilyen egészségügyi vagy biztonsági kockázat nem áll fenn.

1.4. Munkavégzés a teljesítménymérőn veszélyek nélkül / kezelés

Tartsa távol az illetéktelen személyeket a teljesítménymérőtől

A teljesítménymérő meghibásodása vagy kimaradása esetén:

- Kapcsolja le a teljesítménymérőt a tápfeszültségről az épületoldali megfelelő biztosíték kikapcsolásával.
- Rögzítsen egy hirdetőtáblát annak a személynek a nevével, aki újra bekapcsolhatja a biztosítékot.
- Azonnal értesítsen szakképzett villanszerelőt.

A teljesítménymérő burkolatát mindig tartsa zárva.

1.5. Telepítés és vizsgálatok

Megjegyzések az alap- és hibavédelmi biztonsági védőberendezések kiválasztásához a közvetlen és közvetett érintés tekintetében.

Hálózati biztosíték

A töltőrendszert a vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően kell biztosítani. Ez függ például a szükséges kikapcsolási időtől, a belső hálózati ellenállástól, a vezeték keresztmetszetétől, a kábel hosszától és a teljesítménymérő teljesítményétől. A hálózati rövidzárlat elleni védelemhez egy 16 A hálózati megszakító (B karakterisztika) ajánlott a nem szakképzett kezelők számára.

Megjegyzések a telepítés utáni első tesztekhez és az ismételt tesztekhez

Az országos előírások előírhatják a teljesítménymérő tesztelését az üzembe helyezés előtt és rendszeres időközönként. Végezze el ezeket a vizsgálatokat a hatályos előírásoknak megfelelően.

Műszaki adatok

Interfészek	LAN (10/100 Mbit)
Védelmi osztály	II
Szennyezettségi szint	2
Tömeg	<0,1 kg
Méret	88x35x65 mm
Üzemi környezeti hőmérséklet	-25 °C és +55 °C között
Környezeti hőmérséklet szállítás/tárolás közben	-25 °C és +70 °C között
Relatív páratartalom (nem kondenzáló)	Éves átlagban legfeljebb 75%, Legfeljebb 95%, legfeljebb évi 30 nap
Max. üzemi felállítási magasság	2000 m tengerszint feletti magasság
Hálózati feszültség	
Tápfeszültség	85 V~ és 250 V~ között
Frekvencia	50 / 60 Hz
Saját fogyasztás P _{max}	2 W
Mérőáramkör CAT III mérőkategóriához	
Határáram I _N / fázis	Max. 67 mA
Frekvenciatartomány	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Biztonsági védőberendezések

A teljesítménymérő alkatrészei zárt szekrényekben való működésre készültek. Szerelje a teljesítménymérő alkatrészeit a helyi előírásoknak és az üzemeltetés helyén uralkodó üzemi körülményeknek megfelelő burkolatba.

1.7. Az alkalmazott jelekkel, szimbólumokkal és jelölésekkel kapcsolatos megjegyzések



Veszélyre figyelmeztető jelzések:

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztetnek, amely, ha nem kerüljük el, súlyos vagy akár halálos sérüléshez vezethet. A munkát csak hozzáértő személyek végezhetik el.

1.8. Környezet

Ez a készülék a házcsatlakozási teljesítmény rögzítésére szolgál, továbbá az elektromos és elektronikus berendezések hulladéka-iról szóló 2012/19/EU irányelv hatálya alá tartozik. Az ártalmatlanítást az elektromos és elektronikus berendezésekre vonatkozó nemzeti és regionális előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A régi készülékeket és akkumulátorokat nem szabad a háztartási hulladékkal vagy a lomhulladékkal együtt ártalmatlanítani. A készüléket a megsemmisítés előtt működésképtelenné kell tenni. A csomagolóanyagot a régiójában szokásos karton-, papír- és műanyaggyűjtő edényeken keresztül dobja ki.

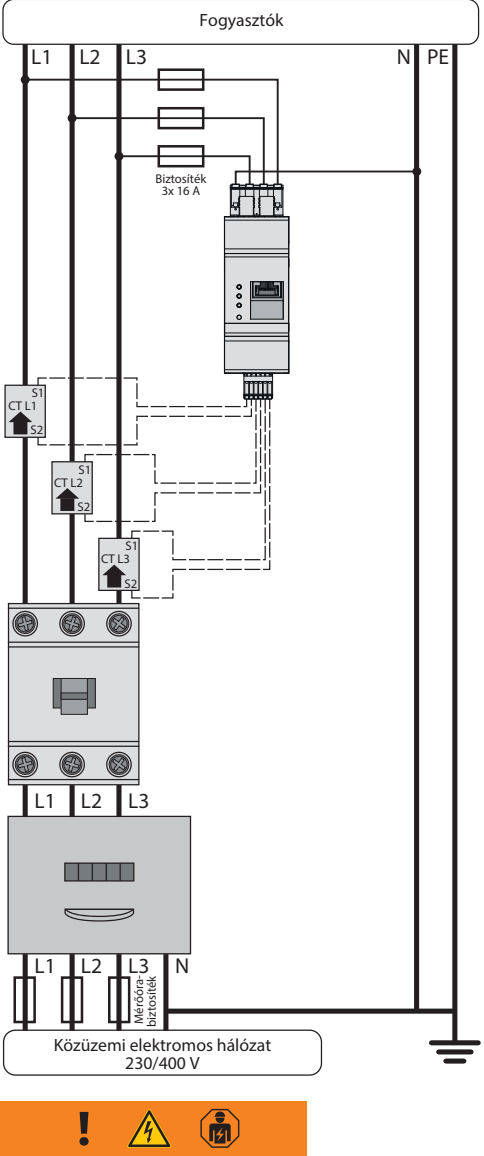


2. Telepítés

2.1. Szerelés

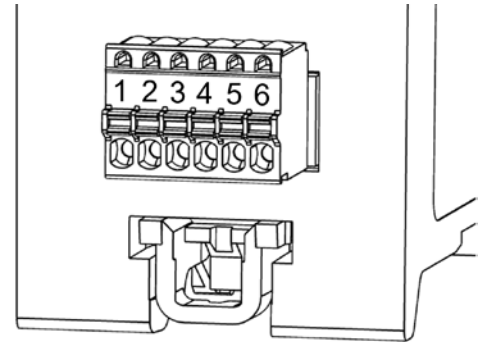
A PowerMeter felszereléséhez akassza a készüléket a felső sín felső szélére, és nyomja rá, amíg be nem kattann a helyére.

2.2. Csatlakozási vázlat



2.3. Árambemenetek és átalakítók

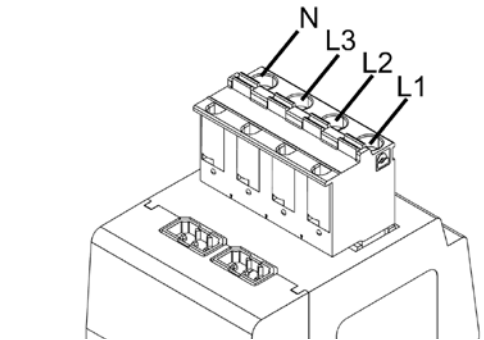
1. Csak a mellékelt áramváltókat használja.
2. Csatlakoztassa az áramváltót először a készülékhez, majd a vezetékhez.
3. Nyissa ki az L1 áramváltót, helyezze a vezeték köré, és zárja be újra, amíg hallhatóan be nem kattann. Ismételje meg a lépést az összes L2, L3 fázis esetében.
4. Csatlakoztassa az áramváltók csatlakozókábeleit az alábbi kapcsolási rajz/ séma szerint.



Poz.	Fázis	Ér
1	L1	S1 (piros)
2		S2 (fekete)
3	L2	S1 (piros)
4		S2 (fekete)
5	L3	S1 (piros)
6		S2 (fekete)

2.4. Feszültségbemenetek

1. Csatlakoztassa az L1, L2, L3, N csatlakozókábeleket a PowerMeter készülékhez.
2. Engedélyezett kábelkeresztmetszetek
0,20 ... 2,50 mm²



Megnevezés	Magyarázat
L1, L2, L3	Külső vezetékek
N	Nullavezeték

A PowerMeter készüléket a végfelhasználónak ki kell tudnia kapcsolni egy szabadon hozzáférhető biztosítóval vagy egy kiegészítő megszakítóval.

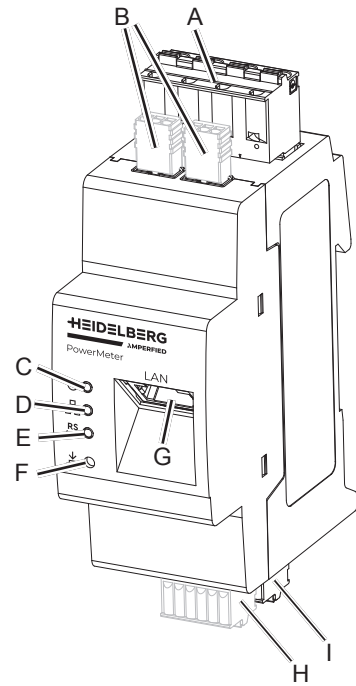
FIGYELEM

Ügyeljen a fázisok helyes hozzárendelésére

- Győződjön meg arról, hogy a fázisok minden esetben helyesen vannak hozzárendelve. Ellenkező esetben a PowerMeter hibás értékeket fog mutatni.
- A PowerMeter feszültségbemeneteit [L1, L2, L3] 16 A B típusú biztosítókkal kell biztosítani.

3. Kezelés

3.1. Termékleírás



A	Feszültségbemenetek L1, L2, L3, N
B	Nincs felhasználás
C	Állapotjelző LED
D	Hálózati LED
E	Nincs felhasználás
F	Nyomógomb
G	LAN
H	nincs használatban
I	Csatlakozás CT L1/L2/L3

3.2. LED-állapotok

LED állapotok	
	Ki
	Lassan villog
	Gyorsan villog
	Tartósan bekapcsolva

Állapotjelző LED	
	A készülék üzemkész
	A készülék frissítési módban, aktív webes felülettel
2x	A gyári beállítások visszaállításának megerősítését lásd a „3.5. PowerMeter visszaállítás a gyári beállításokra” fejezetben
	Hibákhoz lásd a „4. Hibakeresés” fejezetet
	Firmware-frissítés aktív, lásd a „3.7. Firmware frissítése” fejezetet

Hálózati LED	
	nincs kapcsolat
	Ethernet-kapcsolat aktív
	Kommunikáció folyamatban
	Kommunikációs hiba

3.3. Üzembe helyezés

1. Telepítse a PowerMeter készüléket a „2. Telepítés” fejezetben leírtak szerint.
2. Fedje le a PowerMeter-at az alelosztó fedelével vagy érintésvédelmével.
3. Csatlakoztassa újra az alelosztót a tápegységhez.
4. A sikeres üzembe helyezés után az állapotjelző LED folyamatos zöld színnel világít.

3.4. LAN csatlakozás

1. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a PowerMeter hálózati csatlakozójához.
2. Csatlakoztassa a hálózati kábel másik végét egy útválasztóhoz/kapcsolóhoz vagy közvetlenül a számítógéphez/laptophoz.
3. Sikeres csatlakozás után és aktív vevőkészülék esetében a hálózati LED zölden világít.

3.5. PowerMeter visszaállítás a gyári beállításokra

Egy hegyes tárggyal nyomja meg a Reset gombot a következőképpen:

- 1x röviden (0,5 s)
- Ezután 1 másodpercen belül 1x hosszan (3 és 5 másodperc között)
- Ha a bevitel sikeres, az állapotjelző LED kétszer narancssárgán villog.

3.6. PowerMeter újraindítása

Egy hegyes tárggyal nyomja meg a Reset gombot legalább 6 másodpercig

3.7. Firmware frissítése

A firmware-frissítés weblapjának aktiválásához tartsa lenyomva a gombot kb. 15 másodpercig, amíg a készülék újra nem indul és az állapotjelző LED zöld színnel nem villog.

A weboldal ezután megnyitható a böngészővel.

4. Hibakeresés

4.1. Az állapotjelző LED nem világít.

A PowerMeter nem kap tápfeszültséget..

- Győződjön meg arról, hogy legalább az L1 külső vezeték és az N nullavezető csatlakozik a PowerMeter készülékhez.

4.2. Az állapotjelző LED tartósan pirosan világít.

Hiba áll fenn.

- PowerMeter újraindítása (lásd a „3.6. PowerMeter újraindítása” fejezetet).
- Forduljon a szerviztechnikushoz vagy a telepítőhöz.

4.3. A hálózati LED nem világít, vagy a PowerMeter nem található a hálózatban.

A hálózati kábel nincs megfelelően csatlakoztatva a hálózati csatlakozóhoz.

- Győződjön meg arról, hogy a hálózati kábel megfelelően csatlakozik a hálózati csatlakozóhoz.

A PowerMeter nem ugyanazon a helyi hálózaton van.

- Csatlakoztassa a PowerMeter készüléket ugyanahhoz az útválasztóhoz/kapcsolóhoz.

4.4. A PowerMeter irreális mérési adatokat szolgáltat.

Ellenőrizze a következő pontokat:

- Az L1, L2, L3, N feszültségek csatlakoztatása.
- Az áramváltók hozzárendelése a fázisokhoz: A CT L1 az L1 fázis áramát is méri?
- Az áramváltó a megfelelő irányban van csatlakoztatva. Lásd a „2.2. Csatlakozási vázlat” fejezetet.

További információkat a www.amperfied.com oldalon, a GYIK részben talál.

5. Kapcsolat

Műszaki problémák esetén forduljon a szerviztechnikushoz vagy a telepítőhöz.

5.1. Gyártó

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Németország
Tel.: +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Instruções de segurança

Este documento aplica-se ao sistema de medição de potência PowerMeter com a interface de comunicação LAN.

1.1. Nota para o operador e para o operador do sistema externo de medição da potência

Antes da colocação em funcionamento do sistema de medição de potência (MP), ler o manual de instruções e as instruções de instalação.

Certifique-se de que todas as pessoas que trabalham com o MP ou utilizam o MP:

- leram o manual de instruções,
- respeitam os regulamentos e as instruções para um trabalho seguro.
- Guarde a documentação do aparelho de forma a estar sempre acessível aos operadores do MP.
- Certifique-se de que pessoas não autorizadas não têm acesso ao MP.

1.2. Utilização correta

O MP só pode ser utilizado para uma faturação interna. Não se trata de um contador da energia elétrica ativa no âmbito da Diretiva da UE 2004/22/CE MID. Os dados registados podem divergir dos dados do contador de energia principal.

Certifique-se de que os valores de medição incorretos não podem provocar danos em aparelhos que processam os dados de medição do MP.

Não utilizar o sistema de medição de potência em locais onde existam substâncias explosivas ou inflamáveis ou substâncias inflamáveis (por exemplo, gases, líquidos ou poeiras) estejam armazenadas ou presentes. estão presentes.

O MP é composto pelos seguintes componentes:

- 1 PowerMeter
- 1 Manual de instruções
- 4 Conectores
- 3 Transdutores de corrente

Material adicional necessário (não incluído no material fornecido): cabo de rede LAN

Os componentes do MP destinam-se apenas à montagem numa caixa adequada, após o contador da empresa fornecedora de energia. O aparelho é atribuído à categoria de sobretensão III. Caixas adequadas são caixas de acordo com as prescrições eletrotécnicas relevantes, por ex.:

- EN 60670-24 Caixas e invólucros para aparelhagem elétrica para instalações elétricas fixas para uso doméstico e análogo

- EN 62208 Invólucros vazios para conjuntos de aparelhagem de baixa tensão e outros
- A caixa deve ser selecionada em função das condições ambiente no local de instalação.
- Devem ser tidos em atenção e respeitados, em particular, os tipos de proteção para a proteção básica e proteção contra falha,
- o tipo de proteção IP,
- o esforço mecânico,
- a proteção contra incêndio e explosão,
- bem como os regulamentos da construção.
- O MP destina-se exclusivamente à comunicação com e entre os sistemas de carregamento Amperfied
- O MP destina-se exclusivamente a uma montagem fixa em espaços interiores.
- Disponibilize cabos de dados na área exterior, se necessário com uma proteção contra sobretensão.
- O MP pode ser operado e utilizado apenas por pessoas que tenham lido o manual de instruções.
- A instalação elétrica, colocação em funcionamento e manutenção do MP só podem ser realizadas por eletricitistas qualificados, autorizados a tal pela entidade operadora.
- Os eletricitistas qualificados devem ter lido e compreendido a documentação e seguir as respetivas instruções.

1.2.1 Requisitos para a qualificação de eletricitistas

Conhecer e respeitar as 5 regras de segurança aplicáveis ao trabalho em sistemas elétricos:

- Desbloquear.
- Proteger contra reativação.
- Assegurar a ausência de tensão.
- Ligar à terra e curto-circuitar.
- Cobrir ou isolar as peças adjacentes que se encontrem sob tensão.

A reativação é realizada pela ordem inversa.

Conhecer as regras de segurança e normas de prevenção de acidentes gerais e específicas.

Conhecer as disposições eletrotécnicas relevantes, por ex., para a verificação durante a primeira colocação em funcionamento e os requisitos para instalações de produção, espaços e instalações de um tipo especial - fonte de alimentação de veículos elétricos.

Capacidade de reconhecer riscos e evitar possíveis perigos.

As regras de segurança e normas de prevenção de acidentes nacionais devem ser respeitadas durante a utilização e o manuseamento do MP pela entidade operadora, pelo operador e eletricista.

A utilização incorreta e a inobservância do manual de instruções podem colocar em risco:

- A sua vida,
- A sua saúde,
- O MP, os aparelhos e o veículo.

1.2.2 Equipamentos de segurança no medidor de potência

Não desmontar, manipular nem desativar.

Antes de cada utilização, verificar se o equipamento (por ex., caixa, cabo de ligação) não apresenta danos.

Se necessário, solicitar a reparação ou substituição de forma a garantir a integridade das características funcionais.

Certifique-se de que:

- etiquetas de segurança, por ex., marcações de cor amarela
- placas de aviso
- luzes de sinalização permanecem bem legíveis e se mantêm válidas
- Nunca mergulhe o MP em água ou outros líquidos
- A Amperfied assume a responsabilidade apenas pelo estado de fornecimento do MP e pelos trabalhos realizados pelo pessoal técnico da Amperfied.

1.3. Instruções para pessoas com dispositivos médicos ativos

Dispositivos médicos ativos são, por exemplo: estimuladores cardíacos, dispositivos de estimulação cerebral, desfibriladores implantados, bombas de insulina. Quando operados corretamente, os MP da Amperfied cumprem a diretiva europeia aplicável à compatibilidade eletromagnética no que diz respeito a radiação. Caso pessoas com dispositivos médicos ativos pretendam realizar tarefas nos MP e seus equipamentos durante o normal funcionamento, a Amperfied não pode fazer qualquer tipo de declaração sobre a adequação de tais dispositivos médicos ativos. A Amperfied não tem a capacidade de avaliar os respetivos dispositivos médicos ativos quanto à sua vulnerabilidade a radiações eletromagnéticas. Apenas o fabricante do dispositivo médico ativo pode fazê-lo. Por isso, a Amperfied recomenda que as pessoas em questão realizem trabalhos nos sistemas de carregamento apenas após consultar o fabricante do dispositivo médico ativo, bem como a seguradora responsável. Em qualquer caso, certifique-se antecipadamente de que não existem riscos para a sua saúde ou segurança.

1.4. Trabalhar no MP sem perigos/Operação

Manter pessoas não autorizadas afastadas do MP

No caso de avarias ou falha do MP:

- Separe o MP da tensão de alimentação, desligando o respetivo fusível no lado do edifício.
- Fixe uma placa de aviso com o nome da pessoa que pode voltar a ligar o fusível.
- Informe imediatamente um eletricista.

Manter a caixa do MP sempre fechada.

1.5. Instalação e verificações

Notas sobre a seleção de dispositivos de proteção para a proteção básica e proteção contra falha no que diz respeito ao contacto direto e indireto.

Proteção fusível

A proteção fusível do MP deve respeitar as respetivas normas nacionais. Esta depende, por exemplo, do tempo de desativação necessário, da resistência interna da rede, secção transversal do condutor, comprimento do cabo e a potência definida do MP. Para o fusível de proteção contra curto-circuito do cabo é recomendado um disjuntor de 16 A (Característica B) para a operação por pessoas sem formação.

Informações sobre as verificações iniciais após a instalação e verificações recorrentes

As regras nacionais podem prever verificações do MP antes da colocação em funcionamento e em intervalos regulares. Execute estas verificações de acordo com as regras aplicáveis.

Dados técnicos

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Classe de proteção	II
Grau de sujidade	2
Peso	<0,1 kg
Dimensões	88x35x65 mm
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-25 °C...+55 °C
Temperatura ambiente durante o transporte/armazenamento	-25 °C...+70 °C
Humidade relativa do ar (sem condensação)	Até 75 % na média anual Até 95 % em até 30 dias/ano
Altitude máx. durante o funcionamento	2000 m acima do nível do mar
Rede elétrica	
Tensão de alimentação	~85 V...250 V
Frequência	50 / 60 Hz
Consumo próprio P _{máx}	2 W
Circuito de medição para a categoria de medição CAT III	
Corrente limite I _N / Fase	Máx. 200 mA
Gama de frequências	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Dispositivos de proteção

Os componentes do MP destinam-se à operação em caixas fechadas. Monte os componentes numa caixa fechada, que esteja de acordo com as regras locais e as condições de funcionamento no local de funcionamento.

1.7. Informações sobre sinais, símbolos e marcações



Aviso de perigo:

Aviso de uma situação potencialmente perigosa, a qual pode provocar a morte ou ferimentos graves caso as medidas de segurança não sejam respeitadas. Os trabalhos só podem ser realizados por pessoas competentes.

1.8. Meio ambiente

Este aparelho destina-se a registar a potência na ligação doméstica e está de acordo com a Diretiva 2012/19/UE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (WEEE). A eliminação deve respeitar as disposições nacionais e regionais para equipamentos elétricos e eletrónicos. Os equipamentos e baterias usados não podem ser eliminados no lixo doméstico ou juntamente com resíduos de grande dimensão. Antes de o aparelho ser eliminado, este tem que ser tornado inoperante. Elimine o material da embalagem através dos recipientes dedicados ao papel, papelão e plástico convencionais na sua região.

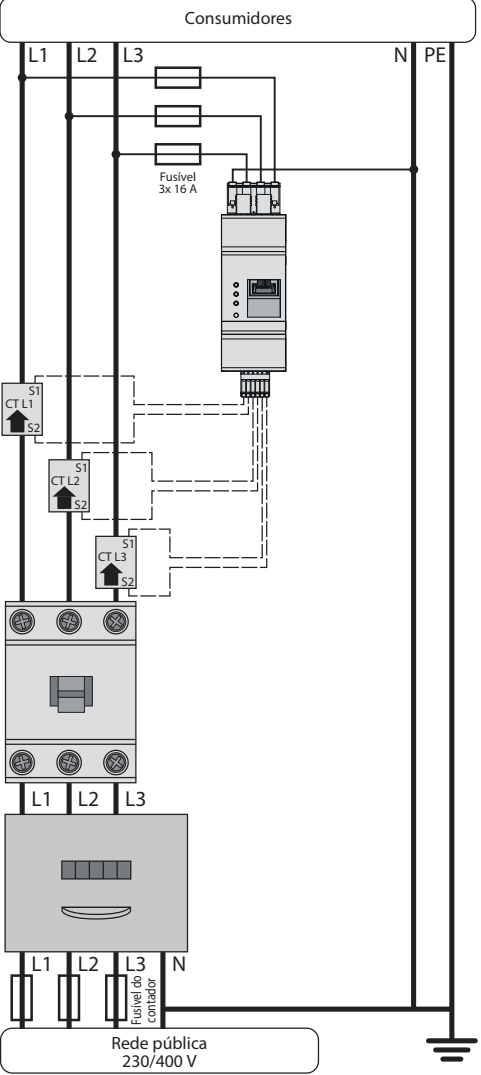


2. Instalação

2.1. Montagem

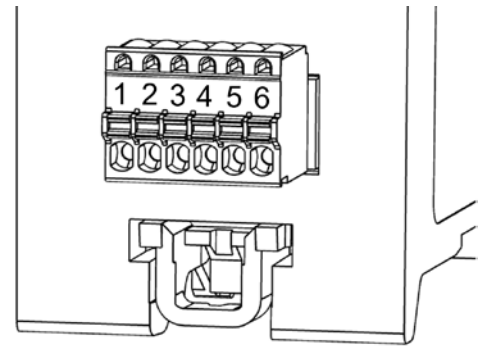
Para montar o PowerMeter, engate o aparelho no canto superior da calha DIN e pressione até encaixar.

2.2. Esquema de ligações



2.3. Entradas de corrente e conversor

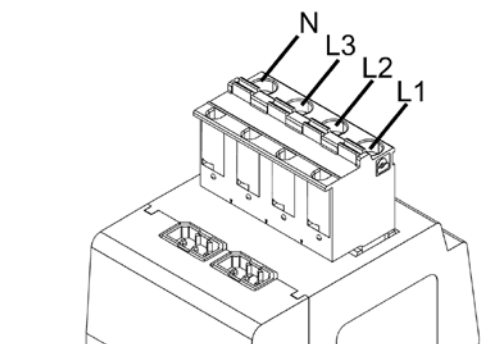
1. Utilizar apenas os conversores fornecidos.
2. Ligar o conversor primeiro ao aparelho e só depois ao condutor.
3. Abrir o conversor para L1 para colocar os fios e voltar a fechar até encaixar de forma audível. Repetir o passo para todas as fases L2, L3.
4. Ligar o cabo de ligação do conversor de acordo com o diagrama/esquema de ligações seguinte



Pos	Fase	Fio
1	L1	S1 (vermelho)
2		S2 (preto)
3	L2	S1 (vermelho)
4		S2 (preto)
5	L3	S1 (vermelho)
6		S2 (preto)

2.4. Entradas de tensão

1. Ligar o cabo de ligação L1, L2, L3, N ao PowerMeter.
2. Secções transversais permitidas do cabo 0,20 ... 2,50 mm²



Designação	Esclarecimento
L1, L2, L3	Condutores externos
N	Condutor neutro

O PowerMeter deve poder ser desenergizado pelo utilizador final, usando um fusível de contador de livre acesso ou um disjuntor adicional.

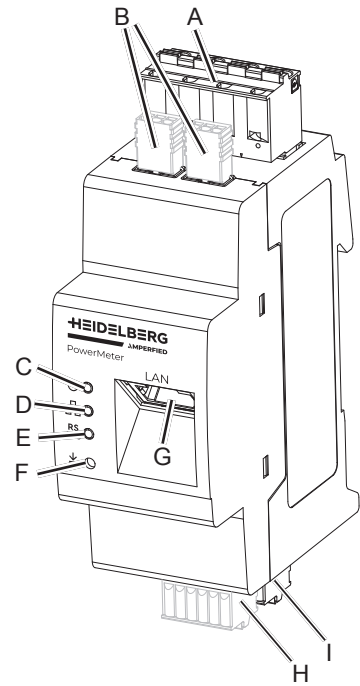
ATENÇÃO

Ter em atenção a correta atribuição das fases

- Certifique-se de que as fases estão corretamente atribuídas. Caso contrário, o PowerMeter fornece valores de medição incorretos.
- As entradas de tensão do PowerMeter [L1, L2, L3] devem ser protegidas com 16 A Tipo B.

3. Operação

3.1. Descrição do produto



A	Entrada de tensão L1, L2, L3, N
B	Sem utilização
C	LED de estado
D	LED de rede
E	Sem utilização
F	Botão
G	LAN
H	Sem utilização
I	Ligação CT L1/L2/L3

3.2. Estados do LED

Estados do LED	
	Desligado
	Intermitente lento
	Intermitente rápido
	Aceso contínuo

LED de estado	
	Aparelho operacional
	Aparelho no modo de atualização com interface web ativa
	Confirmação para repor as configurações de fábrica, ver seco ""3.5. Repor o PowerMeter às configurações de fábrica""
	Erro - ver secção ""4. Resolução de problemas""
	Atualização de firmware ativa, ver secção ""3.7. Atualizar o firmware""

LED de rede	
	Sem ligação
	Link Ethernet ativo
	Comunicação em curso
	Erro de comunicação

3.3. Colocação em funcionamento.

1. Instalar o PowerMeter como descrito no capítulo ""2. Instalação"".
2. Cobrir o PowerMeter com a cobertura ou a proteção contra contacto da subdistribuição.
3. Voltar a alimentar a subdistribuição com corrente.
4. Após uma colocação em funcionamento bem-sucedida, o LED de estado fica aceso a verde.

3.4. Ligação LAN.

1. Ligar o cabo de rede à ligação de rede do PowerMeter.
2. Ligar a outra extremidade do cabo de rede a um router/switch ou diretamente ao PC/computador portátil.
3. Após a ligação bem-sucedida e a estação remota ativa, o LED de rede acende a verde.

3.5. Repor o PowerMeter às configurações de fábrica

Com um objeto pontiagudo, pressionar o botão de reposição da seguinte forma:

- 1x brevemente (0,5 s)
- Depois, dentro de 1 seg., 1x longamente (entre 3 e 5 seg.)
- Se a introdução for bem-sucedida, o LED de estado pisca duas vezes a cor de laranja

3.6. Reiniciar o PowerMeter

Com um objeto pontiagudo, pressionar o botão de reposição durante, pelo menos, 6 segundos.

3.7. Atualizar o firmware

Para ativar a página web para a atualização de firmware, manter o botão pressionado durante cerca de 15 segundos até o aparelho reiniciar e o LED de estado piscar a verde.

De seguida, a página web pode ser aberta com o navegador.

4. Resolução de problemas

4.1. O LED de estado não acende.

O PowerMeter não é alimentado com corrente.

- Certificar-se de que, pelo menos, o condutor externo L1 e o condutor neutro N estão ligados ao PowerMeter.

4.2. O LED de estado acende a vermelho de forma contínua.

Existe um erro.

- Reiniciar o PowerMeter (ver a secção ""3.6. Reiniciar o PowerMeter"").
- Entre em contacto com o seu técnico de assistência ou instalador.

4.3. O LED de rede não acende ou o PowerMeter não é encontrado na rede.

O cabo de rede não está corretamente ligado à ligação de rede.

- Certificar-se de que o cabo de rede é corretamente ligado à ligação de rede.

O PowerMeter não se encontra na mesma rede local.

- Ligar o PowerMeter ao mesmo router/switch.

4.4. O PowerMeter fornece valores de medição não realistas.

Verifique os pontos seguintes:

- Ligação das tensões de L1, L2, L3, N.
- Atribuição do conversor às fases: CT L1 mede também corrente da fase L1?
- Conversor ligado na direção correta. Ver capítulo ""2.2. Esquema de ligações"".

Também pode encontrar informações nas FAQ em www.amperfied.com.

5. Contacto

No caso de problemas técnicos entre em contacto com o seu técnico de assistência ou instalador.

5.1. Fabricante

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Alemanha
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Sigurnosne napomene

Ovaj se dokument odnosi na sustav za mjerenje snage *PowerMeter* s LAN komunikacijskim sučeljem.

1.1. Napomena operateru i operateru vanjskog sustava mjerenja snage

Prije korištenja sustava za mjerenje snage (UMS), pročitajte upute za uporabu i upute za montažu.

Osigurajte da su sve osobe koje rade s uređajem za mjerenje snage ili ga upotrebljavaju:

- pročitale upute za rad i
- drže se propisa i naputaka za siguran rad.

Dokumentaciju uređaja pohranite tako da rukovateljima uređajem za mjerenje snage uvijek stoji na raspolaganju.

Osigurajte da neovlaštene osobe nemaju pristup uređaju za mjerenje snage.

1.2. Namjenska upotreba

Uređaj za mjerenje snage smije se upotrebljavati samo za interne izračune. Nije brojilo djelatne električne energije u smislu Direktive EU 2004/22/EZ MID. Prikupljeni podatci mogu odstupati od podataka glavnog brojila energije.

Osigurajte da pogrešne mjerne vrijednosti kod uređaja koji obrađuju mjerne podatke uređaja za mjerenje snage ne mogu dovesti do oštećenja.

