

1. Sicherheitshinweise

Dieses Dokument gilt für das Leistungsmessgerät *PowerMeter 63* mit den Kommunikationsschnittstellen LAN und RS485.

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

Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Leistungsmessgerätes (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 Leistungsmessgerät 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 63
- 1x Betriebsanleitung
- 4x Anschlussstecker
- 3x Stromwandler 63A

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

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 Amperfiel 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:

1. Freischalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

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
- Amperfiel kann nur für den Auslieferungszustand des LMS und für alle von Amperfiel-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 Amperfiel, 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 Amperfiel keine Aussage hinsichtlich der Eignung solcher aktiven Medizinprodukte treffen. Amperfiel 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. Amperfiel 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 zugehörigen 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) RS485 (Halbduplex, 19200 Baud)
Schutzklasse	II
Verschmutzungsgrad	2
Gewicht	<0,2 kg
Abmessungen	88x35x65 mm
Umgebungstemperatur im Betrieb	-15 °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 67 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.

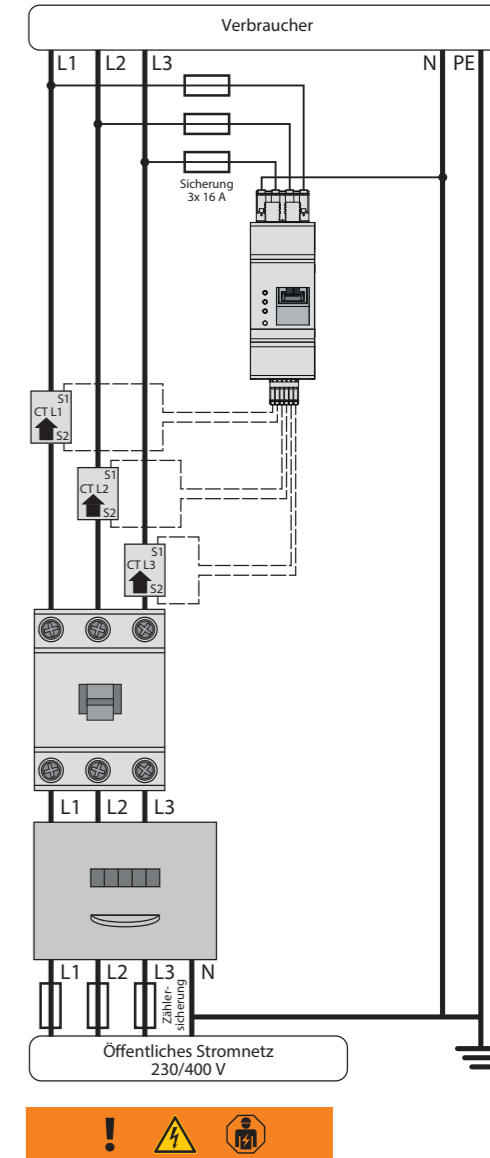


2. Installation

2.1. Montage

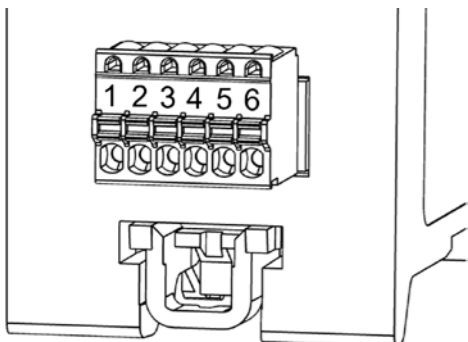
Um das PowerMeter 63 zu montieren, haken Sie das Gerät an der Oberkante der Hutschiene ein und drücken Sie es an bis es einrastet.

2.2. Anschlussschema



2.3. Stromeingänge und Wandler

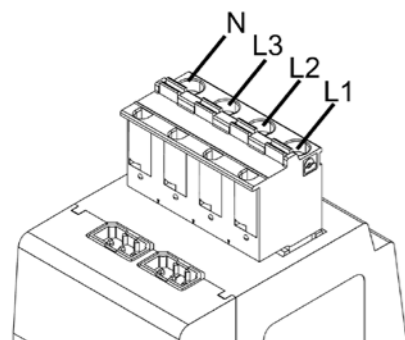
- Nur beigelegte Stromwandler verwenden.
- Stromwandler erst am Gerät und dann am Leiter anschließen.
- Stromwandler für L1 öffnen, um die Ader legen und wieder schließen bis dieser hörbar einrastet. Schritt für alle Phasen L2, L3 wiederholen.
- Anschlusskabel der Stromwandler entsprechend dem nachfolgenden 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 63 anschließen.
- Zulässige Kabelquerschnitte 0,20 ... 2,50 mm²



Bezeichnung	Erklärung
L1, L2, L3	Außenleiter
N	Neutralleiter

Das PowerMeter 63 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. Anderenfalls liefert das PowerMeter 63 falsche Messwerte.
- Die Spannungseingänge des PowerMeter 63 [L1, L2, L3] sind mit 16 A Typ B abzuschirmen.

2.5. RS485-Schnittstelle

Das PowerMeter 63 verfügt über eine RS485-Schnittstelle, wobei durch die beiden Anschlüsse auch eine Verkettung zu anderen Geräten (Daisy-Chain) möglich ist.