Ne koristite sustav mjerenja snage na mjestima gdje postoji opasnost od eksplozije ili zapaljive tvari (npr. plinovi, tekućine ili prašine) pohranjuju ili prisutne su.

Uređaj za mjerenje snage sastoji se od sljedećih komponenti:

- 1x PowerMeter
- 1x Upute za upotrebu
- 4x Priključni utikač
- 3x Pretvarač struje

Dodatno potrebni materijal (nije u opsegu isporuke): LAN mrežni kabel

Komponente uređaja za mjerenje snage predviđene su samo za ugradnju u prikladnom kućištu iza brojila poduzeća za opskrbu električnom energijom. Uređaj je uvršten u kategoriju prenapona III. Prikladna su kućišta u skladu s relevantnim propisima elektrotehnike, npr.:

- EN 60670-24 Kutije i kućišta za električni pribor za kućanstvo i slične fiksne električne instalacije
- EN 62208 Prazna kućišta za niskonaponske sklopne blokove i ostalo

- Kućište se treba odabrati u skladu s okolnim uvjetima.
- Posebice se trebaju imati u vidu vrsta zaštite za osnovnu zaštitu i zaštitu od kvara,
- vrsta zaštite IP,
- mehaničko opterećenje,
- zaštita od požara i eksplozije,
- kao i građevinski propisi, kojih se treba pridržavati.
- Uređaj za mjerenje snage služi isključivo za međusobnu komunikaciju s Amperfied sustavima punjenja.
- Uređaj za mjerenje snage namijenjen je isključivo za stacionarnu montažu u unutarnjim prostorijama.
- Ako je potrebno, postavite na podatkovnim vodovima u vanjskom prostoru zaštitu od prenapona.
- Rukovanje i upotreba uređaja za mjerenje snage dopušteni su samo osobama koje su pročitale upute za upotrebu.
- Električnu instalaciju, puštanje u rad i održavanje uređaja za mjerenje snage smiju obavljati samo kvalificirani električari koje je ovlastio vlasnik.
- Kvalificirani električari moraju pročitati i razumjeti dokumentaciju te slijediti naputke u njoj.

1.2.1 Zahtjevi za kvalifikaciju električara

Poznavanje i pridržavanje 5 sigurnosnih propisa za radove na električnim sustavima:

- Odvojiti od napona.
- Osigurati od ponovnog uključivanja.
- Utvrđiti beznaponsko stanje.
- Uzemljiti i kratko spojiti.
- Susjedne dijelove koji su pod naponom prekriti ili ograditi.

Ponovno uključivanje obavlja se obrnutim redoslijedom.

Poznavanje općih i posebnih sigurnosnih propisa i propisa o sprečavanju nezgoda.

Poznavanje relevantnih elektrotehničkih propisa, npr. za provjeru pri prvom puštanju u rad i zahtjeva za radionice, prostorije i postrojenja posebne vrste napajanja električnih vozila.

Sposobnost prepoznavanja rizika i izbjegavanja mogućih opasnosti.

Vlasnik, rukovatelj i električari moraju se pridržavati propisa o sprečavanju nezgoda prilikom stavljanja na raspolaganje uređaja za mjerenje snage i rukovanja istim.

Nenamjenska upotreba kao i nepoštovanje uputa za rad može ugroziti:

- Vaš život,
- Vaše zdravlje,
- uređaj za mjerenje snage, uređaje i vozilo.

1.2.2 Sigurnosna oprema na uređaju za mjerenje snage

Nemojte demontirati, malnulpirati ili zaobilaziti.

Prije svake upotrebe treba provjeriti je li oprema (npr. kućište, priključni vod) neoštećena.

Ako je potrebno, popravite ih ili zamijenite kako bi se održala funkcionalnost.

Pobrinite se da:

- sigurnosne oznake, npr. oznake označene žutom bojom
- znakovi upozorenja
- sigurnosna svjetla ostanu dobro vidljiva i zadrže svoju učinkovitost
- Nikada ne uranjajte uređaj za mjerenje snage u vodu ili druge tekućine
- Amperfied može preuzeti odgovornost samo za stanje isporuke uređaja za mjerenje snage i za sve poslove koje je obavilo osoblje Amperfied.

1.3. Napomene za osobe s aktivnim medicinskim proizvodima

Aktivni medicinski proizvodi su primjerice: elektrostimulator srca, elektrostimulaor mozga, ugrađeni defibrilator, inzulinska pumpa. Uređaji za mjerenje snage iz kuće Amperfied koji se namjenski upotrebljavaju, ispunjavaju zahtjeve europske Direktive o elektromagnetskoj kompatibilnosti u pogledu elektromagnetskih smetnji. Ako osobe s aktivnim medicinskim proizvodima žele obavljati radove na uređajima za mjerenje snage i njihovoj opremi u namjenskom normalnom radu, Amperfied ne može dati nikakve izjave s obzirom na prikladnost takvih aktivnih medicinskih proizvoda. Amperfied nije u mogućnosti procijeniti odgovarajuće aktivne medicinske proizvode s obzirom na njihovu osjetljivost na elektromagnetsko zračenje. To može učiniti samo proizvođač aktivnih medicinskih proizvoda. Stoga Amperfied preporučuje dotičnim osobama da rade na našim sustavima punjenja samo nakon konzultacija s proizvođačem aktivnog medicinskog proizvoda kao i nadležnim osiguravateljem. U svakom slučaju, prethodno osigurajte da nikada ne postoje rizici za zdravlje ili sigurnost.

1.4. Rad na uređaju za mjerenje snage / rukovanje

Držite neovlaštene osobe dalje od uređaja za mjerenje snage

U slučaju smetnji ili kvara uređaja za mjerenje snage:

- Odvojite uređaj za mjerenje snage od napona napajanja isključivanjem pripadajućeg osigurača na strani zgrade.
- Pričvrstite ploču s imenom osobe koja smije ponovno uključiti osigurač.
- Odmah obavijestite električara.

Kućište uređaja za mjerenje snage mora uvijek biti zatvoreno.

1.5. Instaliranje i provjere

Napomene za odabir zaštitnih uređaja za osnovnu zaštitu i zaštitu od kvara s obzirom na izravan i neizravan kontakt.

Zaštita kabela

Uređaj za mjerenje snage mora biti zaštićen u skladu s odgovarajućim nacionalnim propisima. Zaštita ovisi npr. o potrebnom vremenu isključenja, unutarnjem otporu mreže, presjeku vodiča, duljini kabela i snazi uređaja za mjerenje snage. Za zaštitu kabela od kratkog spoja preporučuje se sklopka za zaštitu vodova 16 A (karakteristika B) kojom mogu rukovati nestručne osobe.

Upute za prvu provjeru nakon instalacije i ponovljene provjere

Postoji mogućnost da su u nacionalnim propisima propisane provjere prije prvog puštanja u rad i u redovitim razmacima. Ove provjere obavite u skladu s određenim propisima.

Tehnički podatci

Sučelja	LAN (10/100 Mbit)
Razred zaštite	II
Stupanj zaprljanja	2
Težina	<0,1 kg
Dimenzije	88x35x65 mm
Okolna temperatura tijekom rada	-25 °C...+55 °C
Okolna temperatura tijekom transporta / skladištenja	-25 °C...+70 °C
Relativna vlažnost (bez kondenzacije)	Do 75 % u godišnjem prosjeku, do 95 % do 30 dana u godini
Maks. visina tijekom rada	2000 m iznad razine mora
Opskrba električnom energijom	
Opskrbni napon	85 V...250 V~
Frekvencija	50 / 60 Hz
Vlastita potrošnja P _{max}	2 W
Mjerni strujni krug za mjernu kategoriju CAT III	
Granična struja I _N / faza	Maks. 67 mA
Opseg frekvencije	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Zaštitni uređaji

Dijelovi uređaja za mjerenje snage namijenjeni su za rad u zatvorenim kućištima. Dijelove montirajte na mjestu rada u prikladno kućište koje je u skladu s lokalnim propisima i uvjetima rada.

1.7. Napomene o upotrebljavanim znakovima, simbolima i oznakama



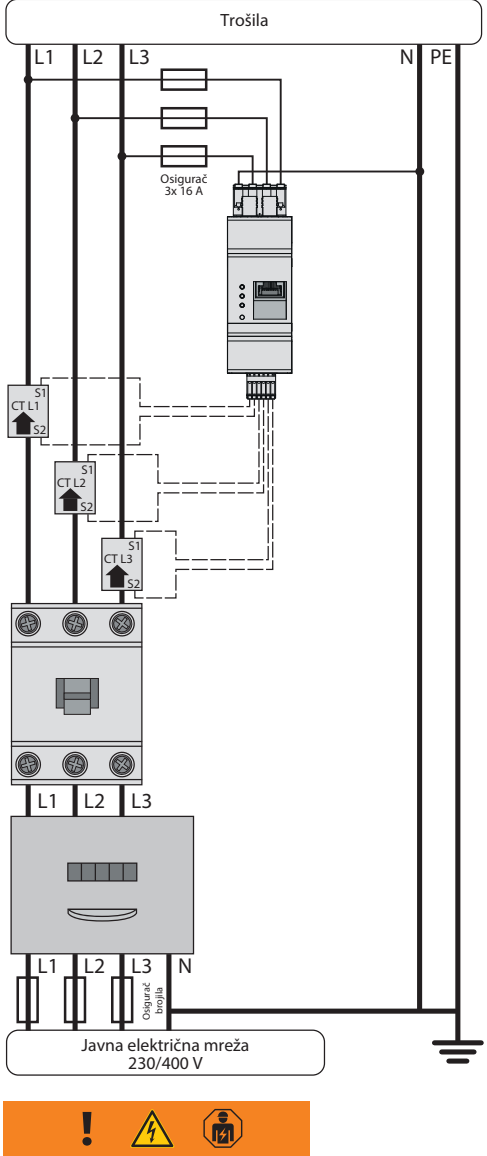
Oznaka upozorenja: Upozorenje na moguću opasnu situaciju koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda ako se ne poštuju sigurnosne mjere. Radove smiju izvoditi samo stručne osobe.

2. Instalacija

2.1. Montaža

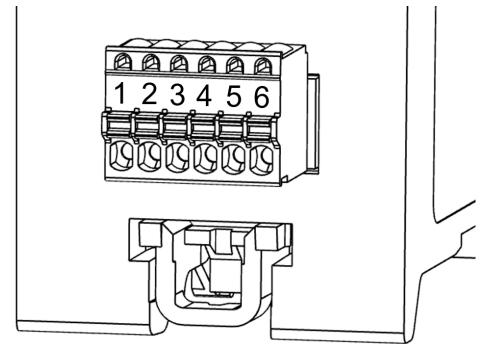
Kako biste montirali PowerMeter, zakvačite uređaj na gornji dio profilne letvice i pritisnite dok ne usjedne.

2.2. Priključna shema



2.3. Ulazi struje i pretvarač

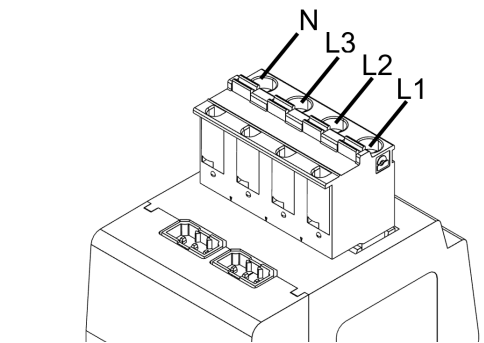
- Upotrebljavajte samo priloženi pretvarač struje.
- Pretvarač struje priključite najprije na uređaju pa potom na vodiču.
- Otvorite pretvarač struje za L1, postavite oko žice i opet zatvorite dok zvučno ne usjedne. Korak ponovite za sve faze L2, L3.
- Priključne kabele pretvarača struje priključite prema sljedećem priključnom crtežu/shemi.



Poz	Faza	Žica
1	L1	S1 (crveno)
2		S2 (crno)
3	L2	S1 (crveno)
4		S2 (crno)
5	L3	S1 (crveno)
6		S2 (crno)

2.4. Ulazi napona

- Priključne kabele L1, L2, L3, N priključite na PowerMeter.
- Dopušteni presjek kabela 0,20 ... 2,50 mm²



Oznaka	Objašnjenje
L1, L2, L3	Vanjski vodič
N	Neutralni vodič

Mora postojati mogućnost da krajnji korisnik isključi PowerMeter pomoću slobodno dostupnog osigurača brojila ili dodatnog prekidača za isključivanje napona.

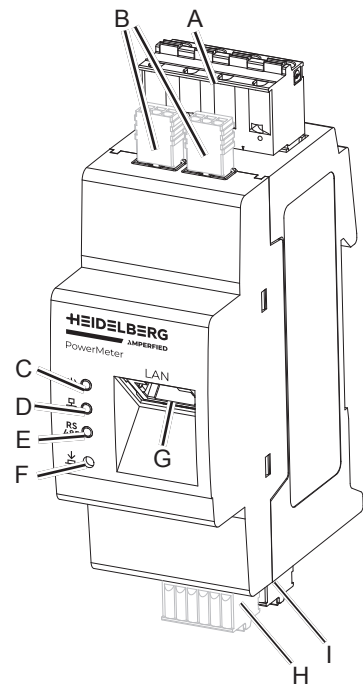
PAŽNJA

Obratite pozornost na ispravan raspored faza

- Osigurajte da su faze ispravno raspoređene. Inače će PowerMeter davati pogrešne mjerne vrijednosti.
- Ulazi napona uređaja PowerMeter [L1, L2, L3] moraju se osigurati s 16 A tip B.

3. Rukovanje

3.1. Opis proizvoda



A	Ulaz napona L1, L2, L3, N
B	nema koristi
C	Statusna LED dioda
D	LED dioda mreže
E	nema koristi
F	Tipka
G	LAN
H	nema namjenu
I	Priključak CT L1/L2/L3

3.2. Stanja LED dioda

Stanja LED dioda	
	Isklj.
	Treperi polako
	Treperi brzo
	Stalno uključena

Statusna LED dioda	
	Uređaj spreman za rad
	Uređaj u načinu ažuriranja s aktivnim web-sučeljem
	Potvrda za vraćanje na tvorničke postavke, pogledajte odjeljak „3.5. Vraćanje uređaja PowerMeter na tvorničke postavke“
	Pogreške - pogledajte odjeljak „4. Otkrivanje pogrešaka“
	Ažuriranje opreme aktivno, pogledajte odjeljak „3.7. Ažuriranje opreme“

LED dioda mreže	
	Veza ne postoji
	Aktivna ethernet veza
	Komunikacija u tijeku
	Pogreška pri komunikaciji

3.3. Puštanje u rad.

- Instalirajte PowerMeter kako je opisano u poglavlju „2. Instalacija“.
- PowerMeter prekrijte poklopcem ili zaštitom od dodira razdjelnika.
- Razdjelnik ponovno priključite na struju.
- Nakon uspješnog puštanja u rad statusna LED dioda svijetli neprekidno zeleno.

3.4. Priključak LAN

- Priključite mrežne kabele na mrežni priključak uređaja PowerMeter.
- Drugi kraj mrežnog kabela spojite s usmjerivačem/preklopnikom, odnosno izravno s računalom/laptopom.
- Nakon uspješnog priključivanja i aktivnog ciljnog uređaja mrežna LED dioda svijetli zeleno.

3.5. Vraćanje uređaja PowerMeter na tvorničke postavke

Tipku za vraćanje na izvorne postavke pritisnite šiljastim predmetom na sljedeći način:

- 1x kratko (0,5 s)
- Nakon toga unutar 1 s, 1x dugo (između 3 s i 5 s)
- Pri uspješnom unosu statusna LED dioda treperi dvaput narančasto

3.6. Ponovno pokretanje uređaja PowerMeter

Tipku za vraćanje na izvorne postavke pritisnite šiljastim predmetom najmanje 6 sekundi.

3.7. Ažuriranje opreme

Za aktiviranje web-mjesta za ažuriranje opreme pritisnite tipku oko 15 sekundi dok se uređaj ne pokrene i statusna LED dioda ne počne treperiti zeleno.

Nakon toga može se otvoriti web-mjesto putem preglednika.

4. Otkrivanje pogrešaka

4.1. Statusna LED dioda ne svijetli.

- PowerMeter nema napajanje strujom.
- Osigurajte da su najmanje vanjski vodiči L1 i neutralni vodič N priključeni na PowerMeter.

4.2. Statusna LED dioda neprekidno svijetli crveno.

- Postoji pogreška.
- Ponovno pokrenite PowerMeter (pogledajte odjeljak „3.6. Ponovno pokretanje uređaja PowerMeter“).
 - Obratite se servisnom tehničaru ili instalateru.

4.3. Mrežna LED dioda ne svijetli ili u mreži nije pronađen PowerMeter.

Mrežni kabel nije ispravno priključen na mrežni priključak.

- Osigurajte da je mrežni kabel ispravno priključen na mrežni priključak.

PowerMeter se ne nalazi u istoj lokalnoj mreži.

- Spojite PowerMeter s istim usmjerivačem/preklopnikom.

4.4. PowerMeter daje nerealistične mjerne vrijednosti.

Provjerite sljedeće stavke:

- Priključak napona L1, L2, L3, N.
- Raspored pretvarača struje prema fazama: CT L1 mjeri i struju faze L1?
- Pretvarač struje priključen je u ispravnom smjeru. Pogledajte poglavlje „2.2. Priključna shema“.

Napomene ćete naći i u najčešćim pitanjima na www.amperfied.com.

5. Kontakt

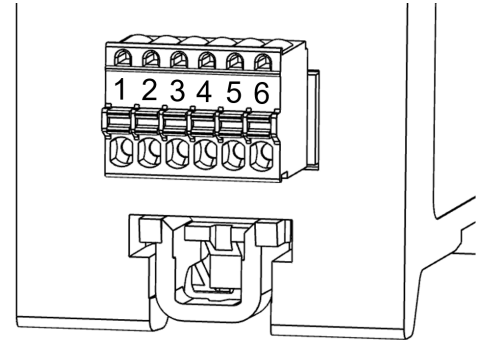
Kod tehničkih problema obratite se vašem servisnom tehničaru ili instalateru.

5.1. Proizvođač

AMPERFIED GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Njemačka
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

2.3. Intrări de curent și traductoare

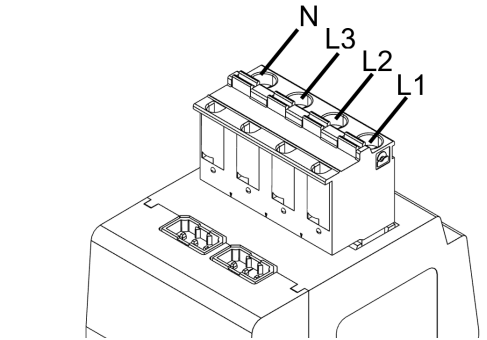
1. Utilizați numai traductoarele de curent furnizate.
2. Conectați traductorul de curent mai întâi la dispozitiv și apoi la conductor.
3. Deschideți traductorul de curent pentru faza L1, poziționați-l în jurul conductorului și închideți-l din nou până când se fixează în poziție cu un clic. Repetați pasul pentru fazele L2, L3.
4. Conectați cablurile de conectare ale traductoarelor de curent conform următoarelor diagrame de conexiuni/scheme



Poz.	Fază	Conductor
1	L1	S1 (roșu)
2		S2 (negru)
3	L2	S1 (roșu)
4		S2 (negru)
5	L3	S1 (roșu)
6		S2 (negru)

2.4. Intrări de alimentare

1. Conectați cablurile de conectare L1, L2, L3, N la PowerMeter.
2. Secțiuni admisibile ale cablurilor 0,20 ... 2,50 mm²



Denumire	Explicație
L1, L2, L3	Conductori exteriori
N	Conductor neutru

Utilizatorul final trebuie să aibă posibilitatea de a scoate PowerMeter de sub tensiune utilizând o siguranță liber accesibilă a contorului sau un întrerupător suplimentar.

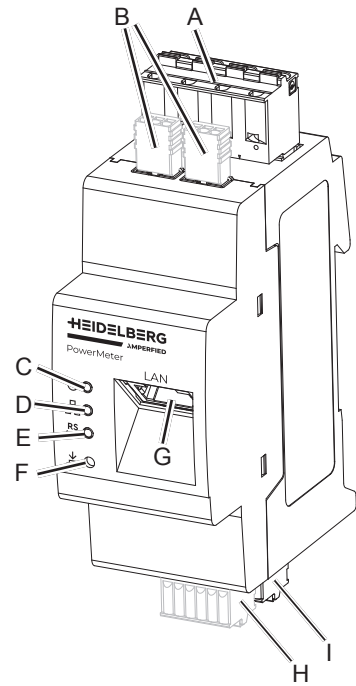
ATENȚIE

Atenție la alocarea corectă a fazelor

- Asigurați-vă că fazele sunt alocate corect. În caz contrar, PowerMeter va furniza valori de măsurare eronate.
- Intrările de tensiune ale PowerMeter [L1, L2, L3] trebuie să fie protejate cu siguranțe de 16 A tip B.

3. Operare

3.1. Descrierea produsului



A	Intrare tensiune L1, L2, L3, N
B	Nicio utilizare
C	LED de stare
D	LED de rețea
E	Nicio utilizare
F	Buton
G	LAN
H	fără utilizare
I	Racord CT L1/L2/L3

3.2. Stările LED-urilor

Stările LED-urilor	
	Stins
	Luminează intermitent cu frecvență mică
	Luminează intermitent cu frecvență mare
	Aprins continuu

LED de stare	
	Dispozitivul este gata de operare
	Dispozitivul este în modul de actualizare cu interfață web activă
	Pentru confirmarea resetării la setările din fabrică consultați punctul „3.5. Resetarea PowerMeter la setările din fabrică”
	Eroare - a se vedea punctul „4. Depanare”
	Actualizare firmware activă, a se vedea punctul „3.7. Actualizare firmware”

LED de rețea	
	Lipsă conexiune
	Link Ethernet activ
	Comunicare stabilită
	Eroare comunicare

3.3. Punerea în funcțiune.

1. Se instalează contorul PowerMeter procedând conform descrierii de la capitolul „2. Instalare”.
2. Acoperiți PowerMeter cu capacul sau protecția de contact a subdistribuției.
3. Alimentați din nou subdistribuția cu energie.
4. După punerea în funcțiune cu succes, LED-ul de stare luminează continuu în verde.

3.4. Conectarea LAN.

1. Conectați cablul de rețea la racordul de rețea al PowerMeter.
2. Conectați celălalt capăt al cablului de rețea la un router/switch, sau direct la PC/laptop.
3. După conectarea și activarea cu succes a stației la distanță, LED-ul de rețea se aprinde în verde.

3.5. Resetarea PowerMeter la setările din fabrică

Utilizând un obiect ascuțit, apăsați butonul de resetare după cum urmează:

- 1x scurt (0,5 s)
- După aceea, în termen de 1 s, 1x lung (între 3 s și 5 s)

- Dacă a reușit comanda, LED-ul de stare clipește de două ori cu lumină portocalie

3.6. Repornirea PowerMeter

Cu ajutorul unui obiect ascuțit, apăsați butonul de resetare timp de cel puțin 6 s.

3.7. Actualizare firmware

Pentru a activa site-ul web pentru actualizarea firmware-ului, țineți apăsat butonul timp de aproximativ 15 s până când dispozitivul repornește și LED-ul de stare clipește cu lumină verde.

Site-ul web poate fi apoi deschis cu browserul.

4. Depanare

4.1. LED-ul de stare nu se aprinde.

Contorul PowerMeter nu este alimentat cu curent.

- Asigurați-vă că cel puțin cablul extern L1 și cablul neutru N sunt conectate la PowerMeter.

4.2. LED-ul de stare luminează continuu în roșu.

A survenit o eroare.

- Reporniți PowerMeter (a se vedea punctul „3.6. Repornirea PowerMeter”).
- Vă rugăm să contactați tehnicianul de service sau instalatorul.

4.3. LED-ul de rețea nu se aprinde sau PowerMeter nu este găsit în rețea.

Cablul de rețea nu este corect conectat la racordul de rețea.

- Asigurați-vă că cablul de rețea este corect conectat la racordul de rețea.

PowerMeter nu se găsește în aceeași rețea locală.

- Conectați contorul PowerMeter la același router/switch.

4.4. PowerMeter furnizează valori de măsurare nerealiste.

Vă rugăm să verificați următoarele puncte:

- Conectarea la tensiune pentru L1, L2, L3, N.
- Alocarea traductoarelor de curent la fazele: CT L1 măsoară și curentul fazei L1?
- Traductorul de curent este conectat în direcția corectă. A se vedea capitolul „2.2. Diagrama de conexiuni”.

Găsiți indicații și în secțiunea FAQ de pe site-ul www.amperfied.com.

5. Contact

Dacă aveți probleme tehnice, vă rugăm să luați legătura cu tehnicianul dumneavoastră de service sau cu instalatorul.

5.1. Producător

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Germania
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Указания за безопасност

Този документ се отнася за системата за измерване на мощност PowerMeter с комуникационен интерфейс LAN.

1.1. Забележка към оператора и към оператора на външната система за измерване на мощност

Преди пускане в експлоатация на системата за измерване на мощност, прочетете инструкциите за експлоатация и инструкциите за монтаж.

Осигурете, всички лица, които работят с ватметъра или го ползват:

- да са прочели ръководството за експлоатация,
- да следват предписанията и инструкциите за безопасна работа.

Съхранявайте документацията на уреда така, че тя винаги да е на разположение на обслужващите ватметъра.

Уверете се, че неупълномощени лица нямат достъп до ватметъра.

1.2. Употреба по предназначение

Ватметърът може да бъде използван само за вътрешно отчитане. Той не е ватметър по смисъла на Директива 2004/22/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно измервателните уреди. Записаните данни могат да се отклоняват от данните на основния електромер.

Уверете се, че дефектните показания не могат да причинят повреда на устройствата, които обработват данните от измерванията от ватметъра.

Не използвайте системата за измерване на мощността на места, където се съхраняват или се намират взривоопасни или запалими вещества (напр. газове, течности или прах).

Ватметърът се състои от следните компоненти:

- 1x PowerMeter
- 1x Работна инструкция
- 4x щепсел за свързване
- 3x токов трансформатор

Допълнително необходим материал (не се съдържа в обхвата на доставка): LAN мрежов кабел

Компонентите на ватметъра са предназначени само за монтаж в подходящ корпус след измервателния уред на електроснабдителното дружество (EVU). Устройството е отнесено към категория на свръхнапрежение III. Подходящите корпуси отговарят на съответните електротехнически норми, напр:

- EN 60670-24 Кутии и корпуси за инсталационни устройства за битови и подобни стационарни електрически инсталации
- EN 62208 Празните корпуси за нисковолтови комутационни и контролни апарати и др.
- Кутията се избира в съответствие с условията на околната среда на мястото на инсталиране.
- По-специално трябва да се съблюдават и спазват степените на защита за основна защита и защита от повреди, класът на защита IP,
- механичното натоварване,
- защита от пожар и експлозия,
- както и строителните разпоредби.
- Ватметърът се използва изключително за комуникация с и между системите за зареждане на Amperfied.
- Ватметърът е предназначен изключително за стационарен монтаж на закрито.
- Ако е необходимо, осигурете линии за данни на открито със защита от пренапрежение.
- Ватметърът може да бъде обслужван и използван само от лица, които са прочели ръководството за обслужване.
- Електрическата инсталация, пускът в действие и поддръжката на ватметъра може да се извършва от квалифицирани електроспециалисти, които са били оторизирани от оператора за това.
- Квалифицираните електроспециалисти трябва да са прочели и разбрали документацията и да следват нейните указания.

1.2.1 Изисквания за квалификацията на електротехници

Познаване и съблюдаване на 5 правила за безопасност за работа на електрически уреди:

- Изключване.
- Обезопасете срещу повторно включване.
- Установете, че няма напрежение.
- Заземяване и свързване на късо.
- Покрийте или оградете съседните части, които са под напрежение.

Включването отново се извършва в обратна последователност.

Познаване на общите и специалните предписания и правила за безопасност.

Познаване на съответните електротехнически разпоредби напр. за изпитването при първоначално пускане в експлоатация и изискванията за производствени площадки, помещения и системи от специален вид - захранване на електрически превозни средства.

Способност за разпознаване на рисковете и избягване на възможни опасности.

Националните разпоредби за безопасност и разпоредбите за предпазване от злополука трябва да се спазват от оператора,

обслужващия и квалифицирания електротехник при осигуряването и при работа със ватметъра.

Използването не по предназначение както и несъблюдаването на ръководството за обслужване може да застраши:

- живота Ви,
- здравето Ви,
- ватметър, уреди и превозно средство.

1.2.2 Устройства за безопасност на ватметъра

Не разглобявайте, не подправяйте и не заобикаляйте.

Преди всяка употреба проверете дали оборудването (напр. корпус, свързващ кабел) не е повредено.

Ако е необходимо, поправете го или подменете, за да се запази функционалното свойство.

Убедете се, че

- обозначенията за безопасност, напр. жълти цветни маркировки
- предупредителни табелки
- обезопасителните светлини остават трайно разпознаваеми и запазват ефективността си
- Никога не потапяйте ватметъра във вода или други течности
- Amperfied може да поеме отговорност само за състоянието на доставка на ватметъра и за всички работи, извършени от специалисти на Amperfied.

1.3. Съвети за хора с активни медицински продукти

Активни медицински продукти са например: сърдечен пейсмейкър, мозъчен пейсмейкър, имплантиран дефибрилатор, инсулинова помпа. Ватметрите от Amperfied, които работят по предназначение, отговарят на Европейската директива за електромагнитна съвместимост по отношение на емисиите на смущения. Ако лицата с активни медицински продукти искат да извършват дейности при нормална в съответствие с предназначението работа на ватметрите и тяхното оборудване, Amperfied не може да прави никакви изявления относно пригодността на такива активни медицински продукти. Amperfied не е в състояние да оцени съответните активни медицински продукти по отношение на тяхната чувствителност към електромагнитно лъчение. Това може да направи само производителя на активни медицински продукти. Ето защо Amperfied препоръчва, засегнатите лица да работят с нашите системи за зареждане само след консултация с производителя на активни медицински продукти и отговорния застраховател. Във всеки случай се уверете предварително, че никога не съществуват рискове за здравето или безопасността.

1.4. Работа на ватметрите без опасности / обслужване

Дръжте неупълномощени лица далеч от ватметрите

При неизправности или повреди на ватметъра:

- Изключете ватметъра от захранващото напрежение, като изключите принадлежация предпазител в сградата.
- Закрепете указателна табелка с името на лицето, което има право отново да включи предпазителя.
- Незабавно уведомете електроспециалист.

Дръжте корпуса на ватметъра затворен.

1.5. Инсталация и тестове

Указания за избора на защитни устройства за основна защита и защита от повреди по отношение на директен и непряк контакт.

Защита на линията

Защитата на ватметъра трябва да се извърши в съответствие със съответните национални разпоредби. Тя зависи например от необходимото време за изключване, съпротивлението на вътрешната мрежа, напречното сечение на проводника, дължината на линията и мощността на ватметъра. За защита на линията от късо съединение се препоръчва 16 A линейен прекъсвач (характеристика B) за работа от непрофесионалисти.

Указания за първоначалните тестове след монтажа и повторните тестове

Националните разпоредби могат да предписват тестове на ватметъра преди пускане в експлоатация и на редовни интервали. Извършете тези проверки в съответствие с приложимите разпоредби.

Технически данни

Интерфейси	LAN (10/100 Mbit)
Клас на защита	II
Степен на замърсяване	2
Тегло	<0,1 kg
Размери	88x35x65 mm
Температура на околната среда при работа	-25 °C...+55 °C
Температура на околната среда при транспорт / складиране	-25 °C...+70 °C
Относителна влажност (без кондензация)	До 75 % средно на година, до 95 % за до 30 дни годишно
Макс. надморска височина по време на работа	2000 м над морското равнище
Захранване от електрическата мрежа	
Захранващо напрежение	85 V...250 V~
Честота	50 / 60 Hz
Собствено потребление P _{max}	2 W
Измервателна верига за измервателна категория CAT III	
Граничен ток I _N / фаза	Макс. 67 mA
Честотен обхват	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Защитни устройства

Компонентите на ватметъра са предназначени за работа в затворени корпуси. Монтирайте компонентите в подходящ корпус, който отговаря на местните разпоредби и на условията на работа на мястото на експлоатация.

1.7. Указания за използваните знаци, символи и маркировки



Предупреждение за опасност:

Показва евентуално опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания, ако не се спазват мерките за безопасност. Работите могат да бъдат извършвани само от компетентни лица.

1.8. Околна среда

Това устройство се използва за регистриране на мощността на електрическата връзка на къщата и е предмет на Директива 2012/19/ЕС на ЕС относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (WEEE). Изхвърлянето трябва да бъде в съответствие с националните и регионалните разпоредби за електрическо и електронно оборудване. Старите устройства и батерии не трябва да се изхвърлят с домакински или обемни отпадъци. Преди да се изхвърли устройството, то трябва да бъде приведено в неработоспособност. Извършете опаковъчния материал в обичайните за Вашия регион контейнери за събиране на картон, хартия и пластмаса.

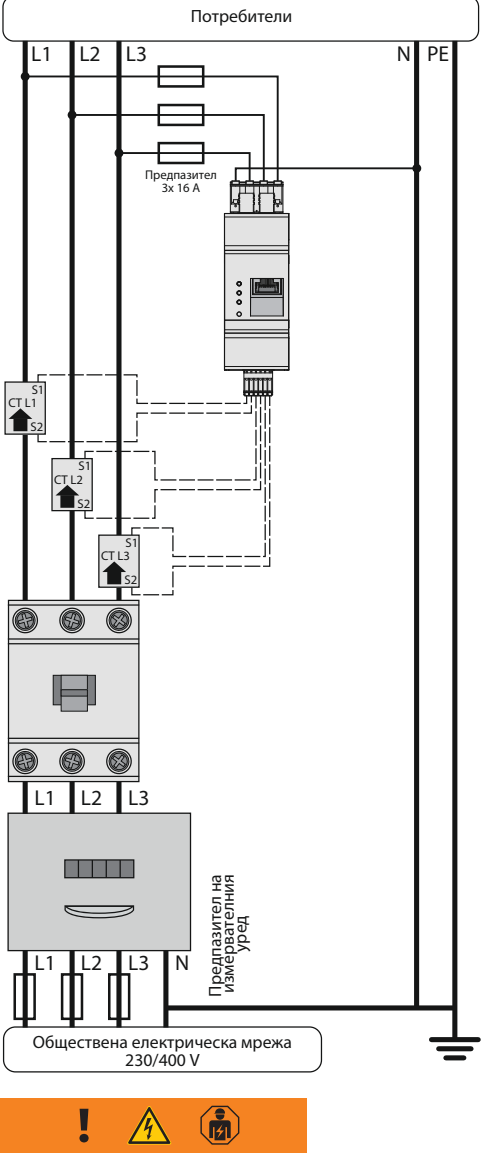


2. Инсталация

2.1. Монтаж

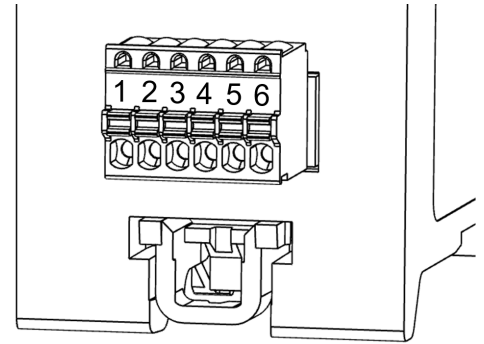
За да монтирате PowerMeter, закачете устройството за горния ръб на горната релса и го натиснете, докато щракне на мястото си.

2.2. Схема на свързване



2.3. Токови входове и трансформатори

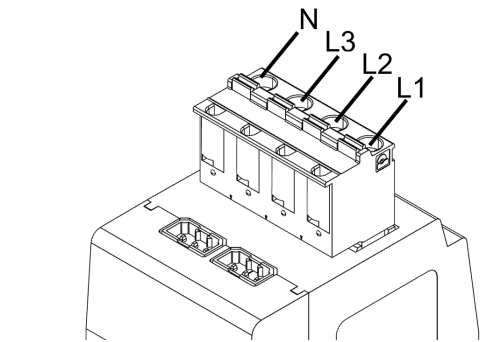
1. Използвайте само доставените токови трансформатори.
2. Първо свържете токовия трансформатор към уреда и след това към проводника.
3. Отворете токовия трансформатор за L1, поставете го около проводника и го затворете отново, докато се фиксира звуково. Повторете стъпката за всички фази L2, L3.
4. Свържете свързващите кабели на токовите трансформатори в съответствие със следния вид на интерфейс/схема



Поз.	Фаза	Жило
1	L1	S1 (червено)
2		S2 (черно)
3	L2	S1 (червено)
4		S2 (черно)
5	L3	S1 (червено)
6		S2 (черно)

2.4. Входи за напрежение

1. Свържете свързващите кабели L1, L2, L3, N към устройството PowerMeter.
2. Допустими напречни сечения на кабела
0,20 ... 2,50 mm²



Означение	Обяснение
L1, L2, L3	Външен проводник
N	Неутрален проводник

Крайният потребител трябва да има възможност да изключва PowerMeter от електрозахранването чрез свободно достъпен предпазител на електромера или допълнителен прекъсвач.

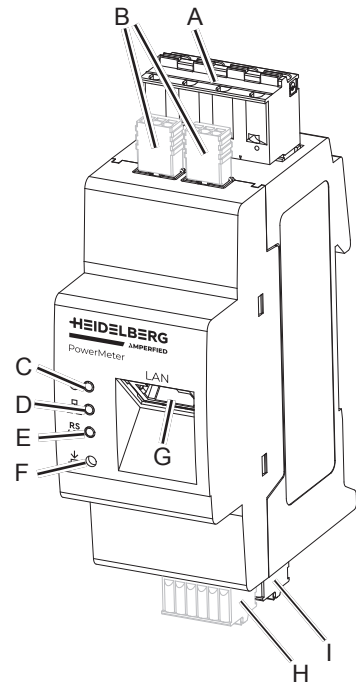
ВНИМАНИЕ

Обърнете внимание за правилното разпределение на фазите

- Уверете се, че фазите са зададени правилно във всеки случай. В противен случай PowerMeter ще предостави неправилни измерени стойности.
- Входовете за напрежение на PowerMeter [L1, L2, L3] трябва да бъдат обезопасени с предпазител 16 A тип B.

3. Обслужване

3.1. Описание на продукта



A	Входи за напрежение L1, L2, L3, N
B	Няма използване
C	Статус-LED
D	Мрежов светодиод
E	Няма използване
F	Бутон
G	LAN
H	Без употреба
I	Връзка CT L1/L2/L3

3.2. Състояния на светодиодите

Състояния на светодиодите	
○	Изкл.
●	Мига бавно
●	Мига бързо
●	Постоянно включено

Статус-LED	
●	Устройство е готово за работа
●	Устройство в режим на актуализация с активен уеб интерфейс
2x ●	Потвърждение за възстановяване на фабричните настройки вижте раздел „3.5. Възстановяване на фабричните настройки на PowerMeter“
●	Грешка - вижте раздел „4. Търсене на повреди“
●	Актуализация на фърмуера е активна вижте раздел „3.7. Актуализиране на фърмуера“

Мрежов светодиод	
○	Няма връзка
●	Активна Ethernet връзка
●	Комуникацията е в ход
●	Грешка в комуникацията

3.3. Пуск в действие

1. Инсталирайте PowerMeter, както е описано в глава „2. Инсталация“.
2. Покрийте PowerMeter с капака или със защитата на контактите на подразпределителя.
3. Подайте отново захранване към подразпределителя.
4. След успешно въвеждане в експлоатация светодиодът за състоянието свети непрекъснато в зелено.

3.4. Свързване към LAN.

1. Свържете мрежовия кабел към мрежовата връзка на PowerMeter.
2. Свържете другия край на мрежовия кабел към маршрутизатор/превключвател или директно към компютър/лаптоп.
3. След успешно свързване и активна кореспондираща станция, мрежовият светодиод светва в зелено.

3.5. Възстановяване на фабричните настройки на PowerMeter

Натиснете бутона за нулиране с остър предмет по следния начин:

- 1x за кратко (0,5 s)
- След това в рамките на 1 s, 1x продължително (между 3 s и 5 s)
- При успешно въвеждане светодиодът за състоянието мига два пъти в оранжево

3.6. Рестартиране на PowerMeter

Натиснете бутона за нулиране с остър предмет в продължение на поне 6 s.

3.7. Актуализиране на фърмуера

За да активирате уеб страницата за актуализация на фърмуера, натиснете и задръжте бутона за около 15 s, докато устройството се рестартира и светодиодът за състоянието мига в зелено.

След това уеб страницата може да се отвори с браузъра.

4. Търсене на повреди

4.1. Светодиодът за състоянието не свети.

PowerMeter не е захранен с ток.

- Уверете се, че поне външният проводник L1 и нулевият проводник N са свързани към PowerMeter.

4.2. Светодиодът за състоянието свети продължително в червено.

Налице е повреда.

- Рестартирайте PowerMeter (вж. раздел „3.6. Рестартиране на PowerMeter“).
- Моля, свържете се с Вашия сервизен техник или монтьор.

4.3. Светодиодът на мрежата не свети или PowerMeter не е намерен в мрежата.

Мрежовият кабел не е свързан правилно към мрежовия порт.

- Уверете се, че мрежовият кабел е правилно свързан към мрежовия конектор.

PowerMeter не е в същата локална мрежа.

- Свържете PowerMeter към същия маршрутизатор/превключвател.

4.4. PowerMeter дава нереалистични показания.

Моля, проверете следните точки:

- Свързването на напреженията на L1, L2, L3, N.
- Присъединяване на токовите трансформатори към фазите: CT L1 измерва и тока на фаза L1?
- Токовите трансформатори са свързани в правилната посока. Виж Глава „2.2. Схема на свързване“.

Можете да намерите информация и в често задаваните въпроси на адрес www.amperfiend.com.

5. Контакт

В случай на технически проблеми се обърнете към Вашия сервизен техник или монтьор.

5.1. Производител

Amperfiend GmbH
Гутенбергринг 20
69190 Валдорф | Германия
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfiend.com
www.amperfiend.com

Systém měření výkonu
Návod k instalaci
Vydání 04/2024 CZ

1. Bezpečnostní pokyny

Tento dokument se vztahuje na systém měření výkonu PowerMeter s komunikačním rozhraním LAN.

1.1. Poznámka pro provozovatele a uživatele externího systému měření výkonu

Před uvedením systému měření výkonu do provozu (MV) si přečtěte návod k obsluze a návod k instalaci.

Zajistěte, aby všechny osoby, které pracují s MV nebo jej používají:

- přečetly návod k obsluze,
- dodržovaly předpisy a návody pro bezpečnost práce.

Uložte dokumentaci k zařízení tak, aby byla vždy k dispozici obsluze MV.

Zajistěte, aby k MV neměly přístup žádné neoprávněné osoby.

1.2. Předpokládané použití

MV lze používat pouze pro interní vyučování. Nejedná se o měřič činného výkonu ve smyslu směrnice EU 2004/22/ES MID. Zaznamenané údaje se mohou lišit od údajů hlavního měřiče energie.

Zajistěte, aby chybné naměřené hodnoty nemohly způsobit poškození zařízení, která zpracovávají naměřená data z MV.

Nepoužívejte systém měření výkonu v místech, kde jsou uloženy nebo se vyskytují výbušné nebo hořlavé látky (např. plyny, kapaliny nebo prach).

MV se skládá z těchto součástí:

- 1x PowerMeter
- 1x návod k provozu
- 4x přípojovací zástrčka
- 3x proudový měnič

Další potřebný materiál (není součástí dodávky): Síťový kabel LAN

Součásti MV jsou určeny pouze k instalaci do vhodné skříně za měřičem dodavatele elektrické energie. Zařízení je zařazeno do kategorie přepětí III. Příslušným elektrotechnickým předpisům odpovídají vhodné skříně, např.:

- Krabice a skříně podle EN 60670-24 pro elektrické přístroje pro domovní a podobné pevné elektrické instalace
- Prázdné skříně podle EN 62208 pro nízkonapětové rozváděče a spínací zařízení a další taková zařízení
- Skříň musí být vybrána podle podmínek prostředí v místě instalace.
- Dodržovány a respektovány musí být zejména stupeň krytí pro základní a proudovou ochranu,

- stupeň krytí,
- mechanické namáhání,
- ochrana proti požáru a výbuchu,
- a také stavební předpisy.
- MV se používá výhradně pro komunikaci s nabíjecími systémy Amperfied a navzájem mezi sebou.
- MV je určen výhradně pro stacionární vnitřní montáž.
- V případě potřeby instalujte u datových vedení ve venkovních prostorách ochranu proti přepětí.
- MV mohou obsluhovat a používat pouze osoby, které si přečetly návod k obsluze.
- Elektrickou instalaci, uvedení do provozu a údržbu MV směřjí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři s pověřením k těmto činnostem od provozovatele.
- Odborní elektrikáři si musí přečíst dokumentaci, porozumět jí a dodržovat pokyny v ní uvedené.

1.2.1 Požadavky na kvalifikaci elektrikářů

Znalosti a dodržování pěti bezpečnostních pravidel pro práci na elektrických zařízeních:

1. odpojení od napětí,
2. zabezpečení proti opětovnému zapnutí,
3. ověření nepřítomnosti elektrického napětí,
4. uzemnění a zkratování,
5. zakrytí nebo ohrazení sousedních součástí pod napětím.

Opětovné zapnutí probíhá v opačném pořadí kroků.

Znalost obecných a speciálních bezpečnostních předpisů a předpisů pro předcházení nehodám.

Znalost příslušných elektrotechnických předpisů, například pro test při prvním uvedení do provozu, a požadavků na místo provozu, prostory a zařízení určená k napájení elektrických vozidel.

Schopnost rozpoznat rizika a předejít možným nebezpečím.

Při přípravě a manipulaci s MV musí provozovatel, uživatel a elektrikář dodržovat národní bezpečnostní předpisy a předpisy pro prevenci úrazů.

Použití k jinému než k předpokládanému použití a nedodržování návodu k obsluze může ohrozit:

- váš život,
- vaše zdraví,
- MV, přístroje a vozidlo.

1.2.2 Bezpečnostní zařízení na MV

Zařízení nerozebírejte, nemanipulujte s ním ani jej neobcházejte.

Před každým použitím zkontrolujte, jestli není poškozeno vybavení (např. skříň, přípojovací vedení).

V případě potřeby je nechejte opravit nebo vyměnit tak, aby byla zachována jejich funkčnost.

Ujistěte se, že:

- bezpečnostní značení, např. žluté barevné značky,
- výstražné štítky,
- bezpečnostní světla zůstávají trvale a dobře rozpoznatelné a zachovávají si svůj účinek.
- Nikdy neponořujte MV do vody nebo jiných kapalin
- Společnost Amperfied může ručit pouze za stav MV při expedici a za všechny práce prováděné odbornými pracovníky společnosti Amperfied.

1.3. Informace pro osoby s aktivními zdravotnickými prostředky

Aktivní zdravotnické prostředky jsou například: kardiostimulátor, mozkový stimulátor, implantovaný defibrilátor, inzulinová pumpa. MV od společnosti Amperfied, které jsou provozovány podle předpokládaného použití, splňují evropskou směrnici o elektromagnetické kompatibilitě s ohledem na rušivé vyzařování. Když osoby s aktivními zdravotnickými prostředky chtějí vykonávat činnosti na MV a jejich vybavení za běžného provozu v souladu s předpokládaným použitím, společnost Amperfied nemůže učinit žádné prohlášení týkající se vhodnosti těchto aktivních zdravotnických prostředků. Společnost Amperfied není schopna posoudit příslušné aktivní zdravotnické prostředky z hlediska jejich náchylnosti k elektromagnetickému vyzařování. Toto posouzení může provést pouze výrobce daného aktivního zdravotnického prostředku. Společnost Amperfied proto doporučuje, aby dotčeným osobám byla práce na našich nabíjecích systémech umožněna až po konzultaci s výrobcem příslušného aktivního zdravotnického prostředku a s příslušnou pojišťovnou. V každém případě předem zajistěte, že nikdy nevzniknou žádná zdravotní nebo bezpečnostní rizika.

1.4. Práce na MV bez ohrožení/obsluhy

Udržujte neoprávněné osoby v dostatečné vzdálenosti od MV

V případě poruch nebo výpadku MV:

- Odpojte MV od napájecího napětí vypnutím příslušné pojistky v místě instalace.
- Umístěte informační štítek se jménem osoby, která může pojistku znovu zapnout.
- Okamžitě informujte elektrikáře.

Skříň MV musí být vždy zavřená.

1.5. Instalace a testy

Upozornění k výběru ochranných zařízení pro základní a proudovou ochranu ve vztahu k přímému a nepřímému dotyku.

Jištění vedení

MV musí být jištěno v souladu s příslušnými národními předpisy. Záleží například na požadované době vypnutí, vnitřním odporu sítě, průřezu vodiče, délce vedení a výkonu MV.

Pro ochranu vedení proti zkratu se doporučuje jistič vedení 16 A (charakteristika B) pro laickou obsluhu.

Upozornění k prvním testům po instalaci a opakovaným testům

Národní předpisy mohou vyžadovat testování MV před uvedením do provozu a v pravidelných intervalech. Tyto testy provádějte v souladu s platnými předpisy.

Technická data

Rozhraní	LAN (10/100 Mbit)
Třída ochrany	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	<0,1 kg
Rozměry	88x35x65 mm
Teplota okolí v provozu	-25 °C...+55 °C
Teplota okolí při přepravě/skladování	-25 °C...+70 °C
Relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující)	Až do 75 % ročního průměru, až do 95 % do 30 dnů/rok
Max. nadmořská výška provozu	2000 m n.m.
Napájení z elektrické sítě	
Napájecí napětí	85 V...250 V~
Frekvence	50/60 Hz
Vlastní spotřeba P _{max}	2 W
Měřicí obvod pro kategorii měření CAT III	
Mezní proud I _N /fáze	Max 67 mA
Rozsah frekvence	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Ochranná zařízení

Součásti MV jsou určeny pro provoz v uzavřených skříních. Instalujte součásti do vhodné skříně, která odpovídá místním předpisům a provozním podmínkám v místě provozu.

1.7. Informace k použitým znakům, symbolům a značkám



Upozornění na nebezpečí:
Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která při nedodržení bezpečnostních opatření může způsobit vážná poranění nebo smrt.
Práce mohou provádět pouze kvalifikované osoby.

1.8. Životní prostředí

Toto zařízení slouží ke zjišťování výkonu na domácí přípojce a podléhá směrnici EU 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE). Likvidaci musíte provádět v souladu s národními a regionálními předpisy pro elektrická a

elektronická zařízení. Staré přístroje a baterie se nesmí likvidovat s domovním nebo objemným odpadem. Před likvidací by mělo být zařízení deaktivováno. Obalový materiál zlikvidujte do kontejneru na lepenku, papír a plasty.

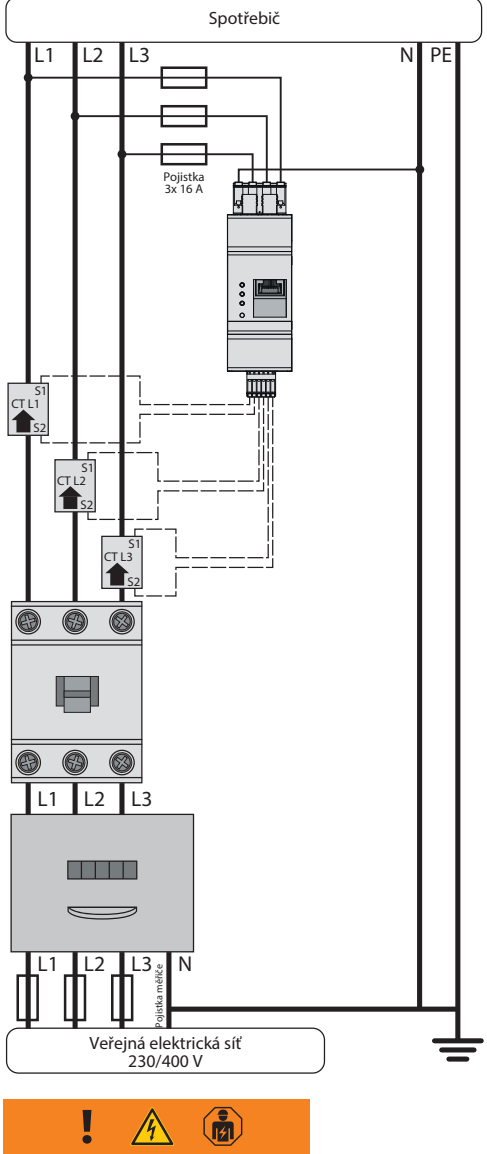


2. Instalace

2.1. Montáž

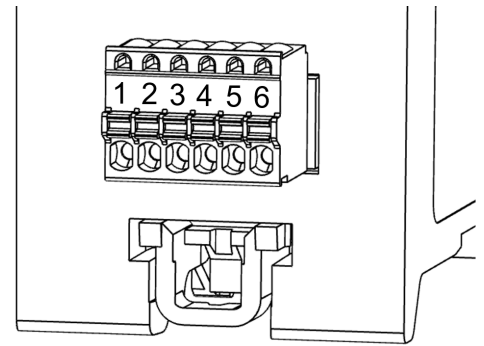
Když chcete namontovat zařízení PowerMeter, zavěste zařízení za horní okraj montážní lišty a přitlačte jej, dokud nezacvakne.

2.2. Schéma zapojení



2.3. Proudové vstupy a měniče

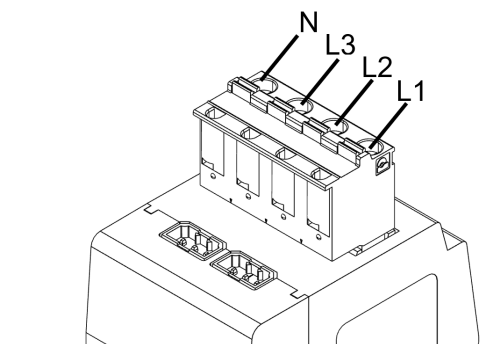
1. Použijte pouze dodané proudové měniče.
2. Nejprve připojte proudový měnič k zařízení a potom k vodiči.
3. Otevřete proudový měnič pro L1, vložte vodič, a opět jej zavřete, dokud slyšitelně nezacvakne. Opakujte krok pro fáze L2, L3.
4. Připojte připojovací kabely proudových měničů podle dále uvedeného schématu zapojení



Poz.	Fáze	Vodič
1	L1	S1 (červený)
2		S2 (černý)
3	L2	S1 (červený)
4		S2 (černý)
5	L3	S1 (červený)
6		S2 (černý)

2.4. Napětové vstupy

1. Připojte připojovací kabely L1, L2, L3, N na zařízení PowerMeter.
2. Povolené průřezy kabelu 0,20 ... 2,50 mm²



Označení	Vysvětlení
L1, L2, L3	Fázový vodič
N	Neutrální vodič

Koncový uživatel musí mít možnost odpojit zařízení PowerMeter od napájení pomocí volně přístupné pojistky měřiče nebo dalšího vypínače.

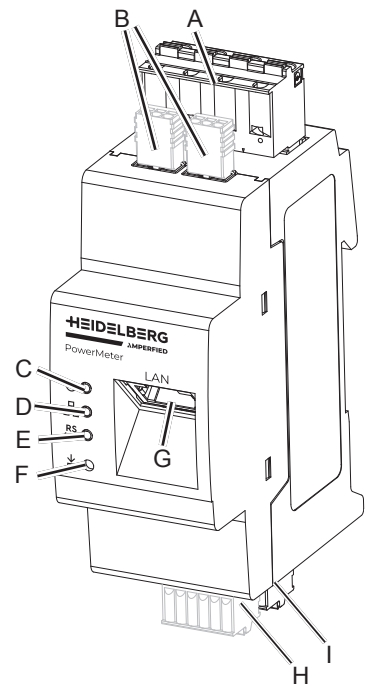
POZOR

Dodržujte správné přiřazení fází

- Ujistěte se, že fáze vždy správně přiřazeny. V opačném případě bude zařízení PowerMeter odesílat chybné hodnoty.
- Napětové vstupy zařízení PowerMeter [L1, L2, L3] musí být jištěny pojistkou 16 A typ B.

3. Obsluha

3.1. Popis produktu



A	Napětový vstup L1, L2, L3, N
B	Žádné využití
C	Stavová LED kontrolka
D	LED síť
E	Žádné využití
F	Tlačítko
G	LAN
H	bez použití
I	Přípojka CT L1/L2/L3

3.2. Stav LED

Stavy LED	
	Vypnuto
	Bliká pomalu
	Bliká rychle
	Sítí trvale

Stavová LED	
	Zařízení připraveno k provozu
	Zařízení při režimu aktualizace s aktivním webovým rozhraním
2x	Potvrzení obnovení továrního nastavení naleznete v oddílu „3.5. Resetování zařízení Power-Meter na tovární nastavení“
	Chyby - viz oddíl „4. Vyhledání chyb“
	Aktualizace firmwaru aktivní, viz oddíl „3.7. Aktualizace firmwaru“

LED síť	
	Bez spojení
	Aktivní spojení Ethernet
	Probíhá komunikace
	Chyba komunikace

3.3. Uvedení do provozu

1. Instalujte zařízení PowerMeter podle popisu v kapitole „2. Instalace“.
2. Zakryjte zařízení PowerMeter krytem nebo ochranou proti dotyku podružného rozvaděče.
3. Znovu připojte podružný rozvaděč k elektrickému napájení.
4. Po úspěšném uvedení do provozu svítí stavová LED kontrolka trvale zeleně.

3.4. Připojení LAN

1. Připojte síťový kabel k síťové přípojce zařízení PowerMeter.
2. Druhý konec elektrického kabelu připojte ke směrovači/přepínači nebo přímo k počítači/notebooku.
3. Po úspěšném připojení a aktivní vzdálené stanici svítí LED dioda zeleně.

3.5. Resetování zařízení PowerMeter na tovární nastavení

Špičatým předmětem stiskněte resetovací tlačítko takto:

- 1x krátce (0,5 s),
- potom v rámci 1 s, 1x dlouze (mezi 3 s a 5 s),
- když je zadání úspěšné, stavová LED kontrolka zabliká dvakrát oranžově.

3.6. Nové spuštění zařízení PowerMeter

Špičatým předmětem stiskněte resetovací tlačítko nejméně po dobu 6 s.

3.7. Aktualizace firmwaru

Pro aktivaci webové stránky pro aktualizaci firmwaru stiskněte a podržte tlačítko po dobu asi 15 s, dokud se zařízení znovu nespustí a stavová LED kontrolka bliká zeleně.

Potom můžete otevřít webovou stránku pomocí prohlížeče.

4. Vyhledání chyb

4.1. Stavová LED kontrolka nesvítí.

Zařízení PowerMeter není zásobováno elektrickou energií.

- Ujistěte se, že k zařízení PowerMeter jsou připojeny alespoň fázový vodič L1 a nulový vodič N.

4.2. Stavová LED kontrolka svítí trvale červeně.

Vyskytla se chyba.

- Spustěte znovu zařízení PowerMeter (viz oddíl „3.6. Nové spuštění zařízení Power-Meter“).
- Kontaktujte prosím svého servisního technika nebo toho, kdo zařízení instaloval.

4.3. Kontrolka LED sítě nesvítí nebo zařízení PowerMeter není nalezeno v síti.

Síťový kabel není správně připojen k síťové přípojce.

- Ujistěte se, že síťový kabel je správně připojen k síťové přípojce.

Zařízení PowerMeter není ve stejné místní síti.

- Připojte zařízení PowerMeter ke stejnému směrovači/přepínači.

4.4. Zařízení PowerMeter dodává nerealistické hodnoty.

Zkontrolujte prosím tyto body:

- Připojení napětí L1, L2, L3, N.
- Přiřazení měničů k fázím: Měří CT L1 také proud fáze L1?
- Připojte proudový měnič ve správném směru. Viz kapitola „2.2. Schéma zapojení“.

Informace najdete také v často kladených dotazech (FAQ) na www.amperfied.com.

5. Kontakt

V případě technických problémů se obraťte na servisního technika nebo osobu, která zařízení instalovala.

5.1. Výrobce

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Německo
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Varnostni napotki

Ta dokument velja za sistem za merjenje moči PowerMeter s komunikacijskim vmesnikom LAN.

1.1. Opozorilo upravljavcu in upravljavca zunanjega sistema za merjenje moči

Pred zagonom sistema za merjenje moči (MM), preberite navodila za uporabo in navodila za namestitvev.

Zagotovite, da vse osebe, ki delajo z merilnikom moči ali ga uporabljajo:

- preberejo navodila za uporabo,
- upoštevajo pravila in navodila za varno delo.

Dokumentacijo naprave hranite tako, da bo upravljavcem merilnika moči vedno na voljo.

Zagotovite, da nepooblašćene osebe nimajo dostopa do merilnika moči.

1.2. Predvidena uporaba

Merilnik moči se lahko uporablja samo za interno obraćunavanje. Ni merilnik delovne moči v smislu EU direktive 2004/22/ES MID. Zajeti podatki lahko odstopajo od podatkov glavnega števca elektrićne energije.

Zagotovite, da napaćne izmerjene vrednosti ne morejo poškodovati naprav, ki obdelujejo merilne podatke merilnika moči.

Ne uporabljajte sistema za merjenje moči na mestih, kjer se nahajajo eksplozivni ali vnetljivi ali vnetljive snovi (npr. plini, tekoćine ali prah) shranjene ali prisotne.

Merilnik moči je sestavljen iz naslednjih komponent:

- 1x PowerMeter
- 1x navodila za uporabo
- 4x priključni vtić
- 3x tokovni transformator

Dodatno potreben material (ni priložen): Omrežni kabel LAN

Komponente merilnika moči so namenjene samo za vgradnjo v ustrezno ohišje za štev-cem ponudnika elektrićne energije. Naprava je uvršćena v prenapetostno kategorijo III. Primerna ohišja so skladna z ustreznimi elektrotehničnimi predpisi, npr.:

- EN 60670-24 Omarice in ohišja za elektrićno opremo za gospodinjstvo in podobne nepremićne elektrićne inštalacije
- EN 62208 Prazna ohišja za sestave nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav
- Ohišje je treba izbrati glede na okoljske razmere na mestu namestitve.

- Predvsem je treba upošćevati vrste zašćite za osnovno zašćito in zašćito pred napakami,
- Zašćitni razred IP,
- Mehansko obremenitev,
- Protipožarno in protieksplोजijsko zašćito,
- Ter gradbene predpise.
- Merilnik moči se uporablja izključno za komunikacijo s polnilnimi sistemi Amper-fied in med njimi.
- Merilnik moči je namenjen izključno za stacionarno montažo v notranjih prostori-h.
- Zagotovite podatkovne vode na prostem, po potrebi s prenapetostno zašćito.
- Merilnik moči smejo upravljati in uporabljati samo osebe, ki so prebrale navodila za uporabo.
- Elektrićno napeljavo, zagon in vzdrževal-na dela na merilniku moči smejo izvajati samo usposobljeni elektrićarji, ki jih je pooblastil upravljavec.
- Kvalificirani elektrićarji morajo prebrati in razumeti dokumentacijo ter upošćevati navodila v njej.

1.2.1 Zahteve glede kvalifikacij elektrićar-jev

Poznavanje in upošćevanje 5 varnostnih pravil za delo na elektrićnih sistemih:

1. Loćite od delov pod napetostjo.
2. Zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Preprićajte se, da naprava ni pod napetostjo.
4. Ozemljite in sprožite kratek stik.
5. Sosednje dele, ki so pod napetostjo, pokrijte ali zamejite.

Ponovni vklop poteka v obratnem vrstnem redu.

Poznavanje splošnih in posebnih varnostnih predpisov ter predpisov o preprećevanju nesreć.