Für den Anschluss von externen Geräten an die RS485-Schnittstelle PowerMeter 63 sind folgende Punkte zu beachten:

Anforderung an das Kabel:

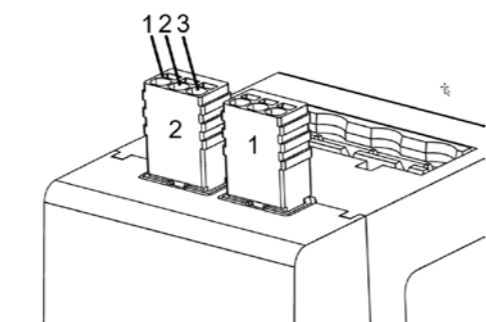
- Nennspannung/Aderisolierung: 300 V RMS
- Kabelquerschnitt: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. Kabellänge 100 m
- Kabeltyp: Starr oder Flexibel
- Empfehlung: Standard-Kabel z. B. von AlphaWire mit der Bezeichnung 2466C verwenden. Alternativ kann auch ein CAT5e-Kabel verwendet werden.

Anforderung an die Verlegung:

- Im Anschlussbereich der RS485-Schnittstelle des PowerMeters 63 muss mechanisch sichergestellt sein, dass einzelne Adern des Anschlusskabels einen Abstand von mind. 10 mm zu spannungsführenden Teilen haben.
- Das Anschlusskabel muss separat von den Netzleitungen im Verteiler und auf der Installationsstrecke verlegt sein.

Anforderungen an die Gegenstelle:

- Die RS485-Schnittstelle des angeschlossenen Gerätes muss die Anforderungen einer Sicherheitskleinspannung erfüllen.

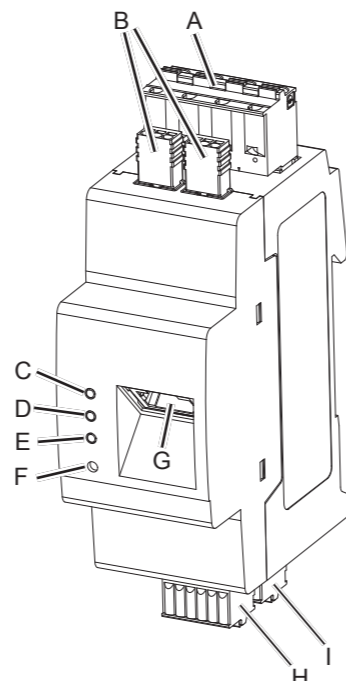


Anschlussplan für RS485-Stecker:

Pin	Kennzeichnung	Beschreibung
1	B	RS485 B
2	A	RS485 A
3	GND	Ground

3. Bedienung

3.1. Produktbeschreibung



A	Spannungseingang L1, L2, L3, N
B	2x RS485-Anschluss
C	Status-LED
D	Netzwerk-LED
E	Serial-Bus-LED für RS485-Bus
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 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen siehe Abschnitt „3.6. PowerMeter 63 auf Werkseinstellungen zurücksetzen“
●	Fehler - siehe Abschnitt „4. Fehlersuche“
◑	Firmware Update aktiv siehe Abschnitt „3.8. Firmware Update“

Netzwerk-LED	
○	Keine Verbindung
●	Ethernet-Link aktiv
◐	Kommunikation läuft
◑	Kommunikationsfehler

Serial-Bus-LED	
○	Keine Verbindung
◐	Kommunikation läuft
◑	Kommunikationsfehler

3.3. Inbetriebnahme.

- PowerMeter 63 installieren wie im Kapitel „2. Installation“ beschrieben.
- PowerMeter 63 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.

- Netzwerkabel am Netzwerkanschluss des PowerMeter 63 anschließen.
- Das andere Ende des Netzwerkabels mit einem Router/Switch bzw. direkt mit dem PC/Laptop verbinden.
- Nach erfolgreichem Anschluss und aktiver Gegenstelle leuchtet die Netzwerk-LED grün.

3.5. Anschluss RS485.

- Die RS485-Schnittstelle entsprechend Kapitel „2.5. RS485-Schnittstelle“ anschließen.
- Nach erfolgreichem Anschluss und aktiver Gegenstelle leuchtet die Serial-Bus-LED grün.

3.6. PowerMeter 63 auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit einem spitzen Gegenstand die Resettaste 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

3.7. PowerMeter 63 neu starten

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

3.8. 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 63 wird nicht mit Strom versorgt.

- Sicherstellen, dass mindestens der Außenleiter L1 und der Neutralleiter N an dem PowerMeter 63 angeschlossen sind.

4.2. Die Status-LED leuchtet dauerhaft rot.

Es liegt ein Fehler vor.

- PowerMeter 63 neu starten (siehe Abschnitt „3.7. PowerMeter 63 neu starten“).
- Bitte kontaktieren Sie Ihren Servicetechniker oder Installateur.

4.3. Die Netzwerk-LED leuchtet nicht oder das PowerMeter 63 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 63 befindet sich nicht in demselben lokalen Netzwerk.

- PowerMeter 63 mit demselben Router/ Switch verbinden.

4.4. Das PowerMeter 63 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. Anschlusschema“.
- Prüfung ob die Stromwandler per Modbus korrekt konfiguriert sind.

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

5. Kontakt

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

5.1. Hersteller

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

1. Safety information

This document applies to the *PowerMeter 63* with LAN and RS-485 communication interfaces.

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 63
- 1x operating instructions
- 4x connecting plugs
- 3x current transformer 63 A

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 Amperified 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
- Amperified shall only bear responsibility for the as-delivered condition of the PM and for all work performed by skilled Amperified 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, Amperified 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, Amperified is not in a position to make any statement regarding the suitability of such active medical products. Amperified 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. Amperified 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) RS-485 (half-duplex, 19200 baud)
Protection class	II
Degree of contamination	2
Weight	<0.2 kg
Dimensions	88x35x65 mm
Ambient temperature during operation	-15 °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 67 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.