Poznavanje ustreznih elektrotehnićnih predpisov npr. za preskušanje ob prvem zagonu in zahtev za proizvodne prostore, prostore in posebne sisteme – napajanje elektrićnih vozil.

Sposobnost prepoznavanja tveganj in izogibanja morebitnim nevarnostim.

Pri pripravi merilnika moči in pri ravnanju z njim morajo upravljavec, uporabnik in usposobljen elektrićar upošćevati nacionalne varnostne predpise in predpise o preprećevanju nesreć.

Nenamenska uporaba in neupošćevanje navodil za uporabo lahko ogrozi:

- vaše življenje,
- vaše zdravje,
- merilnik moči, naprave in vozilo.

1.2.2 Varnostne naprave na merilniku moči

Ne demontirajte, spreminjajte ali zaobidite.

Pred vsako uporabo preverite, da je oprema (npr. ohišje, priključni kabli) nepoškodovana

Po potrebi jo je treba popraviti ali zamenjati, da se zagotovi ustrezno delovanje.

Zagotovite, da so

- Varnostne oznake, npr. rumene barvne oznake,
- Opozorilni znaki,
- Varnostne lući vedno dobro vidni in funkcionalni.
- Merilnika moči nikoli ne potapljajte v vodo ali druge tekoćine.
- Družba Amperfied lahko sprejme samo odgovornost za stanje merilnika moči ob dobavi in za vsa dela, ki jih opravijo strokovnjaki družbe Amperfied.

1.3. Opomba za ljudi z aktivnimi medicinskimi pripomoćki

Aktivni medicinski pripomoćki so: srćni spodbujevalnik, možganski spodbujevalnik, vsajen defibrilator, inzulinska ćrpalka. Merilnik moči družbe Amperfied, ki se uporabljajo za predvideni namen, so v skladu z evropsko direktivo o elektromagnetni zdrućljivosti glede izsevanih motenj. Če želijo osebe z aktivnimi medicinskimi pripomoćki uporabljati merilnik moči in z njim povezane naprave na obićajen naćin in za predvideni namen, družba Amperfied ne more dajati izjav o ustreznosti tovrstnih aktivnih medicinskih pripomoćkov. Družba Amperfied nima pristojnosti za presojo glede občutljivosti aktivnih medicinskih pripomoćkov na elektromagnetna sevanja. To lahko stori le proizvajalec aktivnega medicinskega pripomoćka. Družba Amperfied zato priporoća, naj se zadevne osebe pred uporabo polnilnih sistemov posvetujejo s proizvajalcem aktivnega medicinskega pripomoćka in s pristojno zavarovalnico. Najprej seveda v vsakem primeru zagotovite, da ni tveganj za zdravje ali varnost.

1.4. Dela na merilniku moči brez nevarnosti/upravljanje

Nepooblašćenim osebam preprićite dostop do merilnika moči.

V primeru motenj ali okvar merilnika moči:

- Odklopite merilnik moči z napajalne napetosti tako, da izklopite ustrezno varovalko v stavbi.
- Prilepite obvestilo z imenom osebe, ki sme varovalko ponovno vklopiti.
- Takoj poklićite elektrićarja.

Ohišje merilnika moči mora biti vedno zaprto.

1.5. Namestitev in testiranja

Navodila za izbiro zašćitnih naprav za osnovno zašćito in zašćito pred napakami v zvezi z neposrednim in posrednim stikom.

Zašćita napeljave

Zašćita merilnika moči mora biti v skladu z nacionalnimi predpisi. Odvisna je na primer od zahtevanega izklopnega ćasa, notranje upornosti omrežja, preseka vodnika, dolžine napeljave in moči merilnika moči. Za zašćito pred kratkim stikom je za uporabo s strani laikov priporoćljiv odklopnik za nadtokovno zašćito 16 A (karakteristika B).

Opombe o zaćetnih testiranjih po namestitvi in ponovnih testiranjih

Nacionalni predpisi lahko predpisujejo testiranja merilnikov moči pred zagonom in v rednih intervalih. Testiranja izvajajte v skladu z ustreznimi pravilniki.

Tehnićne specifikacije

Vmesniki	LAN (10/100 Mbit)
Zašćitni razred	II
Stopnja onesnaženosti	2
Teža	< 0,1 kg
Dimenzije	88 x 35 x 65 mm
Temperatura okolja med delovanjem	–25 °C do +55 °C
Temperatura okolja med transportom/skladišćenjem	–25 °C do +70 °C
Relativna vlažnost (brez kondenzacije)	Letno povprećje do 75 %, do 95 % do 30 dni/leto
Najvećja delovna višina	2000 m nadmorske višine
Omrežno napajanje	
Napajalna napetost	85–250 V~
Frekvenca	50/60 Hz
Lastna poraba P _{max}	2 W
Merilno vezje za merilno kategorijo CAT III	
Najvećji tok I _N /faza	Maks. 200 mA
Frekvenćni razpon	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Zašćitne naprave

Komponente merilnika moči so namenjene delovanju v zaprtih ohišjih. Komponente namestite v primerno ohišje, ki ustreza lokalnim predpisom in delovnim pogojem na mestu uporabe.

1.7. Opombe glede uporabljenih znakov, simbolov in oznaćb



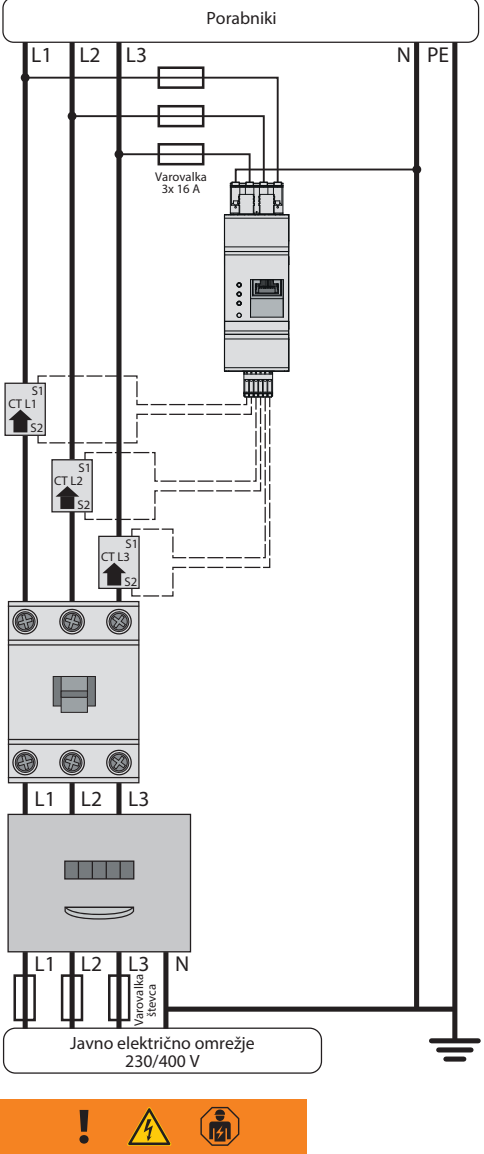
Opozorilo na nevarnost: Opozorilo za možno nevarno situacijo, ki lahko privede do smrti ali hudih telesnih poškodb, če ne upošćevate varnostnih ukrepov. Dela lahko izvedejo le strokovno usposobljene osebe.

2. Namestitev

2.1. Montaža

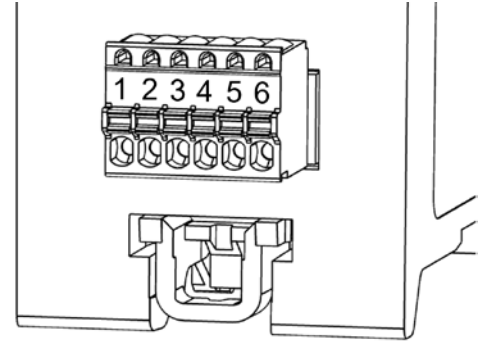
Za montažo merilnika moči PowerMeter na-pravo pritrdite na zgornji rob letve in pritisnite, dokler se ne zaskoći.

2.2. Priključna shema



2.3. Tokovni vhodi in tokovni transformatorji

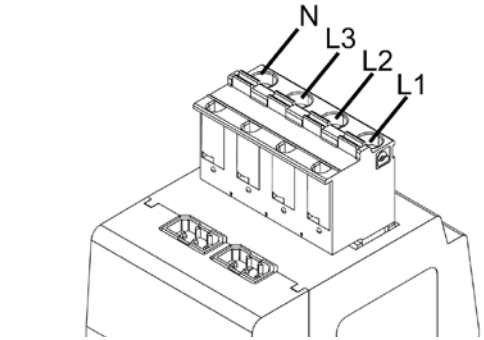
- Uporabljajte samo priložene tokovne transformatorje.
- Tokovne transformatorje priključimo najprej na napravo in nato na vodnik.
- Odprite tokovni transformator za L1, ga namestite okoli žile in ponovno zaprite, dokler se slišno ne zaskoči. Ponovite korak za vse faze L2, L3.
- Povežite priključne kable tokovnih transformatorjev v skladu z naslednjim priključnim diagramom/shemo.



Po-stavka	Faza	Žila
1	L1	S1 (rdeča)
2		S2 (črna)
3	L2	S1 (rdeča)
4		S2 (črna)
5	L3	S1 (rdeča)
6		S2 (črna)

2.4. Napetostni vhodi

- Priključite priključne kable L1, L2, L3, N v merilnik moči PowerMeter.
- Dovoljeni prerezi kablov 0,20–2,50 mm²



Opis	Razlaga
L1, L2, L3	Zunanji vodniki
N	Nevtralni vodnik

Merilnik moči PowerMeter mora imeti možnost, da ga končni uporabnik izključi iz električnega toka s prosto dostopno varovalko števca ali dodatnim odklopnikom.

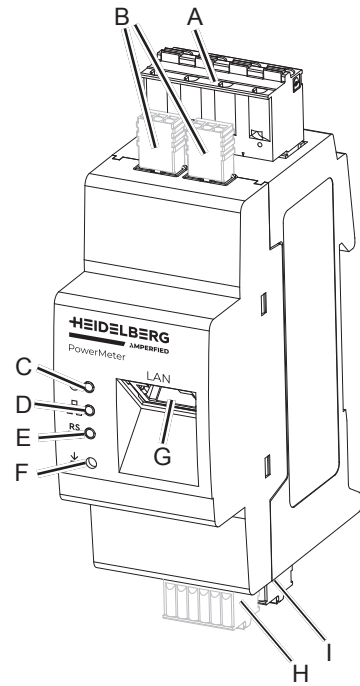
POZOR

Prepričajte se, da so faze pravilno dodeljene

- Prepričajte se, da so posamezne faze pravilno dodeljene. V nasprotnem primeru bo merilnik moči PowerMeter prikazal napačne odčitke.
- Napetostni vhodi merilnika moči PowerMeter [L1, L2, L3] morajo biti varovani s 16-A varovalko tipa B.

3. Uporaba

3.1. Opis izdelka



A	Napetostni vhod L1, L2, L3, N
B	Brez uporabe
C	LED-lučka stanja
D	LED-lučka omrežja
E	Brez uporabe
F	Gumb
G	LAN
H	Brez funkcije
I	Priključek CT L1/L2/L3

3.2. Stanja LED-lučk

Stanja LED-lučk	
	Ne sveti
	Počasno utripanje
	Hitro utripanje
	Neprekinjeno sveti

LED-lučka stanja	
	Naprava je pripravljena za uporabo
	Naprava v načinu posodobitve z aktivnim spletnim vmesnikom
	Potrditev ponastavitve na tovarniške nastavitve, glejte razdelek »3.5. Ponastavitev merilnika moči PowerMeter na tovarniške nastavitve«
	Napaka - glejte razdelek »4. Odpravljanje težav«
	Aktivna posodobitev vdelane programske opreme, glejte razdelek »3.7. Posodobitev vdelane programske opreme«

LED-lučka omrežja	
	Ni povezave
	Povezava Ethernet aktivna
	Komunikacija teče
	Napaka v komunikaciji

3.3. Zagon.

- Namestite PowerMeter, kot je opisano v poglavju »2. Namestitvev«.
- Pokrijte merilnik moči PowerMeter s pokrovom ali zaščito pred stikom podrazdelilnika.
- Ponovno vklopite napajanje podrazdelilnika.
- Po uspešnem zagonu LED-lučka stanja neprekinjeno sveti zeleno.

3.4. Povezava z omrežjem LAN.

- Priključite omrežni kabel v omrežni priključek merilnika moči PowerMeter.
- Drugi konec omrežnega kabla priključite v usmerjevalnik/preklopnik ali neposredno v osebni/prenosni računalnik.
- Po uspešni povezavi in aktivnem oddaljenem gostitelju LED-lučka omrežja sveti zeleno.

3.5. Ponastavitev merilnika moči PowerMeter na tovarniške nastavitve

S koničastim predmetom pritisnite gumb za ponastavitev, kot sledi:

- 1x kratko (0,5 s)
- Nato v roku 1 sekunde 1x dolgo (med 3 s in 5 s)

- Če je vnos uspešen, LED-lučka stanja dvakrat utripne oranžno.

3.6. Ponovni zagon merilnika moči PowerMeter

S koničastim predmetom pritisnite in držite gumb za ponastavitev za vsaj 6 sekund.

3.7. Posodobitev vdelane programske opreme

Če želite aktivirati spletno mesto za posodobitev vdelane programske opreme, držite gumb pritisnjen približno 15 sekund, dokler se naprava znova ne zažene in LED-lučka stanja utripa zeleno.

Spletno stran lahko nato odprete z brskalnikom.

4. Odpravljanje težav

4.1. LED-lučka stanja ne sveti.

Merilnik moči PowerMeter nima napajanja.

- Prepričajte se, da sta vsaj zunanji vodnik L1 in nevtralni vodnik N priključena v merilnik moči PowerMeter.

4.2. LED-lučka stanja neprekinjeno sveti rdeče.

Prišlo je do napake.

- Znova zaženite merilnik moči PowerMeter (glejte razdelek »3.6. Ponovni zagon merilnika moči PowerMeter«).
- Obrnite se na svojega serviserja ali monterja.

4.3. LED-lučka omrežja ne sveti ali pa merilnika moči PowerMeter ni mogoče najti v omrežju.

Omrežni kabel ni pravilno priključen v omrežni priključek.

- Preverite, ali je omrežni kabel pravilno priključen v omrežni priključek.

Merilnik moči PowerMeter ni v istem lokalnem omrežju.

- Povežite merilnik moči PowerMeter z istim usmerjevalnikom/preklopnikom.

4.4. Merilnik moči PowerMeter prikazuje nerealistične odčitke.

Preverite naslednje točke:

- Priključek napetosti L1, L2, L3, N.
- Razporeditev tokovnih pretvornikov fazam: CT L1 meri tudi tok faze L1?
- Tokovni transformator priključen v pravilni smeri. Glejte poglavje »2.2. Priključna shema«.

Informacije najdete tudi v pogostih vprašanjih na www.amperfied.com.

5. Kontaktni podatki

Če imate tehnične težave, se obrnite na svojega serviserja ali monterja.

5.1. Proizvajalec

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Nemčija
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Bezpečnostné pokyny

Tento dokument sa vzťahuje na systém merania výkonu PowerMeter s komunikačným rozhraním LAN.

1.1. Poznámka pre prevádzkovateľa a používateľa externého systému merania výkonu

Pred uvedením systému merania výkonu do prevádzky (MV), prečítajte si návod na obsluhu a návod na inštaláciu.

Zabezpečte, aby si všetky osoby, ktoré pracujú s MV výkonu alebo ho používajú:

- prečítali návod na obsluhu;
- dodržiavali predpisy a pokyny pre bezpečnú prácu;

dokumentáciu k zariadeniu uschovávajúce tak, aby bola obsluhu MV vždy k dispozícii;

zabezpečte, aby k MV nemali prístup neoprávnené osoby.

1.2. Určené použitie

MV sa smie používať len na interné odpočty. Nejde o počítadlo efektívneho výkonu v zmysle smernice 2004/22/EÚ MID. Získané údaje sa môžu líšiť od údajov hlavného elektromera.

Zabezpečte, aby chybné namerané hodnoty pri zariadeniach, ktoré spracúvajú namerané údaje MV, nevedli ku škodám.

Systém merania výkonu nepoužívajte na miestach, kde sú uložené alebo sa nachádzajú výbušné alebo horľavé látky (napr. plyn, kvapaliny alebo prach).

MV pozostáva z týchto častí:

- 1x PowerMeter
- 1x návod na obsluhu
- 4x konektor
- 3x menič prúdu

Dodatočne potrebný materiál (nie je súčasťou balenia): Sieťový LAN kábel

Časti MV sú určené len na zabudovanie do vhodnej skrine podľa merača EVU. Prístroj je zaradený do kategórie prepätia III. Vhodné skrine spĺňajú platné elektrotechnické predpisy, napr.:

- EN 60670-24 Škatule a úplné kryty na elektrické príslušenstvá pre domácnosť a na podobné pevné elektrické inštalácie.
- EN 62208 Prázdne skrine na nízkonapäťové rozvádzače.
- Skriňu je potrebné vybrať podľa podmienok okolia v mieste inštalácie.
- Najmä je potrebné dbať na druhy krytia pre základnú ochranu a ochranu pred chybami,

- stupeň krytia IP,
- mechanické namáhanie,
- ochranu proti požiaru a výbuchu,
- ako aj stavebno-právne predpisy a dodržiavať ich.
- MV slúži výhradne na komunikáciu medzi nabíjacími systémami Amperfied:
- MV je určený výlučne na stacionárnu montáž v interiéri.
- Dátové vedenia v exteriéri vybavte ochranou proti prepätiu.
- MV smú obsluhovať a používať len osoby, ktoré si prečítali návod na obsluhu.
- Elektrickú inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu MV smú vykonávať len kvalifikovaní elektrikári, ktorí majú na to oprávnenie od prevádzkovateľa.
- Kvalifikovaní elektrikári si musia prečítať a pochopiť dokumentáciu a postupovať podľa jej pokynov.

1.2.1 Požiadavky na kvalifikáciu elektrikárov

Znalosť a dodržiavanie piatich bezpečnostných pravidiel pre prácu na elektrických zariadeniach:

1. Odpojiť od napätia.
2. Zabezpečiť proti opätovnému zapnutiu.
3. Overiť neprítomnosť elektrického napätia.
4. Uzemniť a skratovať.
5. Zakryť alebo ohradiť susedné komponenty pod napätím.

Opätovné zapnutie sa vykoná v opačnom poradí.

Znalosť všeobecných a špecifických bezpečnostných predpisov a predpisov na ochranu proti úrazom.

Znalosť príslušných elektrotechnických predpisov, napríklad v oblasti kontrol pri prvom uvedení do prevádzky, a požiadaviek na prevádzkárne, priestory a zariadenia špeciálneho druhu – napájanie elektrických vozidiel.

Schopnosť rozpoznať riziká a vyhnúť sa možným ohrozeniam.

Prevádzkovateľ, obsluha a kvalifikovaný elektrikár musia pri príprave a manipulácii s MV dodržiavať vnútroštátne bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu proti úrazom.

Používanie, ktoré je v rozpore s určeným použitím, a nedodržiavanie návodu na obsluhu môžu ohroziť:

- váš život,
- vaše zdravie,
- MV, prístroje a vozidlo.

1.2.2 Bezpečnostné zariadenia na merači výkonu

Nedemontujte, nemanipulujte a neobchádzajte ich.

Pred každým použitím skontrolujte, či je vybavenie (napríklad kryt, pripojovacie vedenie).

V prípade potreby ho opravte alebo vymeňte tak, aby bola zachovaná funkčnosť.

Uistite sa, že:

- bezpečnostné označenia, napríklad žlté farebné označenia;
- výstražné štítky;
- bezpečnostné svietidlá zostávajú trvalo dobre rozpoznateľné a zachovávajú si svoju účinnosť;
- nikdy neponárajte MV do vody alebo iných kvapalín;
- spoločnosť Amperfied môže prevziať zodpovednosť len za stav MV pri dodaní a za všetky práce vykonané odborným personálom spoločnosti Amperfied.

1.3. Pokyny pre osoby s aktívnymi zdravotníckymi pomôckami

Aktívne zdravotnícke pomôcky sú napríklad: kardiostimulátor, mozgový stimulátor, implantovaný defibrilátor, inzulinová pumpa. MV spoločnosti Amperfied, ktoré sú prevádzkované v súlade s určeným použitím, sú v súlade s európskou smernicou o elektromagnetickej kompatibilite, pokiaľ ide o rušivé žiarenie. Pre prípad, že by osoby s aktívnymi zdravotníckymi pomôckami chceli vykonávať činnosti na MV a ich zariadeniach počas normálnej prevádzky v súlade s určeným použitím, nemôže spoločnosť Amperfied vydať žiadne vyhlásenie týkajúce sa vhodnosti takýchto zdravotníckych pomôcok. Spoločnosť Amperfied nie je schopná posúdiť príslušné aktívne zdravotnícke pomôcky z hľadiska ich citlivosti voči elektromagnetickému žiareniu. Toto môže urobiť len výrobca aktívnej zdravotníckej pomôcky. Spoločnosť Amperfied preto odporúča, aby dotknuté osoby mohli pracovať na našich nabíjacích systémoch až po konzultácii s výrobcom aktívnej zdravotníckej pomôcky a zodpovednou poisťovňou. V každom prípade sa vopred uistite, že nikdy nehrozia žiadne zdravotné ani bezpečnostné riziká.

1.4. Práce na MV bez ohrozenia/obsluhy

Zabráňte prístupu neoprávnených osôb k MV

V prípade poruchy alebo výpadku MV:

- Odpojte MV od napájacieho napätia vypnutím príslušnej poisťky na strane budovy.
- Upevnite informačnú tabuľku s menom osoby, ktorá smie poisťku opäť zapnúť.
- Okamžite upovedomte kvalifikovaného elektrikára.

Kryt MV majte vždy uzavretý.

1.5. Inštalácia a kontroly

Informácie ohľadom voľby ochranných zariadení pre základnú ochranu a ochranu pred chybami so zreteľom na priamy a nepriamy dotyk

Poisťka vedenia

Zaistenie MV poisťkami musí byť v súlade s príslušnými vnútroštátnymi predpismi. Závisí napríklad od požadovaného času vypnutia, vnútorného odporu siete, prierezu vodičov,

dĺžky kábla a výkonu MV. Na zaistenie skratu vedenia sa odporúča istič vedenia 16 A (charakteristika B) na obsluhu laikmi.

Informácie k prvým kontrolám po inštalácii a opakovaným kontrolám

Národné predpisy môžu určovať kontroly MV pred uvedením do prevádzky a v pravidelných intervaloch. Tieto kontroly vykonajte podľa platných súborov pravidiel.

Technické údaje

Rozhrania	LAN (10/100 Mbit)
Trieda ochrany	II
Stupeň znečistenia	2
Hmotnosť	<0,1 kg
Rozmery	88 × 35 × 65 mm
Teplota okolia pri prevádzke	-25 °C...+55 °C
Teplota okolia pri preprave/skladovaní	-25 °C...+70 °C
Relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)	Do 75 % ročného priemeru, do 95 % až do 30 dní/rok
Max. výška pri prevádzke	2000 m nad morom
Sieťový napájací zdroj	
Zdroj napätia	85 V...250 V~
Frekvencia	50/60 Hz
Vlastná spotreba P _{max}	2 W
Merací elektrický obvod pre kategóriu merania CAT III	
Medzný prúd I _N /fáza	Max. 200 mA
Rozsah frekvencie	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Ochranné zariadenia

Časti MV sú určené na prevádzku v uzatvorených skrinách. Časti namontujte do vhodnej skrine, ktorá zodpovedá miestnym predpisom a prevádzkovým podmienkam v mieste prevádzky.

1.7. Informácie k použitým znakom, symbolom a označeniam



Varovanie pred nebezpečenstvom:

Upozornenie na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla mať v prípade nedodržania bezpečnostných opatrení za následok smrť alebo vážne zranenia. Práce smú vykonávať iba odborne spôsobilé osoby.

1.8. Životné prostredie

Toto zariadenie slúži na zachytenie výkonu na domovej prípojke a podlieha smernici 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Likvidácia sa musí vykonať v súlade s vnútroštátnymi a regionálnymi ustanoveniami pre elektrické a elektronické zariadenia. Staré spotrebiče a batérie sa nesmú likvidovať spolu s domovým odpadom alebo neskladným odpadom. Pred likvidáciou zariadenia by sa malo toto znefunkčniť. Obalový materiál zlikvidujte prostredníctvom vo vašom regióne obvyklých zberných nádob na kartón, papier a plasty.

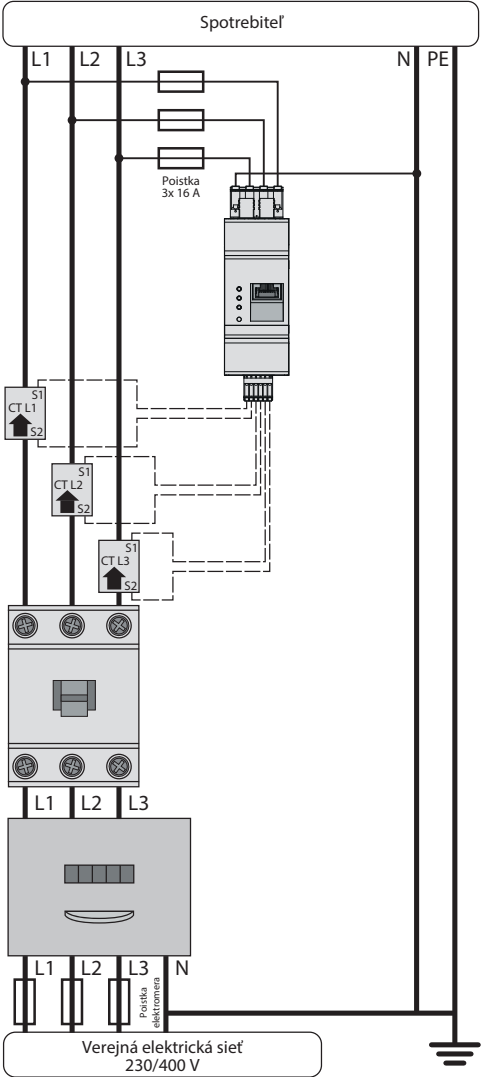


2. Inštalácia

2.1. Montáž

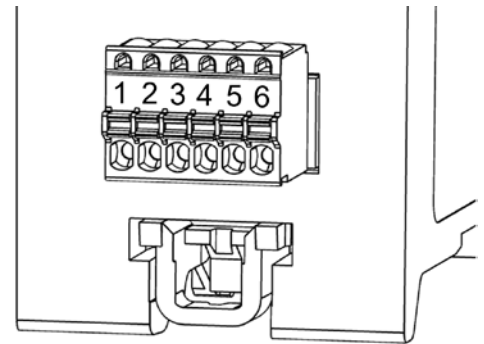
Na montáž prístroja PowerMeter ho zaveste na hornú hranu montážnej lišty a zatlačte naň, kým nezapadne.

2.2. Schéma pripojenia



2.3. Vstupy prúdu a meniče

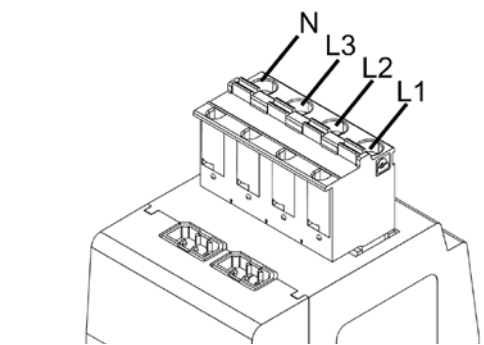
1. Používajte len priložené meniče prúdu.
2. Meniče prúdu najprv pripojte na prístroj a potom na vodič.
3. Otvorte menič prúdu pre L1, vložte žily a potom ho znova zatvorte, kým počuteľne nezacvakne. Zopakujte tento krok pre všetky fázy L2, L3.
4. Pripojovací kábel meniča prúdu pripojte podľa schémy pripojenia



Poz.	fáza	Žila
1	L1	S1 (červená)
2		S2 (čierna)
3	L2	S1 (červená)
4		S2 (čierna)
5	L3	S1 (červená)
6		S2 (čierna)

2.4. Vstupy prúdu

1. Pripojovací kábel L1, L2, L3 pripojte do prístroja PowerMeter.
2. Prípustné prierezy kábla 0,20 ... 2,50 mm²



Označenie	Vysvetlenie
L1, L2, L3	Vonkajší vodič
N	Neutrálny vodič

Prístroj PowerMeter musí koncový používateľ od napätia pomocou voľne prístupnej poistky elektromera alebo doplnkového vypínača.

UPOZORNENIE

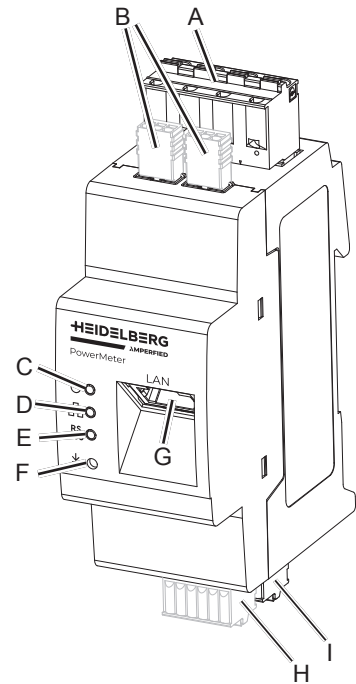
Dbajte na správne priradenie fáz

— Skontrolujte, či sú fázy správne priradené. V opačnom prípade zobrazí prístroj PowerMeter nesprávne namerané hodnoty.

— Vstupy napätia prístroja PowerMeter [L1, L2, L3] sa musia zaistiť poistkou 16 A typu B.

3. Obsluha

3.1. Popis výrobku



A	Vstup napätia L1, L2, L3, N
B	Žiadne využitie
C	Stavová LED kontrolka
D	Sieťová LED kontrolka
E	Žiadne využitie
F	Tlačidlo
G	LAN
H	Nepoužíva sa
I	Pripojenie CT L1/L2/L3

3.2. Stavý LED kontrolky

Stavy LED kontrolky	
	Vyp.
	Pomalé blikanie
	Rýchle blikanie
	Trvalé svietenie

Stavová LED kontrolka	
	Prístroj je pripravený na prevádzku
	Prístroj je v režime aktualizácie s aktívnym webovým rozhraním
	Potvrdenie pre obnovenie výrobných nastavení nájdete v časti „3.5. Obnovenie výrobných nastavení prístroja PowerMeter“
	Chyby – pozri časť „4. Hľadanie chýb“
	Aktívna aktualizácia firmvéru, pozri časť „3.7. Aktualizácia firmvéru“

Sieťová LED kontrolka	
	Bez spojenia
	Aktívne ethernetové pripojenie
	Prebieha komunikácia
	Chyba komunikácie

3.3. Uvedenie do prevádzky.

1. Prístroj PowerMeter nainštalujte podľa popisu v kapitole „2. Inštalácia“.
2. Prístroj PowerMeter zakryte krytom alebo ochranou proti dotyku spodného rozvodu.
3. Spodný rozvod znova pripojte do prúdu.
4. Po úspešnom uvedení do prevádzky zasvieti natrvalo stavová LED kontrolka na zeleno.

3.4. Pripojenie LAN.

1. Sieťový kábel pripojte do sieťovej prípojky prístroja PowerMeter.
2. Druhý koniec sieťového kábla pripojte do smerovača/rozdávzača alebo priamo do počítača/laptopu.
3. Po úspešnom pripojení a aktívnom vzdialenom termináli zasvieti sieťová LED kontrolka na zeleno.

3.5. Obnovenie výrobných nastavení prístroja PowerMeter

Špicatým predmetom stlačte tlačidlo reset takto:

- 1x krátko (0,5 s)
- Potom do 1 s, 1x dlho (medzi 3 s a 5 s)
- Pri úspešnom zadaní zabliká stavová LED kontrolka dvakrát na oranžovo

3.6. Reštart prístroja PowerMeter

Špicatým predmetom stlačte tlačidlo reset minimálne na 6 .

3.7. Aktualizácia firmvéru

Na otvorenie webovej stránky na aktualizáciu firmvéru podržte tlačidlo stlačené na cca 15 s, kým sa prístroj nereštartuje a stavová LED kontrolka nezabliká na zeleno.

Potom môžete webovú stránku otvoriť v prehliadači.

4. Hľadanie chýb

4.1. Stavová LED kontrolka nesvieti.

Prístroj PowerMeter nie je pripojený do prúdu.

- Skontrolujte, či je do prístroja PowerMeter pripojený aspoň vonkajší vodič L1 a neutrálny vodič N..

4.2. Stavová LED kontrolka svieti na červeno.

Došlo ku chybe.

- Prístroj PowerMeter reštartuje (pozri časť „3.6. Reštart prístroja PowerMeter“).
- Kontaktujte svojho servisného technika alebo inštalatéra.

4.3. Sieťová LED kontrolka nesvieti alebo sa prístroj PowerMeter v sieti nenašiel.

Sieťový kábel nie je správne pripojený do sieťovej prípojky.

- Skontrolujte, či je sieťový kábel správne pripojený do sieťovej prípojky.

Prístroj PowerMeter sa nenachádza v tej istej lokálnej sieti.

- Prístroj PowerMeter pripojte k tomu istému smerovaču/rozdávzaču.

4.4. Prístroj PowerMeter ukazuje nerealistické namerané hodnoty.

Skontrolujte tieto body:

- Pripojenie napätí L1, L2, L3, N.
- Priradenie meniča prúdu k fázam: CT L1 meria aj prúd fázy L1?
- Menič prúdu nie je pripojený v správnom smere. Pozri kapitolu „2.2. Schéma pripojenia“.

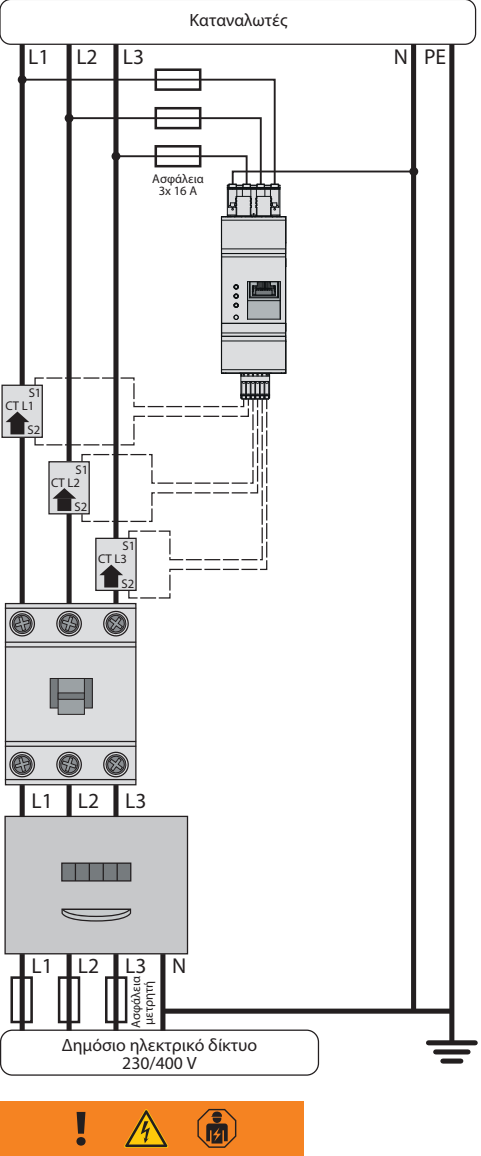
Informácie nájdete aj v často kladených otázkach na stránke www.amperfied.com.

5. Kontakt

V prípade technických problémov sa obráťte na svojho servisného technika alebo inštalatéra.

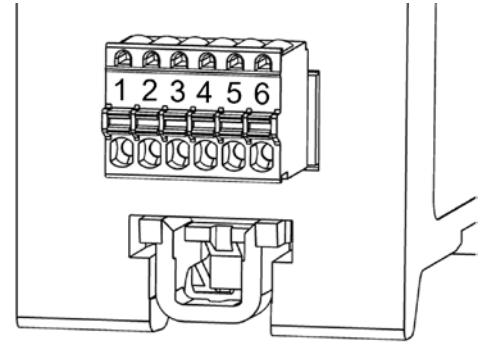
5.1. Výrobca

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Nemecko
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com



2.3. Είσοδο ρεύματος και μετατροπείς

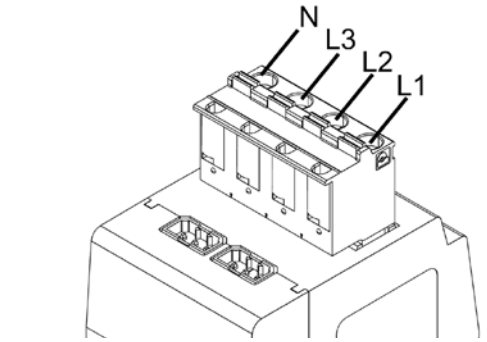
- Χρησιμοποιείτε μόνο τους συνοδευτικούς μετατροπείς.
- Συνδέστε τον μετατροπέα πρώτα στη συσκευή και ύστερα στον αγωγό.
- Ανοίξτε τον μετατροπέα ρεύματος για L1, τοποθετήστε τον γύρω από τον αγωγό και κλείστε τον ξανά, μέχρι να ασφαλίσει με τον χαρακτηριστικό ήχο. Επαναλάβετε το βήμα για όλες τις φάσεις L2, L3.
- Συνδέστε τα καλώδια σύνδεσης των μετατροπέων ρεύματος σύμφωνα με την παρακάτω εικόνα σύνδεσης/διάγραμμα



Θέση	Φάση	Αγωγός
1	L1	S1 (κόκκινο)
2		S2 (μαύρο)
3	L2	S1 (κόκκινο)
4		S2 (μαύρο)
5	L3	S1 (κόκκινο)
6		S2 (μαύρο)

2.4. Είσοδοι τάσης

- Συνδέστε τα καλώδια σύνδεσης L1, L2, L3, N στη συσκευή PowerMeter.
- Επιτρεπόμενη διατομή καλωδίων 0,20 ... 2,50 mm²



Ονομασία	Επεξήγηση
L1, L2, L3	Εξωτερικοί αγωγοί
N	Ουδέτερος αγωγός

Η τροφοδοσία τάσης της συσκευής PowerMeter πρέπει να μπορεί να διακοπεί από τον τελικό χρήστη μέσω μιας ελεύθερα προσβάσιμης ασφάλειας μετρητή ή ενός πρόσθετου διακόπτη απενεργοποίησης.

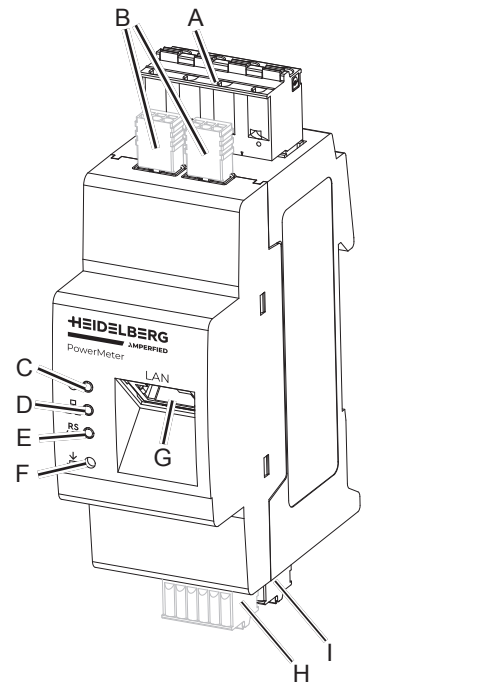
ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε για τη σωστή αντιστοίχιση των φάσεων

- Βεβαιωθείτε ότι οι φάσεις είναι σωστά αντιστοιχισμένες. Διαφορετικά η συσκευή PowerMeter παρέχει λάθος τιμές μέτρησης.
- Οι είσοδοι τάσεις της συσκευής PowerMeter [L1, L2, L3] πρέπει να προστατευτούν με ασφάλεια 16 A τύπου B.

3. Χειρισμός

3.1. Περιγραφή προϊόντος



A	Είσοδος τάσης L1, L2, L3, N
B	Καμία χρήση
C	LED κατάσταση
D	LED δικτύου
E	Καμία χρήση
F	Πλήκτρο
G	LAN
H	δεν χρησιμοποιείται
I	Σύνδεση CT L1/L2/L3

3.2. Καταστάσεις LED

Καταστάσεις LED	
	Σβηστή
	Αναβοσβήνει αργά
	Αναβοσβήνει γρήγορα
	Συνεχώς αναμμένη

LED κατάσταση	
	Συσκευή έτοιμη για λειτουργία
	Συσκευή στη λειτουργία ενημέρωσης με ενεργό Webinterface
	Επιβεβαίωση για επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις βλέπε ενότητα «3.5. Επαναφορά PowerMeter στις εργοστασιακές ρυθμίσεις»
	Σφάλμα - βλέπε ενότητα «4. Αναζήτηση σφαλμάτων»
	Ενημέρωση υλικολογισμικού ενεργή βλέπε ενότητα «3.7. Ενημέρωση υλικολογισμικού»

LED δικτύου	
	Χωρίς σύνδεση
	Σύνδεση Ethernet ενεργή
	Επικοινωνία σε εξέλιξη
	Σφάλμα επικοινωνίας

3.3. Έναρξη λειτουργίας:

- Εγκαταστήστε τη συσκευή PowerMeter όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «2. Εγκατάσταση».
- Καλύψτε τη συσκευή PowerMeter με το κάλυμμα ή την προστασία επαφής του πίνακα υποδιανομών.
- Τροφοδοτήστε τον πίνακα υποδιανομών ξανά με ρεύμα.
- Μετά από επιτυχή έναρξη λειτουργίας, το LED κατάστασης ανάβει συνεχώς πράσινο.

3.4. Σύνδεση LAN.

- Συνδέστε το καλώδιο δικτύου στη σύνδεση δικτύου της συσκευής PowerMeter.
- Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου δικτύου με ένα router/switch ή απευθείας με τον υπολογιστή/φορητό υπολογιστή.

- Μετά από επιτυχή σύνδεση και ενεργό απομακρυσμένο σταθμό, το LED δικτύου ανάβει πράσινο.

3.5. Επαναφορά PowerMeter στις εργοστασιακές ρυθμίσεις

Με ένα μυτερό αντικείμενο πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς ως εξής:

- 1 φορά στιγμιαία (0,5 δευτ.)
- Ύστερα εντός 1 δευτ., 1 φορά παρατεταμένα (μεταξύ 3 δευτ. και 5 δευτ.)
- Ύστερα από επιτυχή εισαγωγή, το LED κατάστασης αναβοσβήνει δύο φορές πορτοκαλί

3.6. Επανεκκίνηση PowerMeter

Με ένα μυτερό αντικείμενο πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς για τουλάχιστον 6 δευτ.

3.7. Ενημέρωση υλικολογισμικού

Για ενεργοποίηση της ιστοσελίδας για την ενημέρωση υλικολογισμικού, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για περ. 15 δευτ., μέχρι η συσκευή να επανεκκινήσει και το LED κατάστασης να αναβοσβήνει πράσινο.

Στη συνέχεια η ιστοσελίδα μπορεί να ανοίξει με τον φυλλομετρητή.

4. Αναζήτηση σφαλμάτων

4.1. Το LED κατάστασης δεν ανάβει.

Η συσκευή PowerMeter δεν τροφοδοτείται με ρεύμα.

- Βεβαιωθείτε ότι τουλάχιστον ο εξωτερικός αγωγός L1 και ο ουδέτερος αγωγός N είναι συνδεδεμένα στη συσκευή PowerMeter.

4.2. Το LED κατάστασης ανάβει συνεχώς κόκκινο.

Υπάρχει σφάλμα.

- Επανεκκίνηση PowerMeter (βλέπε ενότητα «3.6. Επανεκκίνηση PowerMeter»).
- Επικοινωνήστε με τον τεχνικό του σέρβις ή τον εγκαταστάτη σας.

4.3. Το LED δικτύου δεν ανάβει ή η συσκευή PowerMeter δεν μπορεί να βρεθεί στο δίκτυο.

Το καλώδιο δικτύου δεν συνδέθηκε σωστά στη σύνδεση δικτύου.

- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δικτύου είναι σωστά συνδεδεμένο στη σύνδεση δικτύου.

Η συσκευή PowerMeter δεν βρίσκεται στο ίδιο τοπικό δίκτυο.

- Συνδέστε τη συσκευή PowerMeter με το ίδιο router/switch.

4.4. Η συσκευή PowerMeter παρέχει μη ρεαλιστικές τιμές μέτρησης.

Ελέγξτε τα παρακάτω σημεία:

- Σύνδεση των τάσεων L1, L2, L3, N.
- Αντιστοίχιση των μετατροπέων ρεύματος με τις φάσεις: Το CT L1 μετρά επίσης το ρεύμα της φάσης L1;
- Ο μετατροπέας συνδέθηκε στη σωστή κατεύθυνση. Βλέπε κεφάλαιο «2.2. Διάγραμμα συνδεσμολογίας».

Υποδείξεις υπάρχουν επίσης στις Συχνές Ερωτήσεις στη διεύθυνση www.amperfied.com.

5. Επικοινωνία

Σε περίπτωση τεχνικών προβλημάτων απευθυνθείτε στον τεχνικό του σέρβις ή στον εγκαταστάτη σας.

5.1. Κατασκευαστής

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Germany
Τηλ. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

Tulemuslikkuse mõõtmise süsteem
Paigaldusjuhend
Väljaanne 04/2024 EE

1. Ohutusjuhised

See dokument kehtib sideliidesega *Power-Meter* i võimsusmõõtmissüsteemi kohta LAN.

1.1. Märkus operaatorile ja välise võimsuse mõõtmise süsteemi operaatorile

Enne võimsuse mõõtmissüsteemi (PM) kasutamist lugege läbi kasutusjuhendid ja montaažijuhised.

Veenduge, et kõik isikud, kes PM-ga töötavad või seda kasutavad:

- on kasutusjuhendi läbi lugenud,
- järgivad ohutu töötamise osas kehtivad eeskirju ja juhiseid.

Hoidke seadme dokumentatsioon alles, et see oleks PM-i kasutajatele alati kättesaadav.

Veenduge, et volitamata isikutel ei oleks juurdepääsu PM-ile.

1.2. Sihipärane kasutamine

PM-i võib kasutada ainult sisesteks arveldusteks. See ei ole aktiivvõimsuse arvesti EL-i direktiivi 2004/22/EÜ MID mõistes. Salvestatud andmed võivad erineda peaelektriarvesti andmetest.

Veenduge, et vigased mõõteväärtused ei saaks kahjustada seadmeid, mis töötlevad PM-i mõõteandmeid.

Ärge kasutage võimsuse mõõtmise süsteemi kohtades, kus on plahvatusoht või on ladustatud või esinevad tuleohtlikud ained (nt gaasid, vedelikud või tolm).

PM koosneb järgmistest komponentidest:

- 1x PowerMeter
- 1x kasutusjuhend
- 4x ühenduspistik
- 3x voolumuundur

Vajalik lisamaterjal (ei ole tarnekomplektis):
LAN võrgukaabel

PM-i komponendid on ette nähtud ainult paigaldamiseks sobivasse korpusesse energiaettevõtte arvesti järel. Seade on määratud III liigpingekategooriasse. Sobivad korpused vastavad asjakohastele elektrotehnilistele eeskirjadele, nt:

- EN 60670-24 Elektriseadmete karbid ja ümbrised majapidamis- ja muudes tavalistes kohtkindlates elektripaigaldistes
- EN 62208 Madalpingeliste aparatuurikoostete tühjad ümbrised ja muud eeskirjad
- Korpus valitakse vastavalt paigalduskohta keskkonningimustele.
- Eelkõige tuleb arvestada ja järgida põhi- ja rikkekaitse kaitseliike,

- IP-kaitseklassi,
- mehaanilist koormust,
- tule- ja plahvatuskaitset
- ning ehitusnõudeid.
- PM-i kasutatakse ainult Amperfiedi laadimissüsteemidega ja nende vaheliseks suhtlemiseks:
- PM on ette nähtud ainult statsionaarseks paigaldamiseks siseruumides.
- Vajaduse korral varustage välitingimustes olevad andmekaablid liigpingekaitsega.
- PM-i tohivad käsitseda ja kasutada ainult isikud, kes on kasutusjuhendit lugenud.
- PM-i elektripaigaldust, kasutuselevõttu ja hooldust võivad teostada ainult kvalifitseeritud elektrikalaisikud, kes on käitaja poolt selleks volitatud.
- Kvalifitseeritud elektrikalaisikud peavad olema dokumentatsiooni lugenud, sellest aru saanud ning järgima selles toodud juhiseid.

1.2.1 Nõuded elektrikalaisikute kvalifikatsioonile

Elektripaigaldistes töötamise 5 turvareegli tundmine ja järgimine:

- Pingevabaks lülitamine.
- Taassisselülitamise vastu blokeerimine.
- Pingestamata oleku kindlakstegemine.
- Maandamine ja lühistamine.
- Piirnevate pingestatud osade kinnikamine või tõkestamine.

Taassisselülitamine toimub vastupidises järjekorras.

Üldiste ja spetsiaalsete ohutuseeskirjade ja töökaitse-eeskirjade tundmine.

Asjaomaste elektrotehniliste eeskirjade tundmine, nt kontrollimiseks esmase kasutuselevõtmise ajal ja nõuded eriliigilistele käituskohtadele, ruumidele ja seadmetele - elektrikautode elektrivarustus.

Võime riske kindlaks teha ja võimalikke ohtusid vältida.

Käitaja, kasutaja ja elektrikalaisik peavad PM-i kasutamiseks ettevalmistamisel ja selle käsitlemisel järgima riiklikke ohutuseeskirju ja töökaitse-eeskirju.

Mittesihipärane kasutamine ja kasutusjuhendi eiramine võib ohustada:

- teie elu;
- teie tervist;
- PM-i, seadmeid ja sõidukit.

1.2.2 PM-i kaitseesadised

Ärge demonteerige, manipuleerige ega silfake.

Kontrollige iga kord enne kasutamist, et varustus (nt korpus, ühenduskaabel), oleksid kahjustusteta.

Vajadusel laske remontida või asendada, et funktsionaalne käitusolek jääb püsima.

Tagage, et:

- turvamärgised, nt kollased värvilised märgistused,
- hoiatussildid,
- ohutuled jäävad alati selgelt nähtavaks

ja säilitavad oma tõhususe

- Ärge kunagi kastke PM-i vette või muudesse vedelikesse
- Amperfied saab võtta üle vastutuse ainult PM-i tarneoleku ja kõigi Amperfiedi spetsialistide poolt teostatud tööde osas.

1.3. Juhised aktiivsete meditsiiniseadmetega isikutele

Aktiivsed meditsiiniseadmed on näiteks: südamerütmur, ajustimulaator, implanteeritud defibrillaator, insuliinipump. Amperfiedi PM-id, mida kasutatakse sihipäraselt, vastavad Euroopa elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile seoses häiringukiirgusega. Kui aktiivsete meditsiiniseadmetega isikud soovivad PM-ide ja nende seadistega sihipärase käitusrežiimi ajal toiminguid teostada, ei saa Amperfied teha mingeid avaldusi selliste aktiivsete meditsiiniseadmete sobivuse kohta. Amperfied ei saa hinnata vastavaid aktiivseid meditsiiniseadmeid seoses nende tundlikkusega elektromagnetilise kiirguse suhtes. Seda saab teha ainult aktiivse meditsiini-seadme tootja. Amperfied soovitab seetõttu asjaomastel isikutel kasutada meie laadimissüsteeme ainult pärast konsulteerimist aktiivse meditsiiniseadme tootja ja vastutava kindlustajaga. Igal juhul veenduge eelnevalt, et kunagi ei teki mingeid tervise- või turvariske.

1.4. Ohutu töötamine PM-i juures / käsitlemine

Hoidke kõrvalised isikud PM-ist eemal

PM-i tõrgete või talitlushäire korral:

- Katkestage vastava hoonepoolse kaitsme väljalülitamise teel PM-i toitepinge-varustus.
- Kinnitage viitesilt selle isiku nimega, kes võib kaitsme uuesti sisse lülitada.
- Teavitage kohe elektrikalaisikut.

Hoidke PM-i korpus alati suletuna.

1.5. Installatsioon ja kontrollimised

Juhised kaitseesadiste valiku kohta põhi- ja rikkekaitse jaoks seoses otsepuute ja kaudpuutega.

Kaablikaitse

PM peab olema kaitstud vastavalt asjaomastele siseriiklikele eeskirjadele. See sõltub näiteks nõutavast väljalülitusajast, sisemisest võrgutakistusest, kaablite ristlõikest, kaablite pikkusest ja PM-i võimsusest. Kaabli lühisekaitseks soovitatakse 16 A kaabli kaitselülitiit (B- karakteristika), mis on mõeldud tavakasutajale.

Juhised installatsioonijärgsete esmakordsete kontrollimiste ja korduvate kontrollimiste kohta

Riiklikud eeskirjad võivad nõuda PM-i katsetamist enne kasutuselevõttu ja korrapäraste

ajavahemike järel. Viige need kontrollimised läbi vastavalt kehtivatele eeskirjadele.

Tehnilised andmed

Liidesed	LAN (10/100 Mbit)
Kaitseklass	II
Määrumisaste	2
Kaal	<0,1 kg
Mõõtmed	88x35x65 mm
Keskkonnatemperatuur käitamisel	-25 °C...+55 °C
Ümbritseva keskkonna temperatuur transportimisel/ladustamisel	-25 °C...+70 °C
Suhteline õhuniiskus (mittekondenseeruv)	Kuni 75% aasta keskmisena, kuni 95% kuni 30 päeva/aastas
Max kõrgus käitamisel	2000 m üle merepinna
Vooluvarustus võrgust	
Toitepinge	85 V...250 V~
Sagedus	50 / 60 Hz
Omatarbimine P _{max}	2 W
Mõõtmise vooluring mõõtekategooriale CAT III	
Piirvool I _N /faas	Max 67 mA
Sagedusvahemik	50/60 Hz ± 5%

1.6. Kaitseesadised

PM-i komponendid on ette nähtud kasutamiseks suletud ruumides. Monteerige komponendid sobivasse korpusesse, mis vastab kohalikele eeskirjadele ja käitustingimustele kasutuskohas.

1.7. Juhised kasutatud märkide, sümbolite ja tähistuste kohta



Ohuviide:

viitab võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada surma või raskeid vigastusi, kui ohutusjuhiseid eiratakse. Tõid tohivad teha ainult eriala tundvad spetsialistid.

1.8. Keskkond

Seda seadet kasutatakse võimsuse registreerimiseks maja ühenduses ja selle suhtes kohaldatakse ELi direktiivi 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE). Jäätmekäitlus peab toimuma vastavalt riiklikele ja piirkondlikele elektri- ja elektroonikaseadmeid käsitlevatele eeskirjadele. Vanu seadmeid ja akusid ei tohi jäätmekäidelda koos olmejäätmete või suurjäätmetega. Enne seadme jäätmekäitlust tuleb see muuta kasutuskõlbmatuks. Jäätmekäidelge

pakkematerjalid oma regiooni tavaliste kartongi, paberi ja plastide kogumiskonteinerite kaudu.

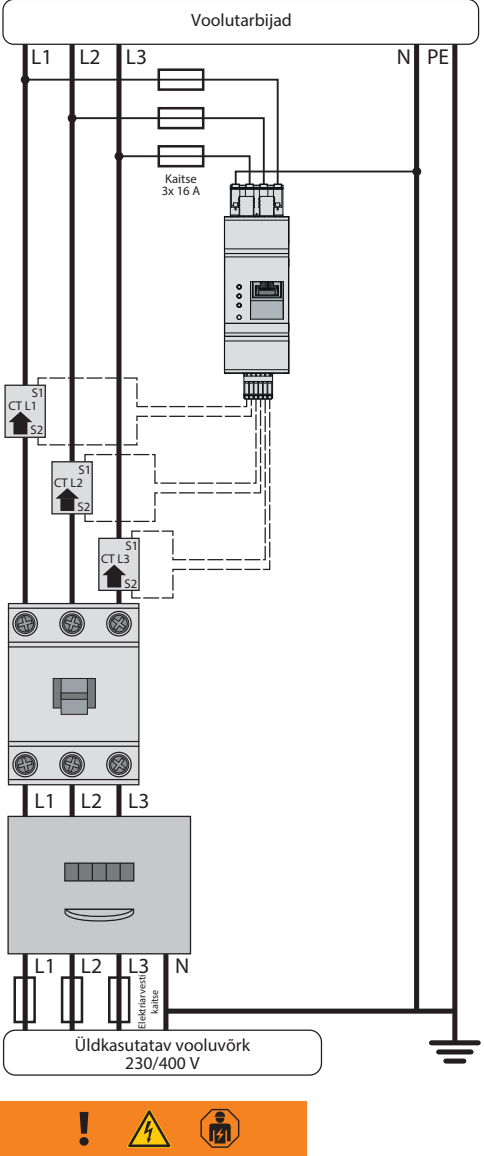


2. Paigaldamine

2.1. Montaaž

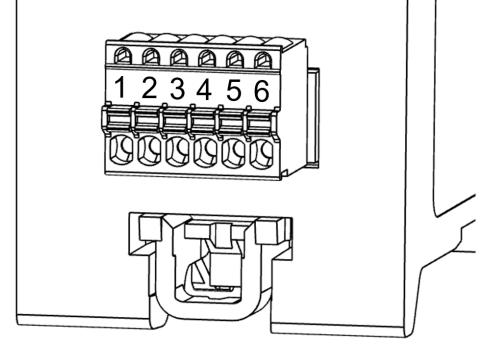
PowerMeter monteerimiseks haakige seade kübarsiini ülemise serva külge ja suruge kuni fikseerumiseni vastu.

2.2. Ühendusskeem



2.3. Voolusisendid ja voolumuundur

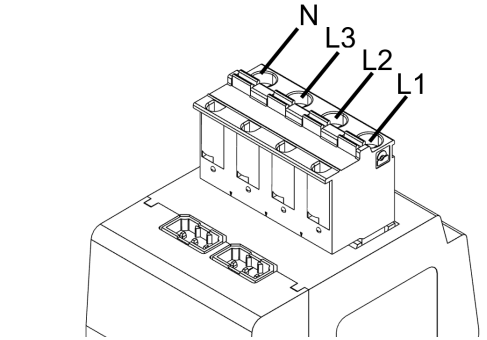
1. Kasutage ainult kaasasolevat voolumuundurit.
2. Ühendage voolumuundur esmalt seadme külge ja seejärel kaabliga.
3. Avage L1 voolumuundur, paigaldage kaablisoon ümber ja sulgege uuesti, kuni see kuuldavalt fikseerub. Korrake toimingut kõikide faaside L2, L3 jaoks.
4. Ühendage voolumuunduri ühenduskaabel järgneva ühendusskeemi/skeemi järgi



Pos	Faas	Kaablisoon
1	L1	S1 (punane)
2		S2 (must)
3	L2	S1 (punane)
4		S2 (must)
5	L3	S1 (punane)
6		S2 (must)

2.4. Pingesisendid

1. Ühendage ühenduskaablid L1, L2, L3, N PowerMeter külge.
2. Lubatud kaabli ristlõiked 0,20 ... 2,50 mm²



Tähistus	Selgitus
L1, L2, L3	Faasijuhe
N	Neutraaljuhe

PowerMeter peab olema lõppkasutaja poolt takistusteta pingevabaks lülitatav. Selleks sobib vabalt ligipääsetav arvestikaitse või väljalüliti.

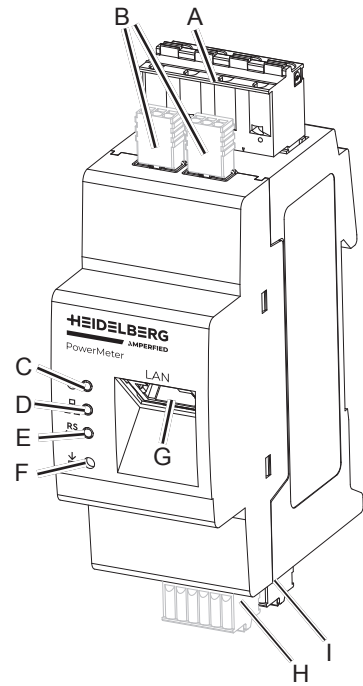
TÄHELEPANU

Jälgige faaside õiget kuuluvust

- Veenduge et kõik faasid on nõuete kohaselt ühendatud. Vastasel juhul annab PowerMeter valed mõõteväärtused.
- PowerMeter pingesisendid [L1, L2, L3] tuleb varustada 16 A tüüp B kaitsmetega.

3. Käsitsemine

3.1. Tootekirjeldus



A	Pingesisend L1, L2, L3, N
B	pole kasu
C	Oleku-LED
D	Võrgu-LED
E	pole kasu
F	Klahv
G	LAN
H	ei kasutata
I	CT L1/L2/L3 ühendus

3.2. LEDide olekud

LEDide olekud	
	Väljas
	Vilgub aeglaselt
	Vilgub kiirelt
	Põleb pidevalt

Oleku-LED	
	Seade käitusvalmis
	Aktiivse veebiliidesega seade värskendusrežiimis
2x	Tehaseseadistustele lähtestamise kinnitus, vt jaotist „3.5. PowerMeter lähtestamine tehaseseadistustele”
	Viga – vt jaotist „4. Veaootsing”
	Püsivara värskendus aktiivne, vt jaotist „3.7. Püsivara värskendamine”

Võrgu-LED	
	Ühendus puudub
	Ethernet-link aktiivne
	Toimub andmeside
	Sideviga

3.3. Kasutuselevõtmine.

1. Installige PowerMeter peatükis „2. Paigaldamine” kirjeldatud viisil.
2. Katke PowerMeter kattega või kilbi puutekaitsega.
3. Pingestage kilp uuesti.
4. Pärast õnnestunud kasutuselevõttu põleb oleku-LED pidevalt roheliselt.

3.4. LAN-ühendus.

1. Ühendage võrgukaabel PowerMeter võrguühendusega.
2. Ühendage võrgukaabli teine ots ruuteri/kommutaatoriga või otse arvuti/sülearvuti külge.
3. Pärast õnnestunud ühendamist ja aktiivse vastaspoole korral põleb võrgu-LED roheliselt.

3.5. PowerMeter lähtestamine tehaseseadistustele

Vajutage terava esemega lähtestusnuppu järgnevalt:

- 1x lühidalt (0,5 s)
- Seejärel 1 s jooksul 1x pikalt (3 s kuni 5 s)
- Õnnestunud sisestuse korral vilgub oleku-LED kaks korda oranžilt

3.6. PowerMeter taaskäivitamine

Vajutage terava esemega lähtestusnuppu vähemalt 6 s.

3.7. Püsivara värskendamine

Veebisaidi aktiveerimiseks püsivara uuendamiseks vajutage ja hoidke nuppu umbes 15 sekundit vajutatult, kuni seade taaskäivitub ja oleku-LED vilgub roheliselt.

Seejärel saab veebilehe avada brauseriga.

4. Veaootsing

4.1. Oleku-LED ei põle.

PowerMeter vooluvarustus puudub.

- Veenduge, et vähemalt faasijuhe L1 ja neutraaljuhe N on PowerMeter-ga ühendatud.

4.2. Oleku-LED põleb pidevalt punaselt.

Tekkis viga.

- PowerMeter uuesti käivitamine (vt jaotust „3.6. PowerMeter taaskäivitamine”).
- Palun võtke ühendust oma hooldustehniku või paigaldajaga.

4.3. Võrgu-LED ei põle või PowerMeter ei ole võrgus leitav.

Võrgukaabel ei ole õigesti võrguühendusega ühendatud.

- Veenduge, et võrgukaabel on võrguühendusega õigesti ühendatud.