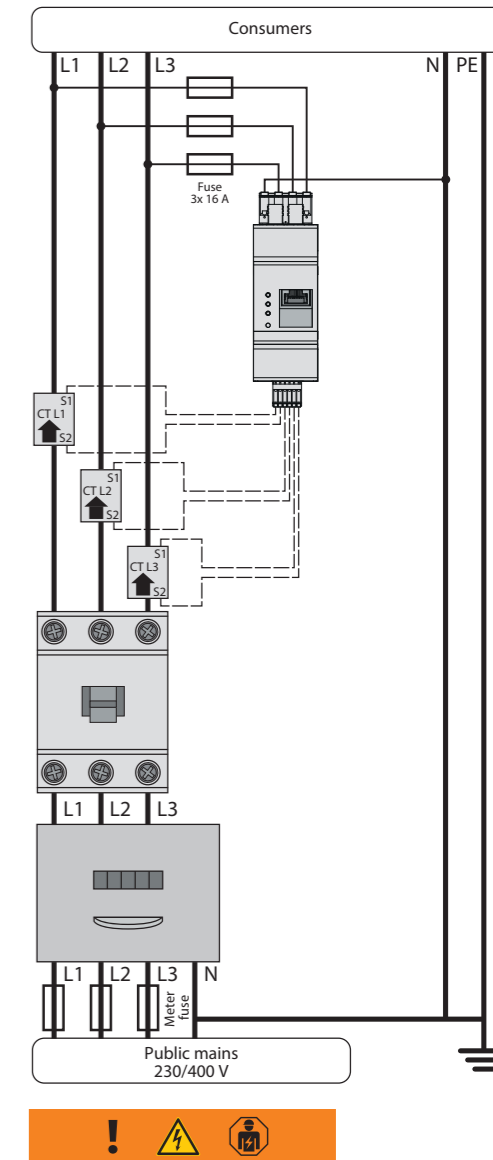


2. Installation

2.1. Installation

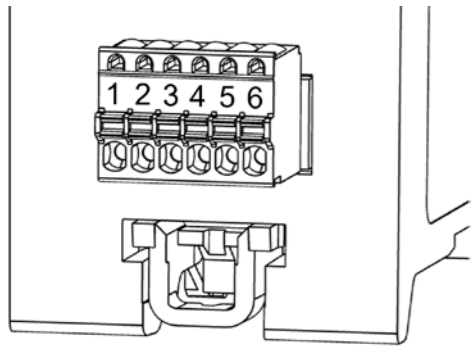
To install the PowerMeter 63, engage the device on the upper edge of the top-hat rail and push down until it snaps into place.

2.2. Connection schematic



2.3. Current inputs and transformers

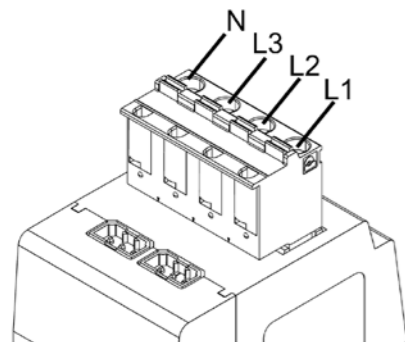
1. Only use the current transformers provided.
2. Connect the current transformer to the device first and then to the conductor.
3. Open the current transformer for L1 in order to insert the wire, then close again until you hear it click into place. Repeat this step for all phases L2, L3.
4. Connect 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

1. Connect the cables L1, L2, L3, N to the PowerMeter 63.
2. 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 63 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 63 will return incorrect measured values.
- The voltage inputs of the PowerMeter 63 [L1, L2, L3] are to be fused with 16 A type B.

2.5. RS-485 interface

The PowerMeter 63 has an RS-485 interface; its two connections allow it to be daisy-chained to other devices.

Note the following points when connecting external devices to the RS-485 interface of the PowerMeter 63:

Requirement for the cable:

- Nominal voltage/wire insulation: 300 V RMS
- Cable cross-section: 0.20 ... 0.50 mm²
- Max. cable length: 100 m
- Cable type: rigid or flexible
- Recommendation: Use standard cable, e.g. AlphaWire, designation 2466C. Alternatively, a CAT5e cable can also be used.

Requirement for cable installation:

- In the area for connecting the RS-485 interface on the PowerMeter 63, mechanical means must be provided to ensure that individual wires of the connecting cable are at least 10 mm away from live parts.
- The connecting cable must be run separately from the mains cables in the distribution board and on the permanent link.

Requirements for the remote station:

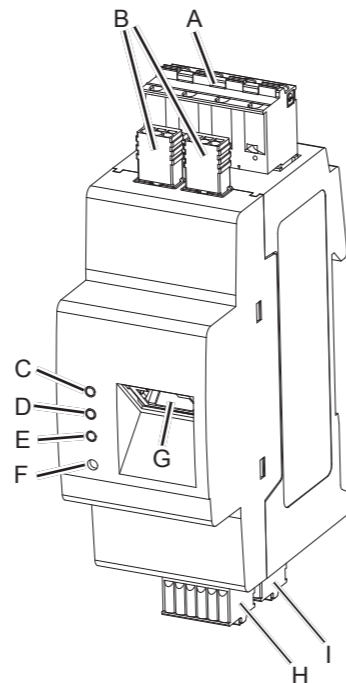
- The RS-485 interface of the connected device must meet the safety extra low voltage requirements.

Connection diagram for RS-485 connector:

Pin	Identification	Description
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Operation

3.1. Product description



A	Voltage input L1, L2, L3, N
B	2x RS-485 connection
C	Status LED
D	Network LED
E	Serial bus LED for RS-485 bus
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 "3.6. Restore the PowerMeter 63 to factory settings"
●	Error – see section "4. Fault finding"
◑	Firmware update in progress, see section "3.8. Firmware update"

Network LED	
○	No connection
●	Ethernet link active
◐	Communication running
◑	Communication error

Serial bus LED	
○	No connection
◐	Communication running
◑	Communication error

3.3. Set-up

1. Install the PowerMeter 63 as described in "2. Installation".
2. Attach the cover or the contact guard of the sub-distribution board to the PowerMeter 63.
3. Restore the power to the sub-distribution board.
4. When the set-up is complete, the status LED lights up green and stays on.

3.4. LAN connection

1. Connect the network cable to the network connection of the PowerMeter 63.
2. Connect the other end of the network cable to a router/switch or directly to the PC/laptop.
3. When the connection is successful and the remote station is active, the network LED lights up green.

3.5. RS-485 connection

1. Connect the RS-485 interface as described in section "2.5. RS-485 interface".
2. When the connection is successful and the remote station is active, the serial bus LED lights up green.

3.6. Restore the PowerMeter 63 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

3.7. Restart the PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 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 63.

4.2. The status LED lights up red permanently.

An error has occurred.

- Restart the PowerMeter 63 (see section "3.7. Restart the PowerMeter 63").
- Please contact your service engineer or installation engineer.

4.3. The network LED does not light up or the PowerMeter 63 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 63 is not on the same local area network.

- Connect the PowerMeter 63 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".
- Check whether the current transformers are correctly configured via Modbus.

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

5. Contact

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

5.1. Manufacturer

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

1. Consignes de sécurité

Ce document concerne l'appareil de mesure de puissance *PowerMeter 63* avec les interfaces de communication LAN et RS-485.

1.1. Informations à l'intention de l'exploitant et de l'utilisateur de l'appareil externe de mesure de la puissance

Lisez attentivement le manuel d'instructions et la notice de montage avant la mise en service de l'appareil de mesure de puissance (AMP).

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.

N'utilisez pas l'appareil de mesure de puissance dans les zones où des substances explosibles ou inflammables (par ex. gaz, liquides ou poussières) sont stockées ou présentes.

L'AMP est constitué des composants suivants :

- 1 x PowerMeter 63
- 1 x manuel d'instructions
- 4 x connecteurs
- 3 x transformateurs de courant 63 A

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 Amperfiéd.
- 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 :

1. Déconnecter
2. Sécuriser contre la remise sous tension
3. Constater l'absence de tension
4. Mettre à la terre et court-circuiter
5. 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.
- Amperfiéd est uniquement tenu responsable de l'état de livraison de l'AMP et de toutes les opérations assurées par le personnel spécialisé Amperfiéd.

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 Amperfiéd utilisés de manière conforme répondent aux directives européennes liées à la compatibilité électromagnétique en ce qui concerne les rayonnements parasites. Amperfiéd 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. Amperfiéd 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 Amperfiéd 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) RS-485 (semi-duplex, 19200 bauds)
Classe de protection	II
Degré de pollution	2
Poids	<0,2 kg
Dimensions	88 x 35 x 65 mm
Température ambiante en fonctionnement	-15 °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	67 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.

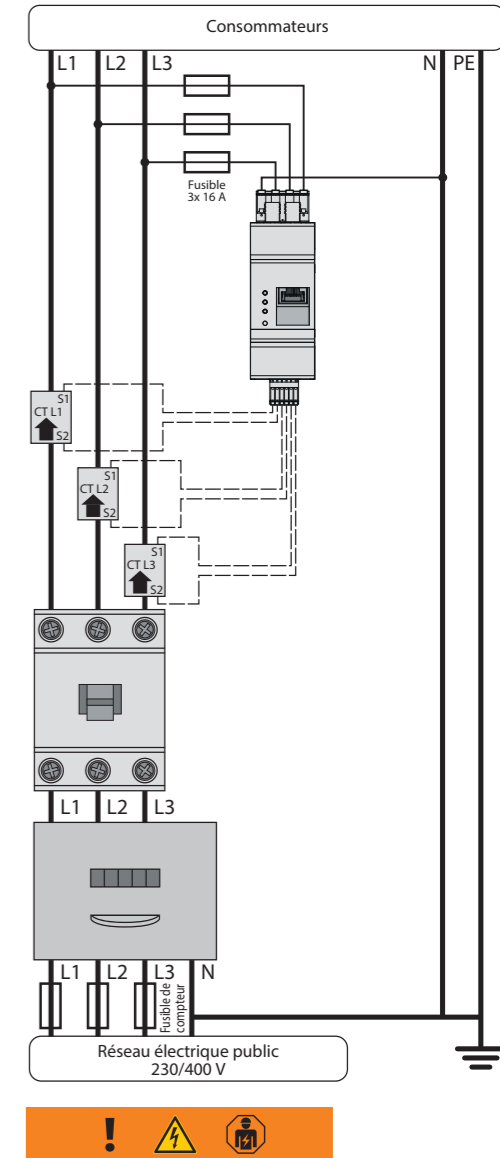


2. Installation

2.1. Montage

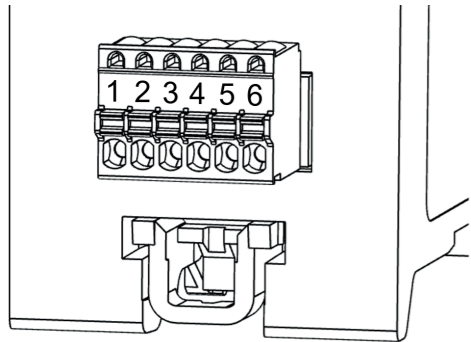
Pour installer le PowerMeter 63, accrocher l'appareil sur le bord supérieur du rail DIN et appuyer jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

2.2. Schéma de raccordement



2.3. Entrées de courant et transformateurs

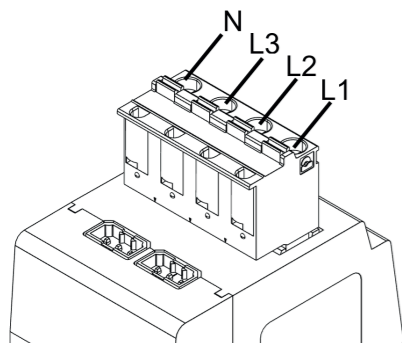
1. Utiliser uniquement les transformateurs de courant fournis.
2. Connecter d'abord le transformateur de courant à l'appareil, puis au conducteur.
3. Ouvrir le transformateur de courant pour L1, le placer autour du fil et le refermer jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible. Répéter les étapes 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 63.
2. Sections de câble autorisées 0,20 ... 2,50 mm²



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

Le PowerMeter 63 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 63 délivre des valeurs de mesure erronées.
- Les entrées de tension du PowerMeter 63 [L1, L2, L3] doivent être protégées par un fusible de 16 A type B.