PowerMeter ei ole samas kohalikus võrgus.

- Ühendage PowerMeter sama ruuteri/kommutaatoriga.

4.4. PowerMeter annab ebarealistlike mõõteväärtuseid.

Palun kontrollige järgnevaid punkte:

- L1, L2, L3, N pingestamine.
- Voolumuunduri paigutust faaside suhtes: CT L1 mõõdab ka voolu faasis L1?
- Voolumuundur õiges suunas ühendatud. Vt peatükk „2.2. Ühendusskeem”.

Juhiseid leiate ka KKK alt aadressil www.amperfied.com.

5. Kontakt

Tehniliste probleemide korral pöörduge palun oma hooldustehniku või paigaldaja poole.

5.1. Tootja

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Saksamaa
Tel +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Sikkerhedsanvisninger

Dette dokument gælder for effektmålingssystemet *PowerMeter* med LAN-kommunikationsgrænseflade.

1.1. Bemærkninger til operatøren og brugeren af det eksterne effektmålesystem

Før effektmålesystemet tages i brug (PM), skal du læse betjeningsvejledningen og installationsvejledningen.

Sørg for, at alle personer, der arbejder på denne PM eller bruger den,:

- har læst brugsanvisningen,
- overholder forskrifterne og anvisningerne til et sikkert arbejde.

Opbevar apparatets dokumentation således, at brugerne af PM altid kan læse i den.

Kontrollér, at uvedkommende ikke har adgang til PM.

1.2. Tilsigtet brug

PM må kun bruges til interne afregninger. Det er ikke en elmåler til aktivt forbrug i henhold til EU-direktiv 2004/22/EF MID. De registrerede data kan afvige fra data fra hovedenergimåleren.

Sørg for, at fejlaflæsninger ikke kan forårsage skade på apparater, der behandler måledata fra PM.

Brug ikke effektmålesystemet på steder, hvor der opbevares eller findes eksplosive eller brandfarlige stoffer (f.eks. gasser, væsker eller støv), opbevares eller er til stede.

PM består af følgende komponenter:

- 1x PowerMeter
- 1x brugsanvisning
- 4x tilslutningsstik
- 3x strømomformer

Andet nødvendigt materiale (medfølger ikke): LAN netværkskabel

Komponenterne i PM er kun beregnet til installation i en egnet kapsling efter EVU-måleren. Apparatet er klassificeret i overspændingskategori III. Egnede kapslinger overholder de relevante elektrotekniske forskrifter, f.eks.:

- EN 60670-24 Dåser og kapslinger til elektrisk materiel til brug i faste installationer i boliger o.l.
- EN 62208 Tomme kapslinger for lavspændingskoblinger og controllere
- Kapslingen skal vælges i henhold til de miljømæssige forhold på installationsstedet.
- Specielt skal beskyttelsestyperne for basis- og fejlbeskyttelse,

- IP-kapslingsklassen,
- den mekaniske belastning,
- brand- og eksplosionsbeskyttelsen,
- samt bygningsreglementerne følges og overholdes.
- PM bruges udelukkende som kommunikation med og mellem Amperfied's ladesystemer.
- PM er kun dimensioneret til en fast montering indendørs.
- Forsyn om nødvendigt dataledninger i udendørs områder med en overspændingsbeskyttelse.
- PM må kun betjenes og bruges af personer, der har læst brugsanvisningen.
- Den elektriske installation, ibrugtagning og vedligeholdelse af PM må kun udføres af uddannede elektrikere, der autoriseres til dette arbejde af ejeren.
- De uddannede el-installatører skal have læst og forstået dokumentationen samt overholde anvisningerne heri.

1.2.1 Krav til kvalificering af elektrikere

Kendskab og overholdelse af de 5 sikkerhedsregler for arbejder på elektriske anlæg:

1. Fuldstændig frakobling.
2. Sikring mod genindkobling.
3. Kontrol for spændingsløs tilstand.
4. Jording og kortslutning.
5. Beskyttelse mod nærliggende spændingsførende dele.

Genindkobling sker i omvendt rækkefølge.

Kendskab til generelle og specielle sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker.

Kendskab til gældende elektrotekniske forskrifter, f.eks. vedrørende kontrol under første ibrugtagning og krav til driftssteder, rum og anlæg af special art - strømforsyning til elbiler.

Evnen til at erkende risici og undgå mulige farer.

Nationale sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes af ejeren, brugeren og elektrikeren under klargøringen af PM samt håndteringen heraf.

En ikke-tilsigtet brug samt tilsidesættelse af brugsanvisningen kan udgøre en fare for:

- liv,
- sundhed,
- PM, udstyr og køretøj.

1.2.2 Sikkerhedsanordninger på PM

Må ikke afmonteres, manipuleres med og omgås.

Før hver brug skal det kontrolleres, at udstyret (f.eks. kapsling, kabler), er uden skader.

Om nødvendigt skal det repareres eller udskiftes, så det fungerer korrekt.

Sørg for, at:

- sikkerhedsskilte, f.eks. gule markeringer

- advarselsskilte
- sikkerhedslamper altid er synlige og fungerer
- Dyp aldrig PM i vand eller andre væsker
- Amperfied kan kun påtage sig ansvaret for PM's tilstand ved leveringen samt for alle arbejder, der udføres af Amperfied's fagudlærte personale.

1.3. Henvisninger til personer med aktive medicinske anordninger

Aktive medicinske anordninger er for eksempel: Pacemaker, hjernepacemaker, implanteret defibrillator, insulinpumpe. PM fra Amperfied, når de bruges som tilsigtet, overholder det europæiske direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet med henblik på interference. Amperfied kan ikke afgive noget udsagn om medicinske anordningers egnethed for personer med disse anordninger, hvis disse personer skal udføre arbejder på PM og udstyret under en tilsigtet drift. Amperfied er ikke i stand til at vurdere de pågældende aktive medicinske anordningers følsomhed over for elektromagnetisk stråling. Dette kan kun producenterne af den medicinske anordning gøre. Amperfied anbefaler derfor, at berørte personer først henvender sig til producenten af den aktive medicinske anordning samt forsikringen, før de arbejder på vores opladningssystemer. Kontrollér dog altid på forhånd, at der ikke er risiko for sundheden og sikkerheden.

1.4. Arbejder på PM uden risici / betjening

Hold uvedkommende væk fra PM

Ved forstyrrelser eller svigt i PM:

- Adskil PM fra forsyningsspændingen ved at slå bygningens sikring fra.
- Placer et oplysningsskilt med navn på den person, der har lov til at tilslutte sikringen igen.
- Kontakt en elektriker med det samme.

PM's kapsling skal altid holdes lukket.

1.5. Installation og kontroller

Henvisninger til valg af beskyttelsesanordninger til grundlæggende beskyttelse samt fejlsikring med hensyn til direkte og indirekte berøring

Sikring

Sikring af PM skal udføres iht. nationale retningslinjer. Dette afhænger for eksempel af nødvendig slukketid, intern impedans i nettet, tværsnit, længde og PM's indstillede effekt. For kablets kortslutningsbeskyttelse anbefales en sikringsautomat 16 A (karakteristik B) til uddannet betjening.

Henvisninger til første kontroller efter installation og efterfølgende kontroller

Nationale retningslinjer kan foreskrive kontroller af PM før ibrugtagningen samt med jævne mellemrum. Udfør disse kontroller iht. gældende regelsæt.

Tekniske data

Interfaces	LAN (10/100 Mbit)
Beskyttelsesklasse	II
Snavshedsgrad	2
Vægt	<0,1 kg
Mål	88x35x65 mm
Omgivelsestemperatur i drift	-25 °C...+55 °C
Omgivelsestemperatur ved transport/opbevaring	-25 °C...+70 °C
Relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	Op til 75 % i årligt gennemsnit, op til 95 % i op til 30 dage om året
Maks. højde ved drift	2000 m over NN
Strømforsyning	
Forsyningsspænding	85 V...250 V~
Frekvens	50 / 60 Hz
Eget forbrug P _{maks}	2 W
Målekredsløb til målekategori CAT III	
Grænsestrøm I _N / fase	Maks 67 mA
Frekvensområde	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Beskyttelsesanordninger

PM's komponenter er beregnet til brug i lukkede kapslinger. Monter komponenterne i en passende kapsling, der overholder de lokale bestemmelser og driftsbetingelserne på anvendelsesstedet.

1.7. Henvisninger til anvendte tegn, symboler og markeringer



Henvisninger vedrørende farer:
Henvisning til en mulig farlig situation, der kan være livsfarlig eller kan medføre alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsforanstaltningerne ikke overholdes.
Arbejderne må kun udføres af fagudlærte.

1.8. Miljø

Dette apparat bruges til at registrere strømmen ved hustilslutningen og er underlagt EU-direktivet 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Bortskaffelsen skal udføres iht. nationale og regionale forskrifter for affald af elektrisk og elektronisk udstyr. Affald af elektrisk og elektronisk udstyr samt batterier må ikke smides ud med husholdningsaffaldet. Før apparatet skal bortskaffes, skal det gøres ubrugeligt. Bortskaf emballagen via lokale indsamlingssteder for pap, papir og kunststoffer.

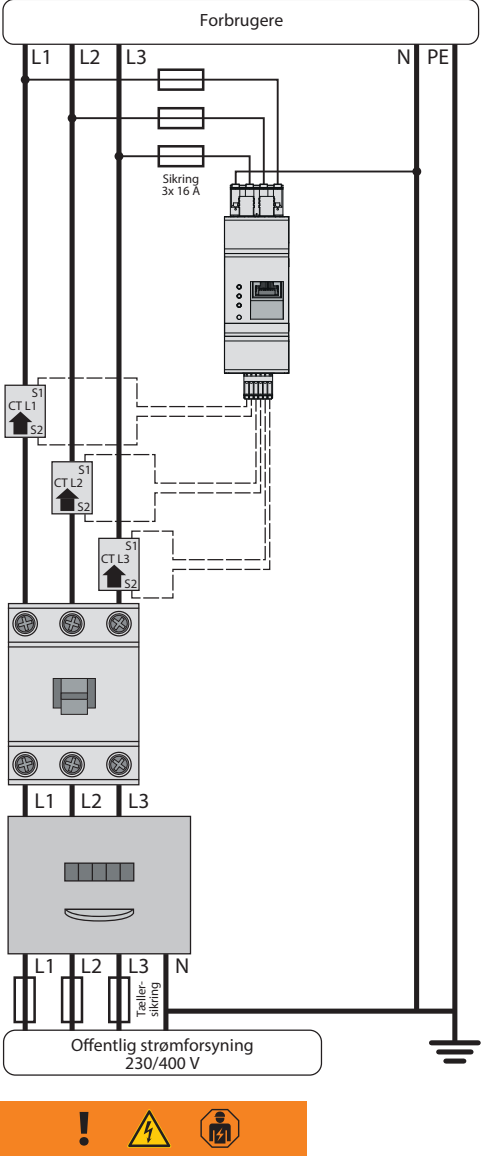


2. Installation

2.1. Montering

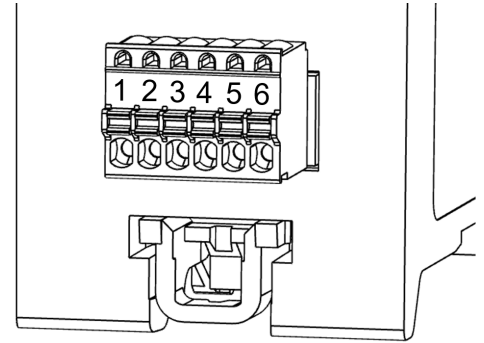
For at montere PowerMeter skal du hægte apparatet på den øverste kant af DIN-skinnen og trykke den i hak.

2.2. Tilslutningsskema



2.3. Strømindgange og omformer

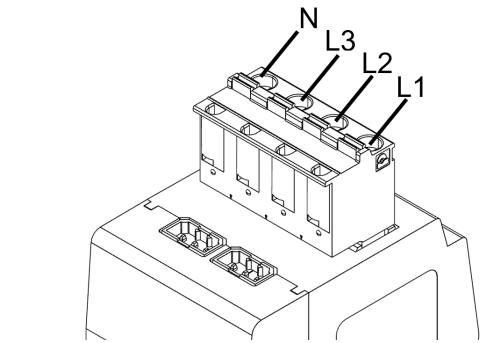
1. Brug kun den medfølgende strømomformer.
2. Tilslut først strømomformeren til apparatet og derefter til lederen.
3. Åbn strømomformeren til L1, placer den omkring ledningen, og luk den igen, indtil den går i hak. Gentag trinnet for alle faser L2, L3.
4. Tilslut strømomformernes tilslutningskabler i henhold til følgende tilslutningsdiagram/skema



Pos	Fase	Ledning
1	L1	S1 (rød)
2		S2 (sort)
3	L2	S1 (rød)
4		S2 (sort)
5	L3	S1 (rød)
6		S2 (sort)

2.4. Spændingsindgange

1. Tilslut tilslutningskablerne L1, L2, L3, N til PowerMeter.
2. Tilladte kabeltværsnit 0,20 ... 2,50 mm²



Betegnelse	Forklaring
L1, L2, L3	Udvendige ledere
N	Neutral leder

Det skal være muligt for slutbrugeren at afbryde PowerMeter fra strømforsyningen ved hjælp af en frit tilgængelig målersikring eller en ekstra afbryder.

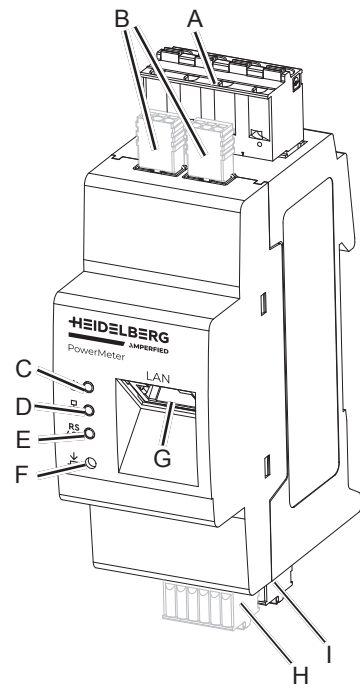
BEMÆRK

Vær opmærksom på den korrekte tilordning af faserne.

- Forvis dig om, at faserne er tilordnet korrekt. Ellers vil PowerMeter give forkerte målinger.
- Spændingsindgangene på PowerMeter [L1, L2, L3] skal være sikret med 16 A type B.

3. Betjening

3.1. Produktbeskrivelse



A	Spændingsindgang L1, L2, L3, N
B	Ingen anvendelse
C	Status-LED
D	Netværk-LED
E	Ingen anvendelse
F	Knap
G	LAN
H	Ingen anvendelse
I	Tilslutning CT L1/L2/L3

3.2. LED-tilstande

LED-tilstande	
	Slukket
	Blinker langsomt
	Blinker hurtigt
	Konstant tændt

Status-LED	
	Apparat driftsklart
	Apparat i update-funktion med aktivt webinterface
	For bekræftelse af nulstilling til fabriksindstillinger, se afsnit „3.5. Nulstilling af PowerMeter til fabriksindstillinger“
	Fejl - se afsnit ”4. Fejlsøgning”
	Firmware update aktiv, se afsnit ”3.7. Firmware update”

Netværk-LED	
	Ingen forbindelse
	Ethernet-link aktiv
	Kommunikation kører
	Kommunikationsfejl

3.3. Ibrugtagning.

1. PowerMeter installeres som beskrevet i kapitel ”2. Installation”.
2. Tildæk PowerMeter med dækslet eller kontaktbeskyttelsen på underfordelingen.
3. Forsyn igen underfordelingen med strøm.
4. Efter en vellykket ibrugtagning lyser status-LED'en konstant grønt.

3.4. Tilslutning LAN.

1. Tilslut netværkskablet til netværksforbindelsen på PowerMeter.
2. Tilslut den anden ende af netværkskablet til en router/switch eller direkte til pc/bærbar computer.
3. Når forbindelsen er oprettet, og fjernstationen er aktiv, lyser netværks-LED'en grønt.

3.5. Nulstilling af PowerMeter til fabriksindstillinger

Med en spids genstand trykkes der således på resetknappen:

- 1x kort (0,5 sek.)
- Derefter indenfor 1 sek., 1x lang (mellem 3 sek. og 5 sek.)
- Hvis indtastningen er vellykket, blinker status-LED'en orange to gange

3.6. Genstart af PowerMeter

Med en spids genstand trykkes der på resetknappen i mindst 6 sek.

3.7. Firmware update

For at aktivere websiden til firmwareopdateringen skal du holde knappen nede i ca. 15 sek., indtil enheden genstarter, og status-LED'en blinker grønt.

Derefter kan websiden åbnes med browseren.

4. Fejlsøgning

4.1. Status-LED'en lyser ikke.

PowerMeter bliver ikke forsynet med strøm.

- Sørg for, at mindst den udvendige leder L1 og neutrallederen N er tilsluttet til PowerMeter.

4.2. Status-LED'en lyser konstant rødt.

Der er en fejl.

- Genstart PowerMeter (se afsnit ”3.6. Genstart af PowerMeter”).
- Kontakt venligst din servicetekniker eller installatør.

4.3. Netværks-LED'en lyser ikke, eller PowerMeter findes ikke i netværket.

Netværkskablet er ikke tilsluttet korrekt til netværksforbindelsen.

- Sørg for, at netværkskablet er korrekt tilsluttet til netværksstikket.

PowerMeter er ikke på det samme lokale netværk.

- Tilslut PowerMeter til den samme router/switch.

4.4. PowerMeter giver urealistiske målinger.

Kontrollér venligst følgende punkter:

- Tilslutning af spændingerne i L1, L2, L3, N.
- Tildeling af strømtransformere til faserne: Måler CT L1 også strømmen i fase L1?
- Strømtransformatoren er tilsluttet i den rigtige retning. Se kapitel ”2.2. Tilslutningsskema”.

Du kan også finde oplysninger i de ofte stillede spørgsmål på www.amperfied.com.

5. Kontakt

I tilfælde af tekniske problemer bedes du kontakte din servicetekniker eller installatør.

5.1. Producent

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Tyskland
Tlf.: +49 6222 822266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Säkerhetsanvisningar

Detta dokument gäller för effektmätningssystemet PowerMeter med LAN-kommunikationsgränssnitt.

1.1. Meddelande till operatören och till operatören av systemet för mätning av extern effekt

Innan effektmätningssystemet (EM) tas i drift ska du läsa bruksanvisningen och installationsanvisningarna

Säkerställ att alla personer som arbetar med EM eller använder den:

- har läst bruksanvisningen,
- följer föreskrifter och anvisningar för säkert arbete.

Förvara produktens dokumentation så att den alltid är tillgänglig för användarna av EM.

Säkerställ att inga obehöriga personer har tillgång till EM.

1.2. Avsedd användning

EM får endast användas för intern fakturering. Det är inte en mätare av aktiv effekt (aktiv elenergimätare) i enlighet med EU-direktivet 2004/22/EG MID. De data som registreras kan avvika från huvudelmätaren.

Säkerställ att felaktiga mätvärden inte kan leda till skador på enheter som använder mätdata från EM.

Använd inte effektmätningssystemet på platser där explosiva eller brandfarliga eller brandfarliga ämnen (t.ex. gaser, vätskor vätskor eller damm) förvaras eller förekommer.

EM består av följande komponenter:

- 1x PowerMeter
- 1x bruksanvisning
- 4x stickkontakt
- 3x strömomvandlare

Ytterligare erforderligt material (medföljer inte): LAN-nätverkskabel

EM:s komponenter är endast avsedda för montering i en lämplig kapsling efter nätbolagets mätare. Produkten omfattas av över-spänningskategori III. Lämpliga kapslingar ska uppfylla gällande föreskrifter för elteknik, t.ex.

- EN 60670-24 Dosor och kapslingar för elmaterial i fasta installationer i hushåll och liknande
- EN 62208 Tomkapslingar för kopplingsutrustningar för högst 1 000 V AC eller 1 500 V DC
- Välj kapsling utifrån omgivningsvillkoren på installationsplatsen.
- Beakta och följ särskilt kapslingsklasser-

- na för bas- och felskydd,
- IP-kapslingsklass,
- mekanisk belastning,
- brand- och explosionsskydd
- samt byggnadstekniska föreskrifter.
- EM är endast avsedd för kommunikation med och mellan laddningssystemen från Amperfied.
- EM är endast avsedd för stationär montering inomhus.
- Montera vid behov överspänningsskydd på dataledningar utomhus.
- EM får endast betjänas och användas av personer som har läst bruksanvisningen.
- Elektrisk installation, idrifttagning och underhåll av EM får endast utföras av behöriga elektriker med driftsansvarigs tillstånd.
- Behöriga elektriker måste ha läst och förstätt dokumentationen samt följa instruktionerna.

1.2.1 Krav på kvalifikation för behörig elektriker

Kunskap och efterlevnad av de fem säkerhetsreglerna för arbeten på elektriska anläggningar:

- Frånskilj.
- Skydda mot tillkoppling.
- Kontrollera att anläggningen är frånkopplad.
- Jorda och kortslut.
- Skärma av spänningsförande delar i närheten.

Återtillkoppling sker i omvänd ordningsföljd.

Kunskap om allmänna och särskilda säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder.

Kunskap om gällande elektrotekniska föreskrifter, t.ex. för kontroll av första idrifttagningen och krav på användningsplatser, utrymmen och anläggningar av särskild typ - elförsörjning av elfordon.

Kompetens att identifiera risker och undvika möjliga faror och risker.

Nationella säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder ska beaktas vid installationen av EM och vid hanteringen av EM av driftansvarig, användaren och behörig elektriker.

Icke-avsedd användning samt bristande efterlevnad av bruksanvisningen kan medföra faror och risker för:

- ditt liv
- din hälsa
- EM, andra produkter och fordonet.

1.2.2 Säkerhetsutrustning på EM

Demontera, manipulera och förbikoppla aldrig produkten.

Kontrollera före varje användning att utrustningen (t.ex. kapsling, anslutningsledning) är oskadad.

Reparera eller byt vid behov så att funktionen upprätthålls.

Kontrollera att:

- säkerhetsmarkeringar, t.ex. gula markeringar,
- varningsskyltar
- säkerhetslampor permanent är väl synliga och fungerar
- Dränk aldrig EM i vatten eller andra vätskor
- Amperfied ansvarar endast för EM:s leveranstillstånd och för alla arbeten som utförts av Amperfieds tekniska personal.

1.3. Information för personer med aktiva medicintekniska produkter

Aktiva medicintekniska produkter är bl.a. följande: Pacemaker, hjärnpacemaker, implanterad defibrillator, insulinpump. Amperfieds EM som används enligt avsedd användning uppfyller det europeiska direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet i fråga om störstrålning. Om personer med aktiva medicintekniska produkter ska utföra arbeten på EM och dess utrustning vid normal drift enligt avsedd användning kan Amperfied inte avgöra hur lämpliga sådana medicintekniska produkter är. Amperfied har inte möjlighet att bedöma motsvarande aktiva medicintekniska produkter i fråga om deras känslighet i fråga om elektromagnetisk störning. Detta kan endast tillverkaren av den aktiva medicintekniska produkten göra. Amperfied rekommenderar därför att berörda personer först kontaktar tillverkaren av den aktiva medicintekniska produkten samt ansvarigt försäkringsbolag innan personer utför arbeten på våra laddningssystem. Säkerställ alltid i förväg att det inte finns några hälso- eller säkerhetsrisker.

1.4. Arbeten på EM utan risker/betjäning

Håll obehöriga personer på avstånd från EM

Vid fel på EM eller om den slutar fungera:

- Frånskilj EM från matningsspänningen genom att fränkoppla säkringen i byggnaden.
- Sätt upp en informationsskylt med namnet på den person som får tillkoppla säkringen på nytt.
- Kontakta genast en behörig elektriker.

Se till att EM:s kapsling alltid är stängd.

1.5. Installation och kontroller

Information om val av säkerhetsordningar för bas- och felskydd för direkt och indirekt kontakt.

Ledningssäkring

Säkringen för EM måste uppfylla nationella föreskrifter. Säkringens styrka beror t.ex. på erforderlig fränkopplingstid, nätresistans, ledningsarea, ledningslängd och EM:s effekt. För ledningens kortslutningsskydd rekommenderar vi en automatsäkring 16 A (karakteristik B) för betjäning av lekman.

Information om första kontroller efter installation och senare kontroller

Nationella föreskrifter kan föreskriva kontroller före idrifttagning och regelbundna kontroller av EM. Utför dessa kontroller enligt gällande föreskrifter.

Tekniska data

Gränssnitt	LAN (10/100 Mbit)
Isoleringsklass	II
Föroreningsnivå	2
Vikt	<0,1 kg
Mått	88x35x65 mm
Omgivningstemperatur vid drift	-25 - +55 °C
Omgivningstemperatur vid transport/förvaring	-25 - +70 °C
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	Upp till 75 % årsmedelvärde, Upp till 95 % i upp till 30 dagar/år
Max. höjd vid drift	2000 m över havet
Elförsörjning	
Matningsspänning	~85 - 250 V
Frekvens	50/60 Hz
Egenförbrukning P _{max}	2 W
Mätströmkrets för mätkategori CAT III	
Gränsström I _N /fas	Max. 200 mA
Frekvensområde	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Skydd

EM:s komponenter är avsedda för användning i slutna kapslingar. Montera komponenterna i en lämplig kapsling som uppfyller villkoren i lokala föreskrifter och driftvillkoren på installationsplatsen.

1.7. Information om använda tecken, symboler och märkning



Riskinformation:

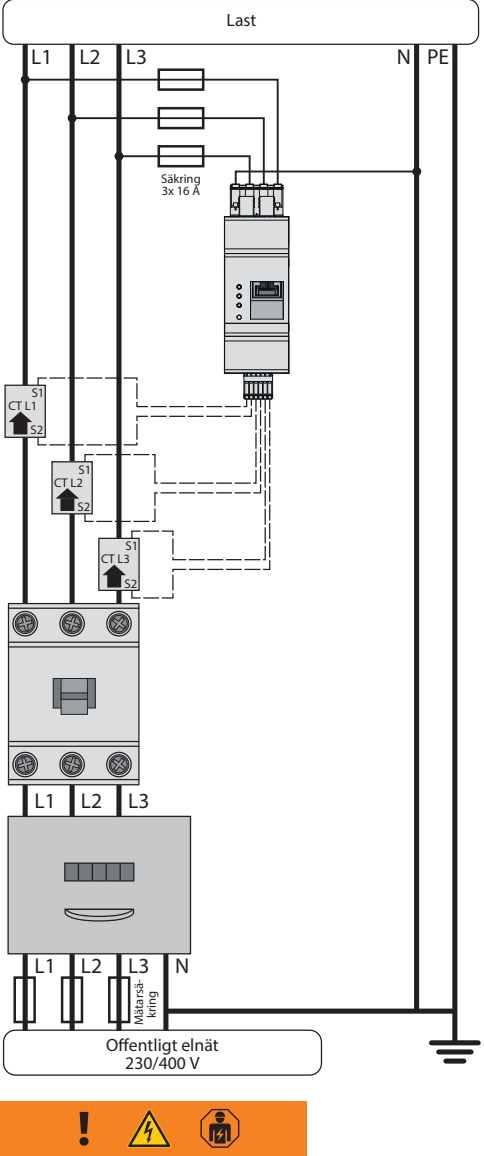
Information om möjliga situationer som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om säkerhetsåtgärderna inte följs. Arbeten får endast utföras av särskilt utbildad personal.

2. Installation

2.1. Montering

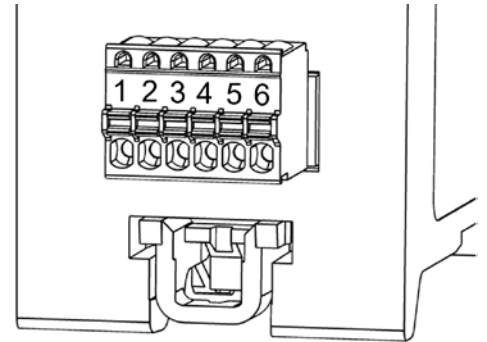
Haka fast produkten vid den övre kanten på skenan och tryck tills den fastnar för att montera PowerMeter.

2.2. Kopplingsschema



2.3. Strömingångar och omvandlare

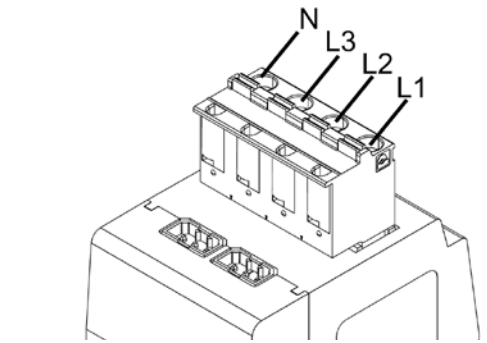
- Använd endast bifogade strömomvandlare.
- Anslut strömomvandlaren först till produkten och sedan till ledaren.
- Öppna strömomvandlaren för L1 för att dra ledaren och stäng därefter tills den hakar fast. Upprepa det här steget för faserna L2 och L3.
- Anslut strömomvandlarens anslutningskabel enligt kopplingsschemat nedan.



Pos.	Fas	Ledare
1	L1	S1 (röd)
2		S2 (svart)
3	L2	S1 (röd)
4		S2 (svart)
5	L3	S1 (röd)
6		S2 (svart)

2.4. Spänningsingångar

- Anslut anslutningskablarna L1, L2, L3 och N till PowerMeter.
- Tillåten ledararea
0,20 - 2,50 mm²



Beteckning	Förklaring
L1, L2, L3	Fasledare
N	Neutralledare

PowerMeter måste kunna kopplas spänningsfri av slutanvändaren med en fritt tillgänglig mätarsäkring eller ett extra brytare.

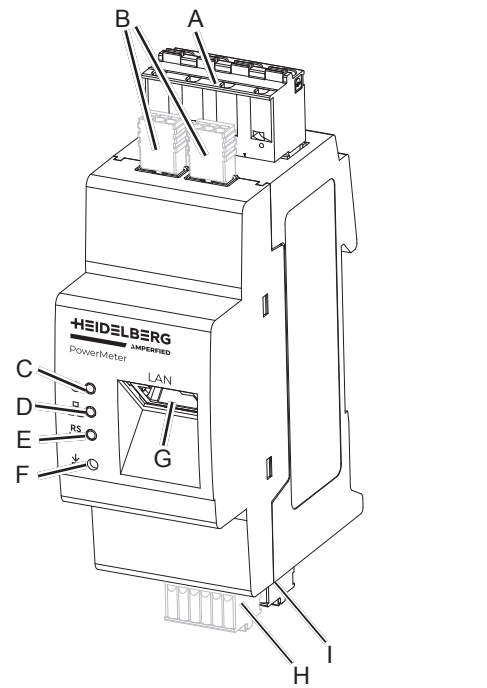
VARNING

Kontrollera att faserna är korrekt anslutna

- Kontrollera att faserna är kopplade till korrekt plint. I annat fall ger blir mätvärdena från PowerMeter felaktiga.
- Säkra spänningsingångarna på PowerMeter [L1, L2, L3] med 16 A typ B.

3. Betjäning

3.1. Produktbeskrivning



A	Spänningsingång L1, L2, L3, N
B	Ingen användning
C	Statuslysdiod
D	Nätverkslysdiod
E	Ingen användning
F	Knapp
G	LAN
H	Används inte
I	Anslutning CT L1/L2/L3

3.2. Lysdiodstatus

Lysdiodstatus	
	Av
	Blinkar långsamt
	Blinkar snabbt
	Lyser permanent

Statuslysdiod	
	Produkten är driftklar
	Produkten är i uppdateringsläge med aktivt webbgränssnitt
2x	Tryck för att återställa till fabriksinställningar, se avsnitt "3.5. Återställ PowerMeter till fabriksinställningar"
	Fel - se avsnitt "4. Felsökning"
	Firmwareuppdatering aktivt, se avsnitt "3.7. Uppdatera firmware"

Nätverkslysdiod	
	Ingen anslutning
	Ethernetlänk aktiv
	Kommunikation pågår
	Kommunikationsfel

3.3. Idrifftagning

- Installera PowerMeter enligt beskrivningen i kapitel "2. Installation".
- Täck PowerMeter med kåpan eller elcentralens beröringsskydd.
- Tillkoppla elcentralen på nytt.
- Efter idrifftagning lyser statuslysdioden permanent grönt.

3.4. Ansluta LAN

- Anslut nätverkskabeln till nätverksuttaget på PowerMeter.
- Anslut den andra änden av nätverkskabeln till en router/switch resp. direkt till en dator.
- Efter anslutning och aktivering av motparten lyser nätverkslysdioden grönt.

3.5. Återställ PowerMeter till fabriksinställningar

Använd ett spetsigt föremål och tryck in återställningsknappen:

- 1x kortvarigt (0,5 s)
- Tryck därefter inom 1 s, 1x länge (mellan 3 s och 5 s)
- Statuslysdioden blinkar två gånger orange för att bekräfta

3.6. Starta om PowerMeter

Använd ett spetsigt föremål och håll in återställningsknappen i minst 6 s.

3.7. Uppdatera firmware

Håll in knappen ca 15 s tills produkten startas om och statuslysdioden blinkar grönt för att aktivera webbplatsen för uppdatering av firmware.

Därefter kan webbplatsen öppnas med webbläsaren.

4. Felsökning

4.1. Statuslysdioden lyser inte

PowerMeter matas inte.

- Säkerställ att minst fasledaren L1 och neutralledaren N är anslutna till PowerMeter.

4.2. Statuslysdioden lyser rött permanent

Ett fel har inträffat.

- Starta om PowerMeter (se avsnitt "3.6. Starta om PowerMeter").
- Kontakta en servicetekniker eller installatör.

4.3. Nätverkslysdioden lyser inte eller PowerMeter hittas inte i nätverket

Nätverkskabeln är inte korrekt ansluten till nätverksuttaget.

- Säkerställ att nätverkskabeln är korrekt ansluten till nätverksuttaget.

PowerMeter är inte på samma lokala nätverk.

- Anslut PowerMeter till samma router/switch.

4.4. PowerMeter registrerar orealistiska mätvärden

Kontrollera följande punkter:

- Anslutningen av spänningar från L1, L2, L3, N.
- Strömomvandlarens koppling till faserna: CT L1 mäter även ström på fas L1?
- Strömomvandlaren är ansluten i korrekt riktning. Se kapitel "2.2. Kopplingsschema".

Ytterligare information finns även i FAQ på www.amperfied.com.

5. Kontakt

Kontakta serviceteknikern eller installatören vid tekniska problem.

5.1. Tillverkare

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Tyskland
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Turvaohjeet

Tätä asiakirjaa sovelletaan tehonmittausjärjestelmään *PowerMeter*-mittaria, jossa on LAN-kommunikointiliitäntä.

1.1. Huomautus ulkoisen tehonmittausjärjestelmän operaattorille ja käyttäjälle

Ennen tehonmittausjärjestelmän (TML) käyttöönottoa, lue käyttöohjeet ja asennusohjeet.

Varmista, että kaikki TML:lla työskentelevät tai sitä käyttävät henkilöt:

- ovat lukeeneet käyttöohjeet,
- noudattavat turvallisesta työskentelystä annettuja määräyksiä ja ohjeita.

Säilytä laitedokumentaatio niin, että se on aina TML:n käyttäjien käytettävissä.

Varmista, ettei asiattomilla henkilöillä ole pääsyä TML:lle.

1.2. Määräystenmukainen käyttö

TML:tta saa käyttää vain sisäisiin laskelmiin. Se ei ole EU-direktiivin 2004/22/EY MID tarkoittama sähköenergiamittari. Mitatut tiedot voivat poiketa pääenergialaskurin tiedoista.

Varmista, että virheelliset mittausarvot eivät johda vaurioihin laitteilla, jotka työstävät TML:n mittaustietoja.

Älä käytä tehonmittausjärjestelmää paikoissa, joissa säilytetään tai joissa on räjähtäviä tai syttyviä aineita (esim. kaasuja, nesteitä tai pölyjä).

TML koostuu seuraavista komponenteista:

- 1x PowerMeter
- 1x käyttäjän opas
- 4x liitäntäpistoke
- 3x virtamuunnin

Lisäksi tarvittava materiaali (ei sisälly toimitukseen): LAN-verkkojohto

TML:n komponentit on tarkoitettu vain asennettavaksi soveltuvaan koteloon energiyhtiön laskurin jälkeen. Laite on luokiteltu ylijänniteluokkaan III. Soveltuvat kotelot vastaavat sähkötekniikan voimassa olevia määräyksiä, esim.:

- EN 60670-24 Rasiat ja kotelot asennuslaitteille kotitalouksiin ja muihin kiinteästi asennettuihin sähköasennuksiin
- EN 62208 Tyhjät koteloinnit jakokeskuskäyttöön, ja muita

- Kotelo on valittava asennuspaikan ympäristöolosuhteiden mukaan.
- Erityisesti on huomioitava perus- ja vikasuojaa koskevat kotelointiluokat,
- IP-kotelointiluokka,
- mekaaninen kuormitus,
- palo- ja räjähdysuoja,

- sekä rakennusoikeudelliset määräykset, ja niitä on noudatettava.
- TML on tarkoitettu ainoastaan tiedonsiirtoon Amperfied-latausjärjestelmien kanssa ja niiden välillä.
- TML on tarkoitettu ainoastaan kiinteään asennukseen sisätiloihin.
- Varusta tietojohdot ulkoalueella tarvittaessa ylijännitesuojalla.
- TML:tta saavat käyttää ainoastaan henkilöt, jotka ovat lukeeneet käyttöohjeen.
- TML:n sähköasennuksen, käyttöönoton ja huollon saavat suorittaa ainoastaan pätevät sähköalan ammattilaiset, jotka käyttäjäyritys on tähän valtuuttanut.
- Pätevien sähköalan ammattilaisten on oltava lukenut ja ymmärtänyt dokumentaation ja noudatettava sen ohjeita.

1.2.1 Sähköalan ammattilaisten pätevyysvaatimukset

Sähkölaitteiston parissa suoritettavien töiden viiden turvallisuussäännön tuntemus ja noudattaminen:

- Kytke virrattomaksi.
- Varmista uutta päällekytkentää vastaan.
- Varmista jännitteettömyys.
- Maadoita ja oikosulje.
- Peitä tai erota viereiset jännitteen alaiset osat.

Uusi päällekytkentä tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Yleisten ja erityisten turvamääräysten ja tapaturmanehkäisymääräysten tuntemus.

Voimassa olevien sähkötekniisten määräysten tuntemus esim. tarkastuksesta ensimmäisellä käyttöönotolla sekä käyttöpaikoille, tiloille ja erityisille laitteistoille asetetut vaatimukset - Sähköajoneuvojen virransyöttö.

Kyky tunnistaa riskit ja välttää mahdolliset vaarat.

Käyttäjäyrityksen, käyttäjän ja sähköalan ammattilaisten on noudatettava kansallisia turvamääräyksiä ja tapaturmanehkäisymääräyksiä TML:n käyttöönasettamisessa ja sen käsittelyssä.

Muu kuin määräystenmukainen käyttö sekä käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi vaarantaa:

- henkesi,
- turvallisuutesi,
- TML:n, laitteet ja ajoneuvon.

1.2.2 Turvalaitteet TML:ssa

Ei saa irrottaa, manipuloida tai kiertää.

Tarkasta ennen jokaista käyttöä, että varustus (esim. kotelo, liitäntäjohto) on vahingoittumaton.

Korjauta tai vaihdata tarvittaessa, jotta toimintaominaisuus säilyy.

Huolehdi siitä, että:

- turvallisuusmerkinnät, esim. keltaiset värilliset merkinnät
- varoituskilvet
- turvavalot pysyvät jatkuvasti hyvin tunnistettavissa ja säilyttävät tehonsa
- Älä koskaan upota TML:tta veteen tai

muihin nesteisiin

- Amperfied voi vastata ainoastaan TML:n toimitustilasta sekä kaikista Amperfied-ammattihenkilöstön suorittamista töistä.

1.3. Ohjeita aktiivisia lääkinnällisiä laitteita käyttäville henkilöille

Aktiivisia lääkinnällisiä laitteita ovat esimerkiksi: sydämentahdistimet, aivotahdistimet, implantoidut defibrillaattorit, insuliinipumppu. Amperfiedin valmistamat TML:t, joita käytetään määräystenmukaisesti, täyttävät sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin ehdot häiriönpäästöjen suhteen. Jos aktiivisia lääkinnällisiä laitteita käyttävät henkilöt haluavat suorittaa toimintoja TML:lla tai niiden laitteilla määräystenmukaisessa normaalkäytössä, Amperfied ei voi antaa lausuntoa tällaisten aktiivisten lääkinnällisten tuotteiden soveltuvuudesta. Amperfied ei kykene arvioimaan vastaavia aktiivisia lääkinnällisiä laitteita niiden sähkömagneettisten säteilyjen kestävyys suhteen. Tämän voi tehdä vain aktiivisen lääkinnällisen laitteen valmistaja. Amperfied suosittelee siksi, että kyseisten henkilöiden annetaan työskennellä latausjärjestelmillämme vasta, kun asiasta on sovittu aktiivisen lääkinnällisen laitteen valmistajan sekä vastaavan vakuutusyhtiön kanssa. Varmista joka tapauksessa etukäteen, ettei koskaan esiinny terveys- tai turvallisuusriskejä.

1.4. TML:lle suoritettava työt ilman vaaraa / Käyttö

Pidä asiattomat henkilöt poissa TML:lta

TML:n häiriöiden tai vikojen sattuessa:

- Erota TML syöttöjännitteestä kytkemällä siihen kuuluva rakennuksen puoleinen sulake pois päältä.
- Kiinnitä paikoilleen ohjekilpi, jossa ilmoitetaan sen henkilön nimi, joka saa kytkeä sulakkeen takaisin päälle.
- Ilmoita asiasta heti sähköalan ammattilaiselle.

Pidä TML:n kotelo aina suljettuna.

1.5. Asennus ja tarkastukset

Ohjeita suojalaitteiden valintaan perus- ja vikasuojaa varten suoran ja epäsuoran kesketuksen suhteen.

Johtovarmistus

TML:n varmistus on tapahduttava kulloinkin kansallisten määräysten mukaisesti. Varmistus riippuu esimerkiksi vaaditusta sammu-
tusajasta, verkon sisäisestä vastuksesta, johtimen halkaisijasta ja pituudesta sekä TML:n tehosta. Johtojen oikosulkuvarmistukseksi suositellemme tehosuojakytkintä 16 A (ominaisuus B) maallikon käyttöä varten.

Ohjeita ensimmäisiin tarkastuksiin asennuksen jälkeen sekä toistuviin tarkastuk-

siin

Kansalliset määräykset voivat määrätä TML:n tarkastuksia ennen käyttöönottoa ja säännöllisin väliajoin. Suorita nämä tarkastukset vastaavien säännösten mukaisesti.

Tekniset tiedot

Liitännät	LAN (10/100 Mbit)
Suojaluokka	II
Likaisuusaste	2
Paino	<0,1 kg
Mitat	88x35x65 mm
Ympäristön lämpötila käytössä	-25 °C...+55 °C
Ympäristön lämpötila kuljetuksessa/varastoinnissa	-25 °C...+70 °C
Suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä)	Kork. 75 % vuositasolla kork. 95 % korkeintaan 30 päivänä/vuosi
Maks. korkeus käytössä	2000 m mpy
Verkkovirtasyöttö	
Syöttöjännite	85 V...250 V~
Taajuus	50 / 60 Hz
Omakulutus P _{max}	2 W
Mittausvirtapiiri mittausluokalle CAT III	
Rajavirta I _N / vaihe	Kork. 67 mA
Taajuusalue	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Suojalaitteet

TML:n komponentit on tarkoitettu käytettäväksi suljetuissa koteloissa. Asenna komponentit soveltuvaan koteloon, joka vastaa paikallisia määräyksiä ja käyttöpaikan käyttöolosuhteita.

1.7. Ohjeita käytetyistä merkeistä, symboleista ja merkinnöistä



Huomautus vaarasta:

Viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta. Ainoastaan ammattitaitoiset henkilöt saavat suorittaa työt.

1.8. Ympäristö

Tämä laite on tarkoitettu taloliitännän tehon mittaukseen ja se on vastaavasti sähkö- ja elektroniikkaromua käsittelevän EU-direktiivin 2012/19/EU (WEEE) alainen. Hävittäminen on suoritettava sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Käytettyjä laitteita ja

akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteiden tai isokokoisten jätteiden seassa. Ennen kuin laite hävitetään, se tulee tehdä toimintakyvyttömäksi. Hävitä pakkausmateriaali alueellasi tavanomaiseen pahvin, paperin ja muovien keräyspisteeseen.

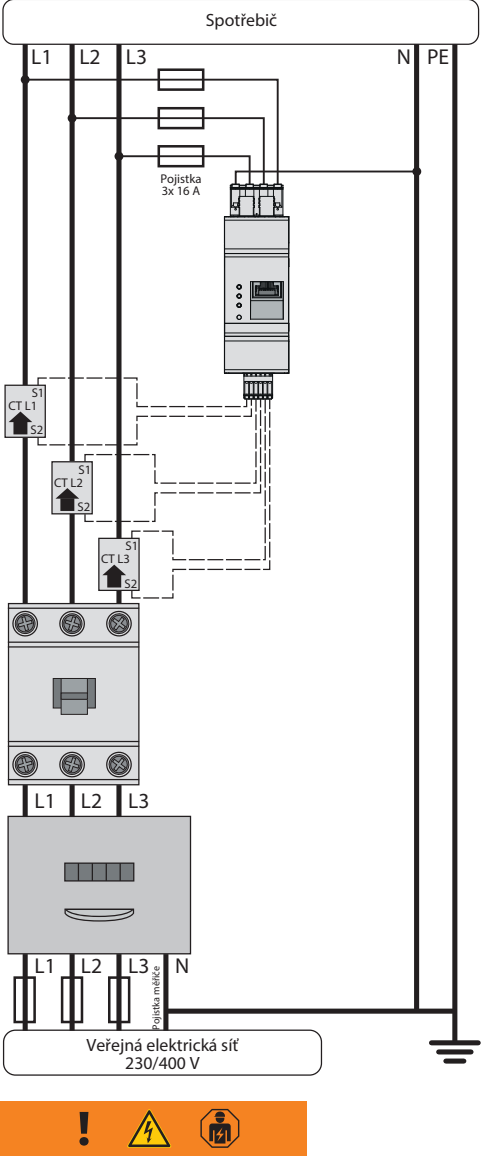


2. Asennus

2.1. Asennus

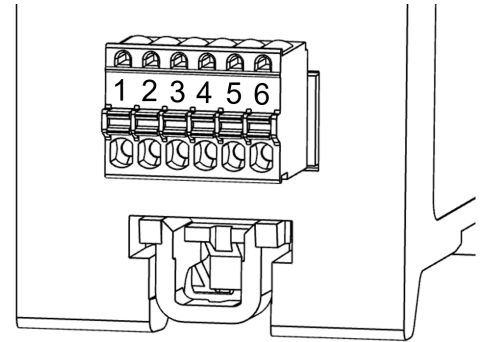
Asenna PowerMeter asettamalla laite DIN-kiskon yläreunaan ja painamalla sitä, kunnes se lukittuu paikoilleen.

2.2. Liitäntäkaavio



2.3. Virtatulot ja muuntajat

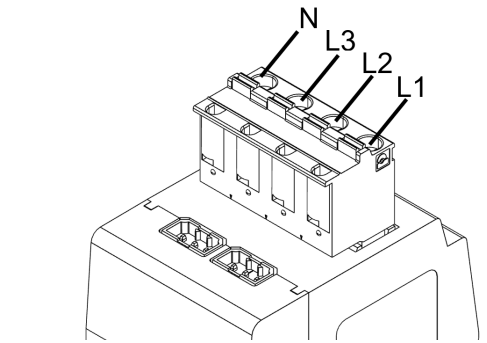
- Käytä vain mukana tulevia virtamuuntajia.
- Liitä virtamuuntajat ensin laitteeseen ja sitten johtoon.
- Avaa virtamuuntaja vaiheelle L1, aseta se johdinten ympärille ja sulje se jälleen niin, että se lukittuu kuuluvasti paikoilleen. Toista kaikille vaiheille L2, L3.
- Liitä virtamuuntajien liitäntäjohto seuraavaa liitäntäkuvaa/kaaviota vastaavasti



Pos	Vaihe	Johdin
1	L1	S1 (punainen)
2		S2 (musta)
3	L2	S1 (punainen)
4		S2 (musta)
5	L3	S1 (punainen)
6		S2 (musta)

2.4. Jännitetulot

- Liitä liitäntäjohdot L1, L2, L3, N PowerMeter -mittariin.
- Sallitut johtojen halkaisijat
0,20 ... 2,50 mm²



Nimitys	Selitys
L1, L2, L3	Ulkojohtimet
N	Nollajohdin

Loppukäyttäjän on voitava kytkeä PowerMeter jännitteettömäksi vapaasti käsillä olevan laskurisolakkeen tai ylimääräisen irtikytkimen avulla.

HUOMIO

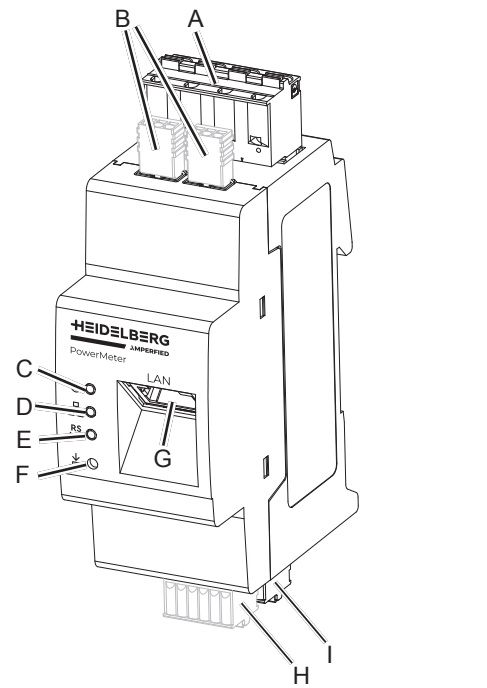
Varmista vaiheiden oikea järjestys

— Varmista, että vaiheet on kohdistettu kulloinkin oikein. Muuten PowerMeter antaa vääriä mittausrvoja.

— PowerMeter:n jännitetulot [L1, L2, L3] on varmistettava 16 A tyyppin B sulakkeella.

3. Käyttö

3.1. Tuotekuvaus



A	Jännitetulo L1, L2, L3, N
B	Ei käyttöä
C	Tila-LED
D	Verkko-LED
E	Ei käyttöä
F	Painike
G	LAN
H	ei käytössä
I	Liitäntä CT L1/L2/L3

3.2. LED-tilat

LED-tilat	
	Pois
	Vilkkuu hitaasti
	Vilkkuu nopeasti
	Pysyvästi päällä

Tila-LED	
	Laite käyttövalmis
	Laite päivitystilassa verkkorajapinta aktiivisena
	Vahvistus tehdasasetuksiin palauttamiselle, katso kappale ”3.5. PowerMeter:n palauttaminen tehdasasetuksiin”
	Virhe – katso kappale ”4. Vianetsintä”
	Laiteohjelmanpäivitys aktiivinen, katso kappale ”3.7. Laiteohjelmiston päivitys”

Verkko-LED	
	Ei yhteyttä
	Ethernet-Link aktiivinen
	Tiedonsiirto käynnissä
	Tiedonsiirtovirhe

3.3. Käyttöönotto.

- Asenna PowerMeter luvussa ”2. Asennus” kuvatulla tavalla.
- Peitä PowerMeter suojuksella tai alijakelun kosketussuojalla.
- Syötä alijakeluun jälleen virtaa.
- Onnistuneen käyttöönoton jälkeen tila-LED palaa jatkuvasti vihreänä.

3.4. Liitäntä LAN.

- Liitä verkkojohto PowerMeter:n verkkoliitäntään.
- Yhdistä verkkojohdon toinen pää reitittimen/kytkimen avulla tai suoraan PC:hen / kannettavaan tietokoneeseen.
- Kun liitäntä on onnistunut ja etäispäätte on aktiivinen, verkko-LED palaa vihreänä.

3.5. PowerMeter:n palauttaminen tehdasasetuksiin

Paina terävällä esineellä Reset-painiketta seuraavasti:

- 1x lyhyesti (0,5 s)
- Sen jälkeen 1 s:n sisällä 1x pitkään (3–5 sekunnin ajan)
- Kun syöttö on onnistunut, tila-LED vilkkuu kahdesti oranssina

3.6. PowerMeter:n uudelleenkäynnistys

Paina terävällä esineellä Reset-painiketta vähintään 6 s ajan.

3.7. Laiteohjelmiston päivitys

Aktivoi verkkosivu laiteohjelmiston päivitystä varten pitämällä painiketta painettuna noin 15 s ajan, kunnes laite käynnistyy uudelleen ja tila-LED vilkkuu vihreänä.

Lopuksi verkkosivu voidaan avata selaimella.

4. Vianetsintä

4.1. Tila-LED ei pala.

PowerMeter ei saa virtaa.

- Varmista, että vähintään ulkojohdin L1 ja nollajohdin N on liitetty PowerMeter -mittariin.

4.2. Tila-LED palaa jatkuvasti punaisena.

On olemassa virhe.

- Käynnistä PowerMeter uudelleen (katso kappale ”3.6. PowerMeter:n uudelleenkäynnistys”).
- Ota yhteyttä huoltoteknikkoon tai asentajaan.

4.3. Verkko-LED ei pala tai PowerMeter -mittaria ei löydy verkosta.

Verkkojohtoa ei ole liitetty oikein verkkoliitäntään.

- Varmista, että verkkojohto on liitetty oikein verkkoliitäntään.

PowerMeter ei sijaitse samassa paikallisessa verkossa.

- Yhdistä PowerMeter samaan reitittimeen/kytkimeen.

4.4. PowerMeter toimittaa epärealistisia mittausrvoja.

Tarkasta seuraavat seikat:

- Jännitteiden liitäntä vaiheista L1, L2, L3, N.
- Virranmuuntajien kohdistus vaiheisiin: CT L1 mittaa myös vaiheen L1 virtaa?
- Virranmuuntajat liitetty oikeaan suuntaan. Katso luku ”2.2. Liitäntäkaavio”.

Ohjeita löytyy myös UKK:sta sivulta www.amperfied.com.

5. Yhteystiedot

Ota teknisissä ongelmissa yhteyttä huoltoteknikkoon tai asentajaan.

5.1. Valmistaja

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Saksa
Puh. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Saugos nuorodos

Šis dokumentas taikomas galios matavimo sistemai *PowerMeter* su LAN ryšio sąsaja.

1.1. Pastaba išorinės galios matavimo sistemos operatoriui ir naudotojui

Prieš pradėdant eksploatuoti galios matavimo sistemą (GM), perskaitykite naudojimo instrukciją ir montavimo instrukciją.

Užtikrinkite, kad visi asmenys, dirbantys su šiuo GM arba jį naudojantys:

- būtų perskaitę naudojimo instrukciją,
- laikytųsi saugaus darbo taisyklių ir nurodymų.

Prietaiso dokumentaciją laikykite taip, kad GM operatoriai bet kuriuo metu galėtų ja naudotis.

Užtikrinkite, kad prie GM negalėtų prieiti pašaliniai asmenys.

1.2. Naudojimas pagal paskirtį

GM galima naudoti tik vidaus apskaitai. Jis nėra aktyviosios elektros energijos skaitiklis ES Direktyvos 2004/22/EGB MID prasme. Užfiksuoti duomenys gali skirtis nuo pagrindinio energijos skaitiklio duomenų.

Užtikrinkite, kad klaidingos matuojamosios vertės negalėtų padaryti žalos prietaisams, kurie apdoroja GM matavimo duomenis.

Nenaudokite galios matavimo sistemos vietose, kuriose yra sprogių ar degių medžiagų (pvz., dujų, skysčių ar dulkių).

GM sudaro tokie komponentai:

- 1 „PowerMeter
- 1 naudojimo instrukcija
- 4 prijungimo kištukai
- 3 srovės keitikliai

Papildomai reikalingos medžiagos (tiekimo komplektacijoje nėra): LAN tinklo kabelis

GM komponentai yra skirti montuoti tik į tam tinkamą korpusą už ETĮ skaitiklio. Prietaisas priskirtas III viršįtampio kategorijai. Tinkamas korpusas atitinka taikomus elektrotechnikos reikalavimus, pvz.:

- EN 60670-24 Buitinių ir panašios paskirties stacionariųjų elektrinių įrenginių elektrinių pagalbinių reikmenų dėžutės ir gaubtai.
- EN 62208 Tuščiaaviduriai žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankų apgaubai, ir kiti
- Korpusą reikia parinkti pagal įrengimo vietoje esančias aplinkos sąlygas.
- Ypač reikia atkreipti dėmesį į pagrindinės ir klaidų apsaugos rūšis,
- IP apsaugos klasę,

- mechanines apkrovas,
- apsaugą nuo gaisro ir sprogių
- bei statybos teisės reikalavimų ir jų laikytis.
- GM skirtas tik komunikacijai su „Amperfied“ krovimo sistemomis ir tarp jų.
- GM yra skirtas montuoti tik stacionariai vidaus patalpose.
- Jei reikia, prie duomenų linijų išorinėje srityje įtaisykite apsaugą nuo viršįtampio.
- GM valdyti ir naudoti leidžiama tik asmenims, kurie perskaitė naudojimo instrukciją.
- GM elektros instaliavimą, paleidimą ir einamąją techninę priežiūrą leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams, kuriems tai pavedė eksploatuotojas.
- Kvalifikuoti elektrikai privalo būti perskaitę ir supratę dokumentaciją ir laikytis jos nurodymų.

1.2.1 Reikalavimai elektrikų kvalifikacijai

5 saugos taisyklių, dirbant su elektros įranga, žinojimas ir laikymasis:

- atjungti;
- apsaugoti nuo pakartotinio įjungimo;
- įsitikinti, kad nėra įtampos;
- įžeminti ir sujungti trumpuoju jungimu;
- uždengti arba atitverti gretimas įtampiąsias dalis.

Vėl įjungiamo atvirkščia eilės tvarka.

Bendrųjų ir specialiųjų saugos taisyklių ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių žinojimas.

Bendrai taikomų elektrotechnikos taisyklių žinojimas, pvz., patikrinimas paleidžiant pirmą kartą ir reikalavimai gamybinėms patalpoms, specialiosios paskirties patalpoms ir sistemoms – elektrinių transporto priemonių aprūpinimas elektra.

Gebėjimas atpažinti pavojus ir saugotis gali- mų grėsmių.

Įrengiant GM ir dirbant su ja eksploatuotojas, operatorius ir elektrikas privalo paisyti šalies saugos reikalavimų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

Naudojimas ne pagal paskirtį bei naudojimo instrukcijos nepaisymas gali kelti pavojų:

- Jūsų gyvybei,
- Jūsų sveikatai,
- GM, prietaisams ir transporto priemonei.

1.2.2 Saugos įrenginiai prie GM

Nenumontuokite, nemanipuliuokite ir neuž- trumpinkite.

Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įranga (pvz., korpusas, prijungimo linija), nėra pažeista.

Kad nesutrikytų veikimas, jei reikia, sutaisykite arba paveskite pakeisti.

Pasirūpinkite, kad:

- saugos ženklinimai, pvz., geltonos spal- votos žymos
- įspėjamosios lentelės
- saugos lempos visą laiką būtų gerai matomos ir veiktų.
- Niekada nemerkite GM į vandenį arba kitus skysčius.

- „Amperfied“ atsako tik už tiekimo būse- nos GM ir už visus „Amperfied“ specia- listų atliktus darbus.

1.3. Nuorodos asmenims su aktyviomis medicinos priemonėmis

Aktyvios medicinos priemonės yra, pavyz- džiui, širdies elektrostimuliatorius, neuros- timuliatorius, implantuotas defibriliatorius, insulino pompa. Bendrovės „Amperfied“ GM, naudojami pagal paskirtį, skleidžiamų truk- džių požūriu atitinka Europos direktyvas dėl elektromagnetinio suderinamumo. Jei prie GM ir jo įrenginių, veikiančių pagal numaty- tąją paskirtį, kokius nors veiksmus nori atlikti asmenys su aktyvia medicinos priemone, „Amperfied“ negali suteikti jokios informaci- jos apie tokių aktyvių medicinos priemonių tinkamumą. „Amperfied“ nėra pajėgi įvertinti atitinkamų aktyvių medicinos priemonių at- sparumo elektromagnetinei spinduliutei. Tai gali padaryti tik aktyvios medicinos priemo- nės gamintojas. Todėl „Amperfied“ reko- menduoja tokiems asmenims leisti dirbti prie mūsų krovimo sistemų tik prieš tai pasitarus su aktyvios medicinos priemonės gamintoju bei kompetentingu draudiku. Bet kuriuo atve- ju iš anksto įsitikinkite, kad niekam nekiltų pavojaus sveikatai ir saugumui.

1.4. Darbai su GM be grėsmių / valdymas

Saugokite, kad prie GM nebūtų pašaliniių.

Sutrikus GM darbui arba jam sugedus:

- Išjungdami atitinkamą pastato saugiklį atjunkite GM nuo maitinimo įtampos.
- Pritvirtinkite nurodomąją lentelę su asmens, kuriam leidžiama įjungti saugiklį vėl, asmenvardžiu.

- Tuoju pat praneškite elektrikui.

GM korpusas visada turi būti uždarytas.

1.5. Įrengimas ir patikros

Nuorodos dėl apsauginių įrenginių, skirtų pa- grindinei ir gedimo apsaugai nuo prisilietimo ir netiesioginio prisilietimo, parinkimo.

Linijos apsauga saugikliais

GM turi būti apsaugotas saugikliais taip, kaip reikalaujama atitinkamoje šalyje galiojan- čių taisyklių. Atitinkama apsauga priklauso, pavyzdžiui, nuo reikalaujamo išjungimo laiko, vidinės el. tinklo varžos, laidų skerspjuvio, linijos ilgio ir GM galios. Linijos apsaugai nuo trumpojo jungimo rekomenduojama naudoti ne specialistams skirtą 16 A automatinį linijos išjungiklį (B charakteristikos).

Nuorodos dėl pirmųjų patikrų po įrengimo ir pakartotinių patikrų

Šalyje galiojančiuose reikalavimuose gali būti numatytos GM patikros prieš eksploatacijos

pradžią ir reguliariais intervalais. Vykdykite šias patikras, vadovaudamiesi atitinkamais teisės aktais.

Techniniai duomenys

Sąsajos	LAN (10/100 Mbit)
Apsaugos klasė	II
Užteršimo laipsnis	2
Svoris	<0,1 kg
Matmenys	88x35x65 mm
Aplinkos temperatūra darbo metu	-25 °C...+55 °C
Aplinkos temperatūra transportuojant / sandė- liuojant	-25 °C...+70 °C
Santykinis oro drėgnis (be kondensacijos)	Iki 75 % metų vidur- kyje, iki 95 % iki 30 dienų/ metų
Maks. eksploatacijos aukštis	2000 m virš NN
Maitinimo tinklas	
Maitinimo įtampa	85 V~...250 V~
Dažnis	50 / 60 Hz
Savasis suvartojimas P maks.	2 W
Matavimo grandinė CAT III matavimo kate- gorijai	
Ribinė srovė I _N / fazė	Maks. 67 mA
Dažnio sritis	50/60 Hz ±5 %

1.6. Apsauginiai įrenginiai

GM komponentai skirti darbui uždaruose korpusuose. Sumontuokite komponentus tinkamame korpuse, kuris atitinka vietoje galiojančius normatyvus ir darbo sąlygas naudojimo vietoje.

1.7. Nuoroda dėl naudojamų ženklų, simbolių ir ženklinimo



Nuoroda į pavojų:
Nuoroda į galimą pavojingą situaciją, kurios metu galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai, jeigu nebus imamasi apsaugos priemonių. Darbus atlikti gali tik specialistai.