2.5. Interface RS-485

Le PowerMeter 63 dispose d'une interface RS-485, grâce à laquelle les deux connexions peuvent également être reliées à d'autres appareils (en guirlande).

Concernant le raccordement d'appareils externes à l'interface RS-485 du PowerMeter 63, il convient de prendre en compte les points suivants :

Exigence envers le câble :

- Tension nominale/isolation du fil : 300 V RMS
- Section du câble : 0,20 ... 0,50 mm²
- Longueur de câble max. : 100 m
- Type de câble : rigide ou flexible
- Recommandation : utiliser par ex. un câble standard d'AlphaWire portant la désignation 2466C. En option, il est également possible d'utiliser un câble CAT5e.

Exigence relative à la pose :

- Au niveau du raccordement de l'interface RS-485 du PowerMeter 63, il convient de s'assurer mécaniquement que les divers fils du câble de raccordement sont à une distance d'au moins 10 mm par rapport aux parties sous tension.
- Le câble de raccordement doit être posé séparément des câbles d'alimentation dans le tableau de répartition et sur la ligne d'installation.

Exigences relatives au poste distant :

- L'interface RS-485 de l'appareil raccordé doit répondre aux exigences d'une très basse tension de sécurité.

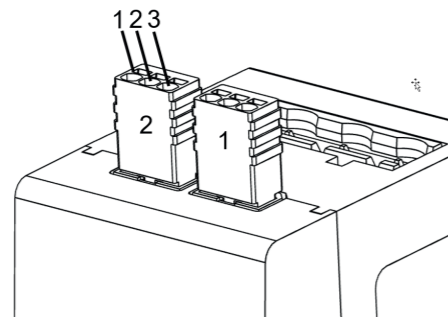
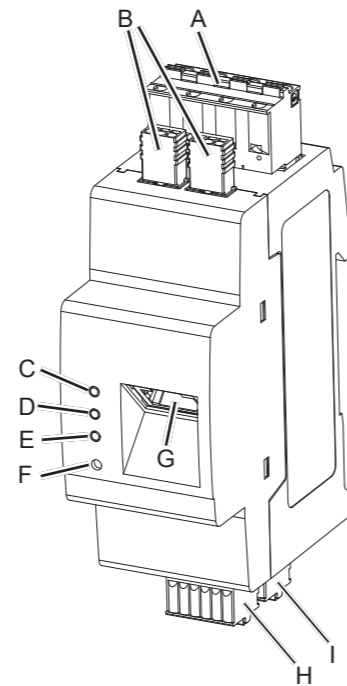


Schéma de raccordement pour connecteur RS-485 :

Broche	Signalisation	Désignation
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground (terre)

3. Utilisation

3.1. Description du produit



A	Entrée de tension L1, L2, L3, N
B	2 x connecteurs RS-485
C	LED statut
D	LED réseau
E	LED bus série pour bus RS-485
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
◑	Confirmation pour la réinitialisation aux réglages d'usine, voir section « 3.6. Réinitialisation du PowerMeter 63 aux réglages d'usine »
●	Erreur - voir section « 4. Recherche d'erreurs » Recherche d'erreurs
◑	Mise à jour du firmware active, voir section « 3.8. Mise à jour du firmware » Mise à jour du firmware

LED réseau

○	Pas de liaison
●	Liaison Ethernet active
◐	Communication en cours
◑	Erreur de communication

LED bus série

○	Pas de liaison
◐	Communication en cours
◑	Erreur de communication

3.3. Mise en service

1. Installer le PowerMeter 63 comme décrit au chapitre « 2. Installation ».
2. Couvrir le PowerMeter 63 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 63.
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. Raccordement RS-485

1. Connecter l'interface RS-485 conformément au chapitre « 2.5. Interface RS-485 ».
2. Une fois la connexion réussie et un poste distant activé, la LED bus série s'allume en vert.

3.6. Réinitialisation du PowerMeter 63 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

3.7. Redémarrage du PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 n'est pas alimenté.

- S'assurer qu'au moins le conducteur de ligne L1 et le conducteur de neutre N sont raccordés au PowerMeter 63.

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

Une erreur est survenue.

- Redémarrer le PowerMeter 63 (voir section « 3.7. Redémarrage du PowerMeter 63 »).
- Veuillez contacter votre technicien de service ou votre installateur.

4.3. La LED réseau ne s'allume pas ou le PowerMeter 63 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 63 n'est pas sur le même réseau local.

- Connecter le PowerMeter 63 au même routeur/commutateur réseau.

4.4. Le PowerMeter 63 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 ».
- Vérifier si les transformateurs de courant sont correctement configurés via Modbus.

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

Il presente documento è valido per il misuratore di potenza *PowerMeter 63* con le interfacce di comunicazione LAN ed RS-485.

1.1. Indicazioni per il gestore e l'utilizzatore del misuratore di potenza esterno

Prima della messa in funzione del misuratore di potenza (MP), accertarsi di aver letto il manuale d'uso e le istruzioni di montaggio.