1.8. Aplinka

Šis prietaisas skirtas galiai matuoti prie pagrindinio įvado ir jam atitinkamai galioja ES direktyva 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEJA). Atliekos turi būti tvarkomos laikantis šalies ir vietos reikalavimų elektriniams ir elektroniniams prietaisams. Senų prietaisų ir akumuliatorių negalima mesti prie buitinių atliekų arba prie didžiatūrių atliekų. Prieš utilizuojant, prietaisą reikia padaryti nebegalimu naudoti. Pakuotes

medžiagas sutvarkykite per Jūsų regione naudojamą kartono, popieriaus ir plastikų surinkimo sistemą.

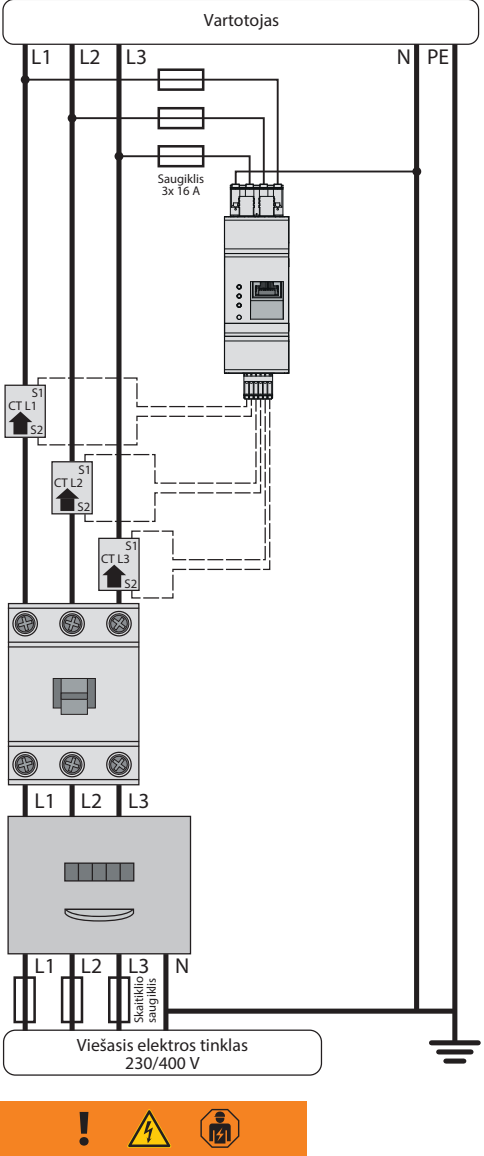


2. Įrengimas

2.1. Montavimas

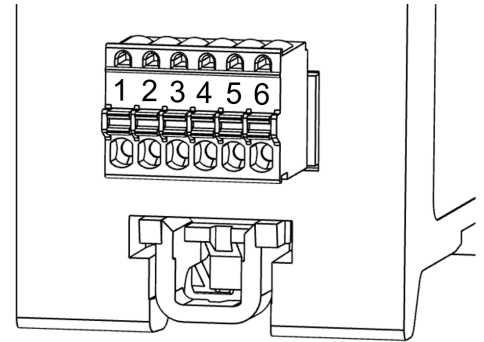
Norėdami įmontuoti „PowerMeter“, užkabinki- te prietaisą už viršutinės gaubiamosios šynos briaunos ir spauskite, kol jis užsifiksuos.

2.2. Jungčių schema



2.3. Srovės jėjimai ir keitikliai

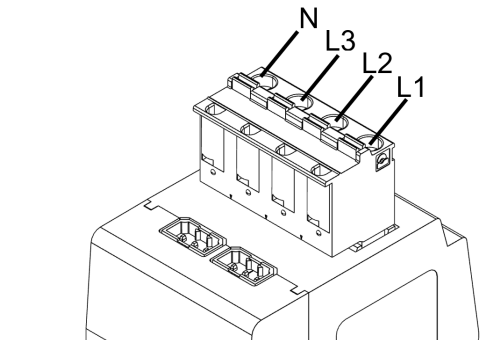
- Naudokite tik pridėtus srovės keitiklius.
- Srovės keitiklius pirmiausia prijunkite prie prietaiso, o tada prie linijos.
- Atidarykite L1 skirtą srovės keitiklį, uždėkite jį aplink gyslą, o tada vėl uždarykite taip, kad jis girdimai užsifiksuotų. Pakartokite veiksmą visoms fazėms L2, L3.
- Prijunkite srovės keitiklio prijungimo kabelius prijunkite pagal toliau pateiktą jungčių paveikslėlį / schemą.



Poz.	Fazė	Gysla
1	L1	S1 (raudona)
2		S2 (juoda)
3	L2	S1 (raudona)
4		S2 (juoda)
5	L3	S1 (raudona)
6		S2 (juoda)

2.4. Įtampos jėjimai

- Prijunkite prie „PowerMeter“ prijungimo kabelius L1, L2, L3, N.
- Leidžiamieji kabelių skerspjūviai
0,20 ... 2,50 mm²



Pavadinimas	Paaiškinimas
L1, L2, L3	Išorinė linija
N	Neutrali linija

Galiniis naudotojas turi galėti atjungti nuo „PowerMeter“ įtampą laisvai prieinamu skaitiklio saugikliu arba papildomu išjungikliu.

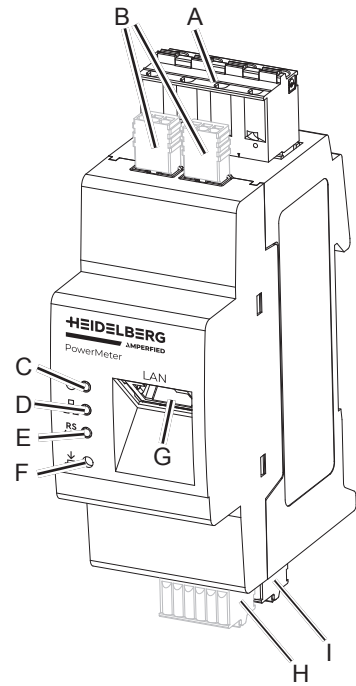
DĖMESIO

Atkreipkite dėmesį į teisingą fazių priskirtį

- Užtikrinkite, kad kiekviena fazė būtų teisingai priskirta. Antraip „PowerMeter“ tiekia klaidingas matuojamąsias vertes.
- „PowerMeter“ įtampos jėjimus [L1, L2, L3] reikia apsaugoti 16 A B tipo saugikliu.

3. Valdymas

3.1. Gaminio aprašymas



A	Įtampos jėjimas L1, L2, L3, N
B	Nėra panaudojimo
C	Būsenos LED
D	Tinklo LED
E	Nėra panaudojimo
F	Mygtukas
G	LAN
H	Nenaudojama
I	Jungtis CT L1/L2/L3

3.2. LED būsenos

LED būsenos	
○	Išj.
●	Mirksi lėtai
●	Mirksi greitai
●	Visą laiką įjn.

Būsenos LED	
●	Prietaisas parengtas darbui
●	Prietaisas veikia atnaujinimo režimu su aktyvia interneto sąsaja
2x ●	Atstatymo į gamyklines nuostatas patvirtinimas, žr. skirsnį „3.5. „PowerMeter“ atstata į gamyklines nuostatas“
●	Klaida – žr. skirsnį „4. Klaidų paieška“
●	Aktyvus aparatinės-programinės įrangos naujinimas, žr. skirsnį „3.7. Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimas“

Tinklo LED	
○	Nėra ryšio
●	Aktyvus eterneto saitas
●	Vyksta komunikacija
●	Komunikacijos klaida

3.3. Eksploatacijos pradžia

- Įrenkite „PowerMeter“, kaip aprašyta skyriuje „2. Įrengimas“.
- Uždengkite „PowerMeter“ uždanga arba antrinio skirstytuvo apsaugu nuo prisilietimo.
- Vėl prijunkite prie antrinio skirstytuvo elektrą.
- Sėkmingai pradėjus eksploataciją būsenos LED nuolat šviečia žaliai.

3.4. LAN jungtis

- Prijunkite tinklo kabelį prie „PowerMeter“ tinklo jungties.
- Kitą tinklo kabelio galą sujunkite su maršruto parinktuvu / perjungikliu ar tiesiai su kompiuteriu / nešiojamuoju kompiuteriu.
- Sėkmingai prijungus ir aktyvinus priešpriešinę vietą tinklo LED šviečia žaliai.

3.5. „PowerMeter“ atstata į gamyklines nuostatas

- Smaliu daiktu spauskite atstatos mygtuką taip:
- 1x trumpai (0,5 s).
 - Po to per 1 sekundę 1x ilgai (nuo 3 s iki 5 s).
 - Sėkmingai įvedus būsenos LED du kartus mirteli oranžine spalva.

3.6. „PowerMeter“ paleidimas iš naujo

Smaliu daiktu spauskite atstatos mygtuką ne trumpiau kaip 6 s.

3.7. Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimas

Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimo tiklalapiui aktyvinti apie 15 s laikykite mygtuką nuspaustą, kol prietaisas paleidžiamas iš naujo ir statuso LED ima mirksėti žaliai. Po to tinklalapį galima atidaryti naršyklėje.

4. Klaidų paieška

4.1. Būsenos LED nešviečia.

- „PowerMeter“ netiekiaama elektra.
- Užtikrinkite, kad prie „PowerMeter“ būtų prijungtas bent viena išorinė linija L1 ir neutrali linija N.

4.2. Būsenos LED nuolat šviečia raudonai.

- Yra klaida.
- Paleiskite „PowerMeter“ iš naujo (žr. skirsnį „3.6. „PowerMeter“ paleidimas iš naujo“).
 - Kreipkitės į techninės priežiūros techniką arba įrengėją.

4.3. Tinklo LED nešviečia arba tinkle „PowerMeter“ nerandamas.

- Tinklo kabelis nėra teisingai prijungtas prie tinklo jungties.
- Užtikrinkite, kad tinklo kabelis būtų teisingai prijungtas prie tinklo jungties.
- „PowerMeter“ yra ne tame pačiame vietiniame tinkle.
- Sujunkite „PowerMeter“ su tuo pačiu maršruto parinktuvu / perjungikliu.

4.4. „PowerMeter“ tiekia netikroviskas matuojamąsias vertes.

- Patikrinkite tokius punktus:
- L1, L2, L3, N įtampos prijungimą.
 - Srovės keitiklių priskirtį fazėms: ar CT L1 tikrai matuoja fazę L1?
 - Ar srovės keitikliai prijungti teisinga kryptimi. Žr. skyrių „2.2. Jungčių schema“.

Nuorodų rasite ir svetainėje www.amperfied.com prie dažnai užduodamų klausimų.

5. Kontaktas

Kilus techninių problemų, kreipkitės į Jus aptarnaujantį techninės priežiūros techniką arba įrengėją.

5.1. Gamintojas

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Vokietija
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com

1. Drošības norādījumi

Šis dokuments attiecas uz jaudas mērišanas sistēmu *PowerMeter* ar LAN sakaru interfeisu.

1.1. Piezīme ārējās jaudas mērišanas sistēmas operatoram un lietotājam

Pirms jaudas mērišanas sistēmas nodošanas ekspluatācijā (EJM), izlasiet lietošanas instrukciju un uzstādīšanas instrukciju.

Nodrošiniet, ka visas personas, kas strādā ar EJM vai to lieto:

- ir izlasījušas lietošanas pamācību,
- ievēro priekšrakstus un instrukcijas drošam darbam.

Uzglabājiet ierīces dokumentāciju tā, lai tā vienmēr būtu EJM apkalpotāju rīcībā.

Nodrošiniet, ka nepiederošām personām ir liegta piekļuve EJM.

1.2. Paredzētais lietojums

EJM drīkst izmantot tikai iekšējiem norēķiniem. Tas nav aktīvās elektroenerģijas skaitītājs ES Direktīvas 2004/22/EK izpratnē. Reģistrētie dati var atšķirties no galvenā elektroenerģijas skaitītāja datiem.

Nodrošiniet, lai nepareizas mērījumu vērtības neradītu bojājumus ierīcēm, kas apstrādā EJM mērījumu datus.

Nelietojiet enerģijas mērišanas sistēmu vietās, kur tiek glabātas vai atrodas sprādzienbīstamas vai uzliesmojošas vielas (piemēram, gāzes, šķidrumi vai putekļi).

EJM sastāvā ir turpmākie komponenti:

- 1 x PowerMeter
- 1 x lietošanas pamācība,
- 4 x pieslēguma spraudnis,
- 3 x strāvmainis

Papildus nepieciešamais materiāls (nav iekļauts piegādes komplektā): LAN tīkla kabelis.

EJM komponenti ir paredzēti iebūvei piemērotā korpusā tikai pēc elektroapgādes uzņēmuma (EAU) skaitītāja. Ierīce atbilst III pārsprieguma kategorijai. Piemēroti korpusi atbilst attiecināmajiem elektrotehnikas priekšrakstiem, piemēram:

- EN 60670-24 Mājsaimniecības un līdzīga lietojuma stacionāru elektroietaišu palīgierīču kārbas un korpusi;
- EN 62208 Tukši korpusi zemsprieguma komutācijas un vadības aparatūras komplektiem.
- Korpuss ir jāizvēlas atbilstoši apkārtējās vides apstākļiem uzstādīšanas vietā.
- It īpaši ir jāievēro un jāpilda aizsardzības veidi attiecībā uz pamata aizsardzību un

aizsardzību kļūdu gadījumā,

- IP aizsardzības veids,
- mehāniskā slodze,
- aizsardzība pret ugunsgrēku un sprādzieniem,
- kā arī būvniecības tiesību noteikumi.
- EJM kalpo tikai un vienīgi sakariem ar un starp Amperfried uzlādes stacijām.
- EJM ir paredzēts tikai un vienīgi stacionārai montāžai iekšējās.
- Datu vadiem ārpus telpām nepieciešamības gadījumā paredziet pārsprieguma aizsardzību.

- EJM drīkst apkalpot un izmantot tikai personas, kas ir izlasījušas lietošanas pamācību.
- EJM elektrisko instalāciju, lietošanas sākšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi, kurus tam ir pilnvarojis operators.
- Kvalificētajiem elektriķiem jābūt izlasījušiem un sapratušiem dokumentāciju, un tiem ir jāseko tur sniegtajām instrukcijām.

1.2.1 Prasības elektriķu kvalifikācijai

5 drošības noteikumu darbā ar elektriskajām iekārtām zināšana un ievērošana:

- Atslēgt.
- Nodrošināt pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Konstatēt, ka spriegums ir atslēgts.
- Iezemēt un slēgt īsi.
- Blakus esošas detaļas, kas atrodas zem elektriskā sprieguma, aplāt vai nožogot.

Ieslēgšana atpakaļ norit apgrieztā secībā.

Vispārīgo un īpašo drošības priekšrakstu un negadījumu novēršanas priekšrakstu pārzināšana.

Attiecināmo elektrotehnisko priekšrakstu pārzināšana, piemēram, lai veiktu pārbaudi, pirmo reizi sākot lietošanu, vai lai uzstādītu prasības ražošanas vietām, telpām un īpaša veida iekārtām, kā arī nodrošinātu elektrotransportlīdzekļus ar strāvas padevi.

Spēja atpazīt riskus un novērst iespējamus apdraudējumus.

Operatoram, apkalpotājam un elektriķim ir jāievēro valsts drošības priekšraksti un negadījumu novēršanas priekšraksti, sagatavojot EJM un rīkojoties ar to.

Paredzētajam lietojumam neatbilstoša izmantošana, kā arī lietošanas pamācības neievērošana var apdraudēt:

- jūsu dzīvību,
- jūsu veselību,
- EJM, ierīces un transportlīdzekli.

1.2.2 Drošības aprīkojums pie EJM

Nenoņemiet, neizmainiet un neapejiet to.

Pārbaudiet pirms katras izmantošanas reizes, pārliecinoties, ka aprīkojums (piemēram, korpuss, pieslēguma vads) nav bojāts.

Nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt vai nomainīt, lai saglabātu funkcionalitāti.

Raugiet, lai

- drošības apzīmējumi, piemēram, dzeltenie marķējumi,
- brīdinājuma zīmes un
- drošības gaismas būtu ilgstoši labi atpazīstami un efektīvi pildītu savu uzdevumu.
- Nekad neiegremdējiet EJM ūdenī vai citos šķidrumos.
- Amperfried var uzņemt atbildību tikai par EJM piegādes stāvokli un par visiem Amperfried speciālistu personāla veiktajiem darbiem.

1.3. Norādījumi personām ar aktīvām medicīniskām ierīcēm

Aktīvas medicīniskas ierīces ir, piemēram: sirds stimulators, smadzeņu stimulators, implantēts defibrillators, insulīna sūkņi. Uzņēmuma Amperfried piegādātie EJM, ja tie tiek lietoti atbilstīgi noteikumiem, izpilda Eiropas Direktīvu par elektromagnētisko savietojamību attiecībā uz traucējumu izstarojumu. Personām ar aktīvām medicīniskām ierīcēm, kuras vēlas veikt darbības ar EJM vai tā iekārtām tādā apmērā, kas atbilst paredzētajam lietojumam normāla darbības režīma ietvaros, Amperfried nevar sniegt vērtējumu par to, vai šīs aktīvās medicīniskās ierīces tam ir piemērotas. Amperfried nespēj novērtēt attiecīgās aktīvās medicīniskās ierīces attiecībā uz to reakciju uz elektromagnētisko starojumu. To var tikai aktīvās medicīniskās ierīces ražotājs. Amperfried tāpēc iesaka attiecīgajām personām ļaut strādāt pie uzlādes stacijām tikai pēc tam, kad tās ir konsultējušās ar aktīvās medicīniskās ierīces ražotāju, kā arī kompetento apdrošinātāju. Tāpēc vienmēr jau iepriekš nodrošiniet, lai nepastāvētu nekādi veselības vai drošības riski.

1.4. Darbs pie EJM bez apdraudējumiem / apkalpošana

Nepieļaujiet nepiederošu personu piekļuvi EJM.

EJM traucējumu vai atteices gadījumā:

- Atvienojiet EJM no barošanas sprieguma, izslēdzot piederīgo drošinātāju ēkā.
- Piestipriniet norādes zīmi ar tās personas vārdu, kura drīkst ieslēgt drošinātāju atpakaļ.
- Nekavējoties informējiet elektriķi.

Turiet EJM korpusu vienmēr aizvērtu.

1.5. Instalācija un pārbaudes

Norādījumi par tāda aizsargaprīkojuma izvēli, ar kuru nodrošināt pamata aizsardzību un aizsardzību kļūdu gadījumā attiecībā uz tiešu un netiešu pieskaršanos.

Līnijas aizsardzība ar drošinātāju

EJM aizsardzība ar drošinātāju ir jāsteno saskaņā ar attiecīgajiem valsts priekšrakstiem. Tā ir atkarīga, piemēram, no nepieciešamā izslēgšanās laika, tīkla iekšējās pretestības, vada šķēsgriezuma, vada garuma un EJM

jaudas. Lai izveidotu līnijas aizsardzību ar drošinātāju ieteicams izmantot līnijas aizsardzības automātu 16 A (iezīme B), kuru var lietot arī tādi apkalpotāji, kas nav speciālisti.

Norādījumi par pirmajām pārbaudēm pēc uzstādīšanas un atkārtotām pārbaudēm

Valsts priekšrakstos var būt paredzētas EJM pārbaudes pēc lietošanas sākšanas un regulāros intervālos pēc tam. Veiciet šīs pārbaudes atbilstīgi piemērojamajiem noteikumiem.

Tehniskie dati

Saskarnes	LAN (10/100 Mbit)
Aizsardzības klase	II
Piesārņojuma līmenis	2
Svars	< 0,1 kg
Izmēri	88 x 35 x 65 mm
Vides temperatūra darbības laikā	-25 °C... +55 °C
Vides temperatūra transportēšanas / uzglabāšanas laikā	-25 °C... +70 °C
Relatīvais gaisa mitrums (nekondensējoties)	Līdz 75 % vidēji gadā, līdz 95 % līdz 30 dienām gadā
Maks. augstums darbības laikā	2000 m v. j. l.
Tīkla strāvas barošana	
Barošanas spriegums	85 V...250 V~
Frekvence	50 / 60 Hz
Pašpatēriņš P _{max}	2 W
Strāvas mērīšanas ķēde mērījumu kategorijai CAT III	
Maksimālā strāva I _N / fāze	Maks. = 67 mA
Frekvenču josla	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Aizsargaprīkojums

EJM komponenti ir paredzēti darbībai slēgtos korpusos. Uzstādiet komponentus piemērotā korpusā, kas atbilst vietējiem noteikumiem un darbības nosacījumiem darbības vietā.

1.7. Norādījumi par izmantotajām zīmēm, simboliem un marķējumiem



Bīstamības norādījums:

Informē par potenciāli bīstamu situāciju, kuras sekas var būt nāve vai smagas traumas, ja netiek ievēroti drošības pasākumi. Darbus drīkst veikt tikai kvalificēti darbinieki.

1.8. Vide

Šī ierīce kalpo elektriskās jaudas reģistrēšanai pie pieslēguma ēkā un attiecīgi ir pakļauta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Utilizācija jāveic atbilstīgi valsts un reģionālajiem noteikumiem attiecībā uz elektriskajiem un elektronisko iekārtu atkritumiem. Elektrisko un elektronisko

iekārtu atkritumus, kā arī baterijas nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves vai nestandarta atkritumiem. Pirms utilizēt ierīci, tā jāpadara darboties nespējīga. Utilizējiet iesaiņojuma materiālus kartonam, papīram un plastmasai paredzētajās kopīgajās tvertnēs, kādas šai nolūkā ir ierīkotas jūsu reģionā.

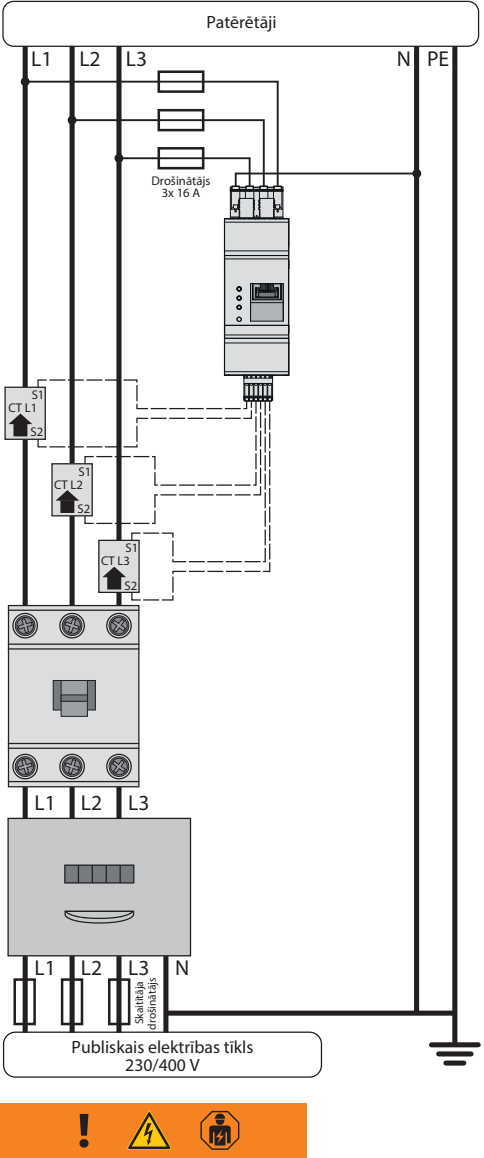


2. Uzstādīšana

2.1. Montāža

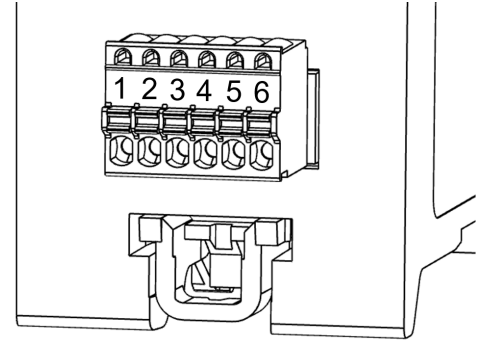
Lai uzstādītu PowerMeter, iekariniet ierīci aiz montāžas sliedes augšējās malas un iespiediet to, līdz tā nofiksējas.

2.2. Pieslēgumu shēma



2.3. Strāvas ieejas un strāvmaiņi

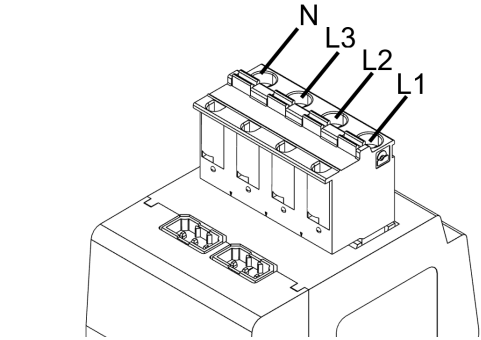
- Izmantojiet tikai piemērotus strāvmaiņus.
- Strāvmaiņus vispirms pieslēdziet ierīcei un pēc tam – vadītājam.
- Atveriet L1 paredzēto strāvmaini, aplieciet ap dzīslu un pēc tam atkal aizveriet, līdz tas dzirdami nofiksējas. Šo soli atkārtojiet fāzēm L2, L3.
- Strāvmaiņu pieslēguma kabeli pieslēdziet saskaņā ar turpmāko pieslēguma attēlu/shēmu.



Poz.	Fāze	Dzīsla
1	L1	S1 (sarkana)
2		S2 (melna)
3	L2	S1 (sarkana)
4		S2 (melna)
5	L3	S1 (sarkana)
6		S2 (melna)

2.4. Sprieguma ieejas

- Pieslēguma kabelus L1, L2, L3, N pieslēdziet PowerMeter.
- Pieļaujamie kabelu šķērssgriezumi 0,20 ... 2,50 mm²



Apzīmējums	Skaidrojums
L1, L2, L3	Ārējie vadi
N	Nulles vads

Gala lietotājam jāspēj atslēgt PowerMeter no sprieguma, ko nodrošina ar brīvi pieejamu skaitītāja drošinātāju vai papildu izslēgšanas slēdzi.

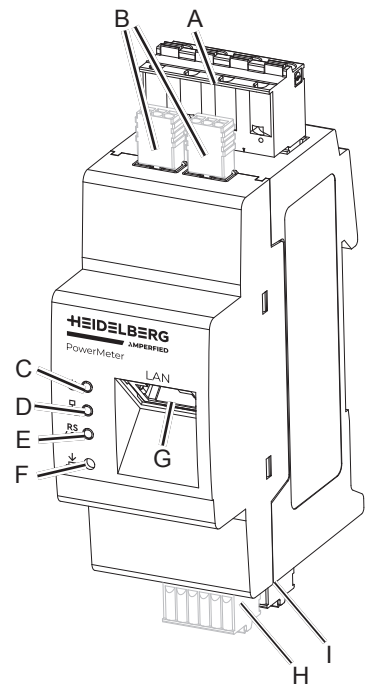
UZMANĪBU!

Pievērsiet uzmanību pareizam fāžu izkārtojumam

- Pārliedzinieties, ka fāzes ir pievienotas attiecīgi pareizā izkārtojumā. Pretējā gadījumā PowerMeter iegūs nepareizas mērījumu vērtības.
- PowerMeter sprieguma ieejas [L1, L2, L3] ir jānodrošina ar B tipa 16 A.

3. Apkalpošana

3.1. Produkta apraksts



A	Sprieguma ieeja L1, L2, L3, N
B	Nav izmantošanas
C	Statusa LED
D	Tīkla LED
E	Nav izmantošanas
F	Poga
G	LAN
H	Netiek izmantots
I	Pieslēgums CT L1/L2/L3

3.2. LED stāvokļi

LED stāvokļi	
	Izslēgts
	Lēni mirgo
	Ātri mirgo
	Ilgstoši ieslēgts

Statusa LED	
	Ierīce gatava darbam
	Ierīce atjaunināšanas režīmā ar aktīvu tīmekļa interfeisu
	Apstiprinājums par atiestatīšanu uz rūpnīcas iestatījumiem, skatīt sadaļu “3.6. PowerMeter atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem”
	Kļūda – skatīt sadaļu “4. Kļūdu meklēšana”
	Programmāparatūras atjauninājums ir aktīvs, skatīt sadaļu “3.8. Programmāparatūras atjauninājums”

Tīkla LED	
	Nav savienojuma
	Ethernet saite aktīva
	Notiek sakari
	Sakaru kļūda

3.3. Lietošanas sākšana

- Uzstādiet PowerMeter, kā aprakstīts sadaļā “2. Uzstādīšana”.
- Nosedziet PowerMeter ar pārsegu vai sekundārā sadalījuma aizsardzības pārsegu.
- Sekundārajam sadalījumam atkal nodrošiniet strāvas padevi.
- Pēc veiksmīgas lietošanas sākšanas statusa LED ilgstoši deg zaļā krāsā.

3.4. Pieslēgums LAN

- Tīkla kabeli pieslēdziet PowerMeter tīkla pieslēgumam.
- Otru tīkla kabeļa galu savienojiet ar rūteri/slēdzi vai tiešā veidā ar datoru/portatīvo datoru.
- Ja pieslēgums ir veiksmīgs un korespondējošais elements ir aktīvs, tīkla LED deg zaļā krāsā.

3.5. Pieslēgums RS-485

- Pieslēdziet RS-485 saskarni, kā aprakstīts sadaļā “2.5. RS-485 saskarne”.
- Ja pieslēgums ir veiksmīgs un korespondējošais elements ir aktīvs, sērijveida kopnes LED deg zaļā krāsā.

3.6. PowerMeter atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

Ar smailu priekšmetu nospiediet atiestatīšanas pogu, kā norādīts turpmāk:

- 1 x īsu brīdi (0,5 s),
- pēc tam 1 s laikā 1 x ilgi (3 s–5 s),
- ja ievade ir veiksmīga, statusa LED divas reizes nomirgo oranžā krāsā.

3.7. PowerMeter restartēšana

Ar smailu priekšmetu nospiediet atiestatīšanas pogu un turiet to nospiestu vismaz 6 s.

3.8. Programmāparatūras atjauninājums

Lai aktivizētu programmāparatūras atjauninājuma tīmekļvietni, turiet pogu nospiestu aptuveni 15 s, līdz ierīce sāk restartēties un statusa LED mirgo zaļā krāsā.

Pēc tam pārlūkā var atvērt tīmekļvietni.

4. Kļūdu meklēšana

4.1. Statusa LED nedeg.

PowerMeter nepienāk strāva.

- Pārliedzinieties, ka vismaz ārējais vads L1 un nulles vads N ir pieslēgti PowerMeter.

4.2. Statusa LED pastāvīgi deg sarkanā krāsā.

Pastāv kļūda.

- Restartējiet PowerMeter (skatīt sadaļu “3.7. PowerMeter restartēšana”).
- Lūdzu, sazinieties ar savu servisa tehniķi vai montieri.

4.3. Tīkla LED nedeg, vai PowerMeter netiek atrasts tīklā.

Tīkla kabelis nav pareizi pieslēgts tīkla pieslēgumam.

- Pārliedzinieties, ka tīkla kabelis ir pareizi pieslēgts tīkla pieslēgumam.

PowerMeter neatrodas tajā pašā lokālajā tīklā.

- Savienojiet PowerMeter ar to pašu rūteri / slēdzi.

4.4. PowerMeter rāda neloģiskas mērījumu vērtības.

Lūdzu, pārbaudiet turpmākos punktus:

- L1, L2, L3, N spriegumu pieslēgums.
- Strāvmaiņu izkārtojums pie fāzēm: vai CT L1 mēra arī fāzes L1 strāvu?
- Strāvmainis ir pieslēgts pareizajā virzienā. Skatīt nodaļu “2.2. Pieslēgumu shēma”.

Norādījumus jūs atradīsiet arī sadaļā BUJ vietnē www.amperfied.com.

5. Saziņa

Tehnisku problēmu gadījumā, lūdzu, vērsieties pie sava servisa tehniķa vai montiera.

5.1. Ražotājs

Amperfied GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Vācija
Tālr. +49 6222 82 2266
support@amperfied.com
www.amperfied.com