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 misuratore di potenza in luoghi in cui sono presenti o stoccate sostanze infiammabili o a rischio di esplosione (come gas, liquidi o polveri).

Il misuratore di potenza è composto dai seguenti componenti:

- 1x PowerMeter 63
- 1x manuale d'uso
- 4x connettori a spina
- 3x trasformatori di corrente 63 A

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 similari

- 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 Amperfi ed.
- 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
- Amperfi ed è responsabile esclusivamente per il misuratore di potenza allo stato della consegna e per tutti gli interventi eseguiti dal personale tecnico di Amperfi ed.

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 Amperfi ed, 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, Amperfi ed non può rilasciare dichiarazioni sull'idoneità di tali dispositivi medicali. Amperfi ed 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. Amperfi ed 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) RS-485 (half-duplex, 19200 baud)
Classe di protezione	II
Grado di inquinamento	2
Peso	<0,2 kg
Misure	88x35x65 mm
Temperatura ambiente in funzionamento	-15 °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. 67 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.

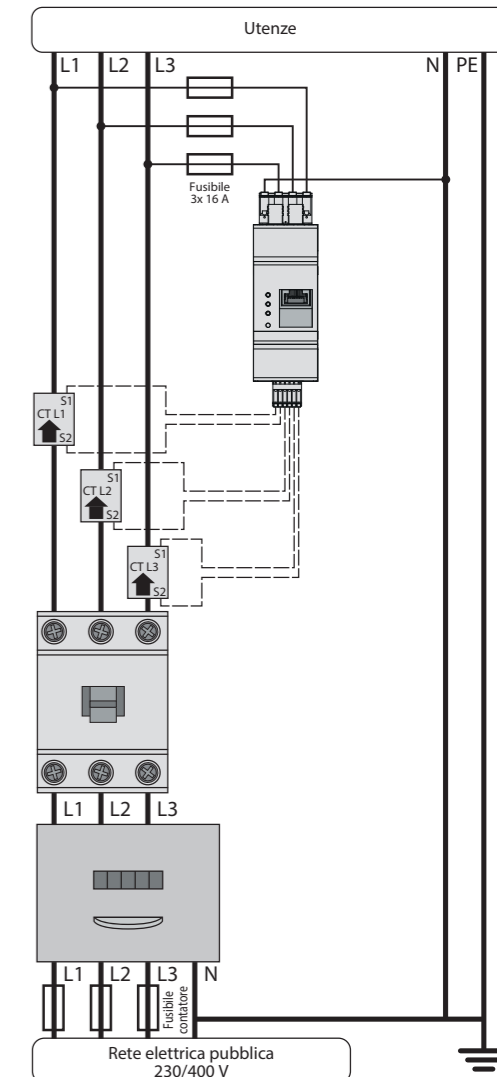


2. Installazione

2.1. Montaggio

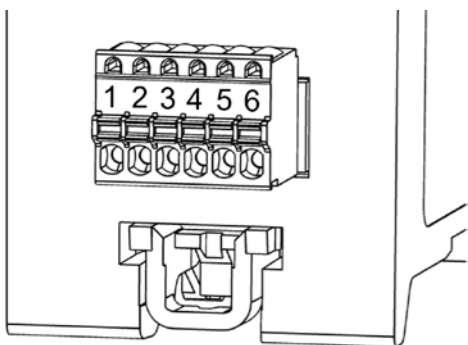
Per montare il PowerMeter 63, agganciarlo allo spigolo superiore della guida DIN e premere fino allo scatto.

2.2. Schema di allacciamento



2.3. Ingressi di corrente e trasformatori

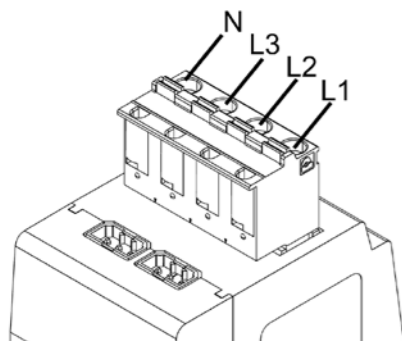
- Utilizzare solo i trasformatori di corrente forniti in dotazione.
- Collegare i trasformatori di corrente prima all'apparecchio e quindi al conduttore.
- Aprire il trasformatore di corrente per L1, metterlo intorno ai fili e chiuderlo di nuovo fino allo scatto. Ripetere il passaggio per tutte le fasi 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 63.
- Sezioni dei cavi consentite 0,20 ... 2,50 mm²



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

Il PowerMeter 63 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 63 fornisce valori di misura errati.
- Gli ingressi di tensione del PowerMeter 63 [L1, L2, L3] devono essere protetti con un fusibile da 16 A di tipo B.

2.5. Interfaccia RS-485

Il PowerMeter 63 dispone di un'interfaccia RS-485; i due allacciamenti consentono inoltre un collegamento a catena con altri apparecchi (Daisy-Chain).

Per l'allacciamento di apparecchi esterni all'interfaccia RS-485 del PowerMeter 63 è necessario fare attenzione ai seguenti punti:

Requisiti del cavo:

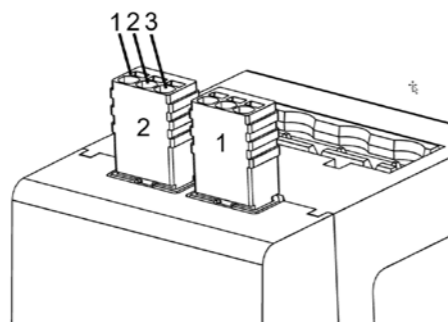
- Tensione nominale/isolamento dei fili: 300 V RMS
- Sezione del cavo: 0,20 ... 0,50 mm²
- Lunghezza del cavo max. 100 m
- Tipo di cavo: rigido o flessibile
- Consiglio: utilizzare cavi standard, ad. es. AlphaWire di denominazione 2466C. In alternativa è possibile utilizzare anche un cavo CAT5e.

Requisiti della posa:

- Nella zona di allacciamento dell'interfaccia RS-485 del PowerMeter 63 è necessario verificare che dal punto di vista meccanico i singoli fili del cavo d'allacciamento abbiano una distanza di almeno 10 mm dalle parti attraversate dalla corrente elettrica.
- Il cavo d'allacciamento deve essere posato separatamente dai condotti di rete nel distributore e sulla linea fissa dell'impianto.

Requisiti della stazione remota:

- L'interfaccia RS-485 dell'apparecchio collegato deve essere conforme ai requisiti di bassissima tensione di sicurezza.

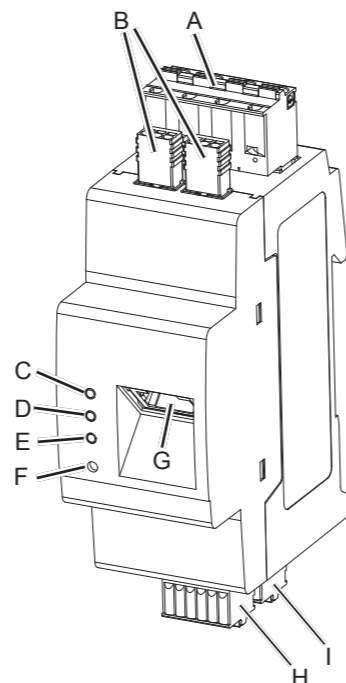


Schema dei collegamenti per connettore a spina RS-485:

Pin	Contrassegno	Descrizione
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground (terra)

3. Utilizzo

3.1. Descrizione del prodotto



A	Ingresso di tensione L1, L2, L3, N
B	2x allacciamento RS-485
C	LED di stato
D	LED di rete
E	LED Serial Bus per bus RS-485
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 "3.6. Ripristino del PowerMeter 63 alle impostazioni di fabbrica"
2x	
●	Guasto - vedere sezione "4. Ricerca guasti"
◑	Aggiornamento firmware attivo, vedere sezione "3.8. Aggiornamento del firmware"

LED di rete

○	Nessun collegamento
●	Collegamento Ethernet attivo
◐	Comunicazione in corso
◑	Errore di comunicazione

LED Serial Bus

○	Nessun collegamento
◐	Comunicazione in corso
◑	Errore di comunicazione

3.3. Messa in esercizio.

- Installare il PowerMeter 63 come descritto nel capitolo "2. Installazione".
- Coprire il PowerMeter 63 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 63.
- 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. Allacciamento RS-485.

- Collegare l'interfaccia RS-485 come descritto nel capitolo "2.5. Interfaccia RS-485".
- Se l'allacciamento è stato eseguito correttamente e la stazione remota è attiva, il LED Serial Bus è verde fisso.

3.6. Ripristino del PowerMeter 63 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

3.7. Riavvio del PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 non riceve l'alimentazione elettrica.

- Assicurarsi che almeno il conduttore di fase L1 e il conduttore neutro N siano collegati al PowerMeter 63.

4.2. Il LED di stato è rosso fisso.

È presente un guasto.

- Riavviare il PowerMeter 63 (vedere la sezione "3.7. Riavvio del PowerMeter 63").
- Contattare il proprio tecnico dell'assistenza o installatore.

4.3. Il LED di rete non è acceso o il PowerMeter 63 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 63 non si trova sulla stessa rete locale.

- Collegare il PowerMeter 63 allo stesso router/switch.

4.4. Il PowerMeter 63 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".
- Verificare che i trasformatori di corrente siano configurati correttamente tramite Modbus.

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

5. Contatto

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

5.1. Produttore

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

1. Indicaciones de seguridad

Este documento se refiere al medidor de potencia *PowerMeter 63* con las interfaces de comunicación LAN y RS-485.

1.1. Indicaciones a la empresa operadora y al operario del medidor de potencia externo

Leer el manual de servicio y las instrucciones de montaje antes de poner en marcha el medidor 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 medidor 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 63
- Un manual de servicio
- 4 conectores
- 3 transformadores de corriente de 63 A

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 envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogo.

- EN 62208 Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparata 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 Amperfiel.
- 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.
- Amperfiel solo se hace responsable del estado de entrega del MP y de todos los trabajos realizados por el personal especializado de Amperfiel.

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 Amperfiel que se utilizan según su uso previsto cumplen la directiva europea sobre compatibilidad electromagnética con respecto a la radiación. Amperfiel 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. Amperfiel 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, Amperfiel 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) RS-485 (semidúplex, 19200 baudios)
Clase de aislamiento	II
Grado de contaminación	2
Peso	<0,2 kg
Medidas	88 × 35 × 65
Temperatura ambiente en funcionamiento	-15 °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. 67 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.

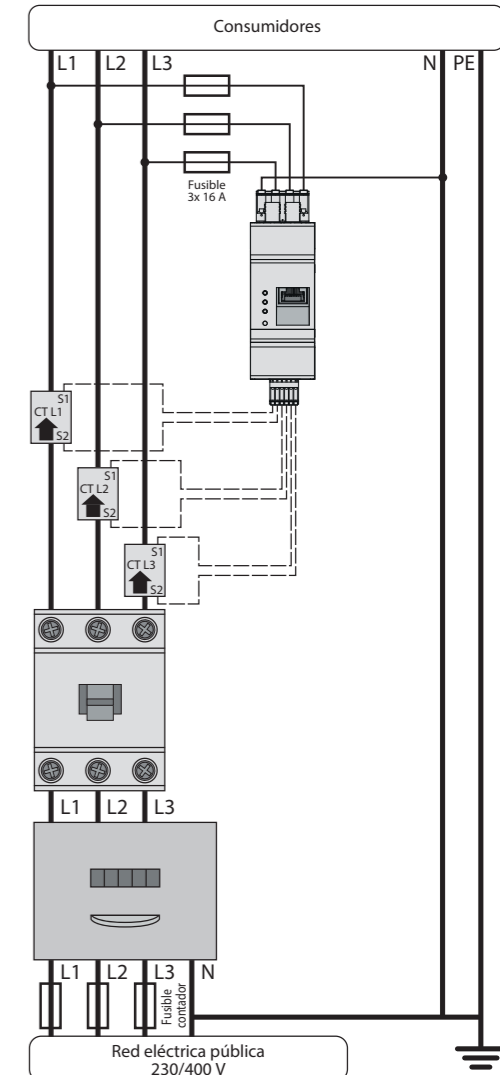


2. Instalación

2.1. Montaje

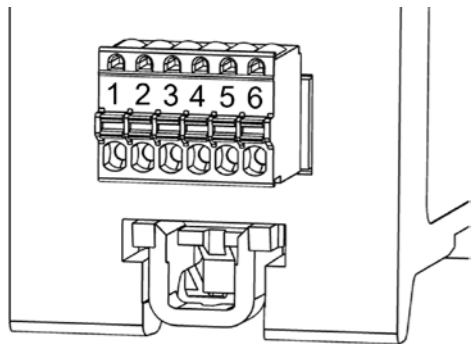
Para montar el PowerMeter 63, enganchar el aparato en el borde superior del riel de perfil de sombrero y presionar hasta que encaje.

2.2. Esquema de conexiones



2.3. Entradas de corriente y transformadores

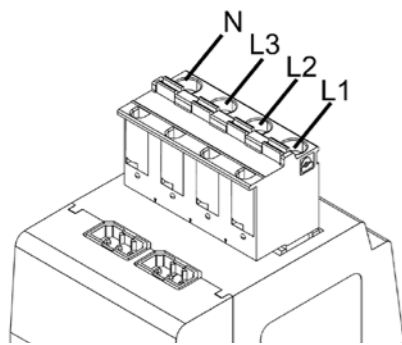
- Utilizar únicamente los transformadores de corriente suministrados.
- Conectar el transformador de corriente primero al aparato y después al cable.
- Abrir el transformador de corriente para L1, colocar el conductor y volver a cerrarlo hasta se oiga que ha encajado. Repetir este paso para las fases 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 63.
- 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 63 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 63 proporcionará valores incorrectos.
- Las entradas de tensión del PowerMeter 63 (L1, L2, L3) deben tener un fusible de 16 A, tipo B.

2.5. Interfaz RS-485

El PowerMeter 63 tiene una interfaz RS-485, por lo que las dos conexiones también permiten la conexión en cadena con otros aparatos (daisy chain).

Al conectar aparatos externos a la interfaz RS-485 del PowerMeter 63 deben observarse los siguientes puntos:

Requisitos para el cable:

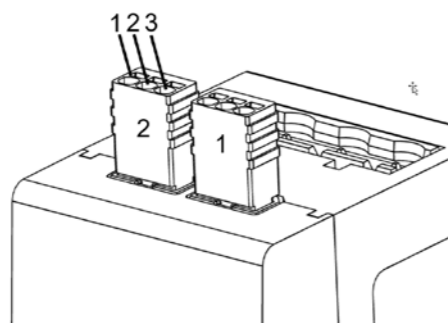
- Tensión nominal/aislamiento de los conductores: 300 V RMS.
- Sección de cable: 0,20 ... 0,50 mm².
- Máx. longitud del cable 100 m.
- Tipo de cable: rígido o flexible.
- Recomendación: utilizar un cable estándar, por ejemplo, de AlphaWire, con la designación 2466C. Como alternativa, puede utilizarse un cable CAT5e.

Requisitos para la colocación:

- En la zona de conexión de la interfaz RS-485 del PowerMeter 63, debe asegurarse mecánicamente que cada conductor del cable de conexión tenga una distancia de al menos 10 mm a las partes bajo tensión.
- El cable de conexión debe colocarse separado de los cables de red en el distribuidor y en el tramo de instalación.

Requisitos para la estación remota:

- La interfaz RS-485 del aparato conectado debe cumplir los requisitos de una tensión extrabaja de seguridad.

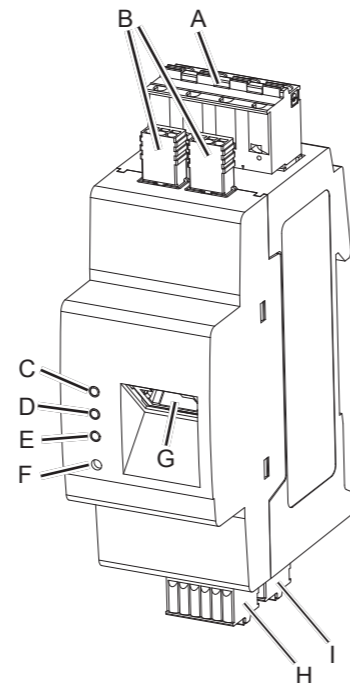


Esquema de conexiones del conector RS-485:

Pin	Identificación	Descripción
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Manejo

3.1. Descripción del producto



A	Entradas de tensión L1, L2, L3, N
B	2 conexiones RS-485
C	Led de estado
D	Led de red
E	Led de bus en serie para bus RS-485
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
● 2x	Confirmación del restablecimiento de la configuración predeterminada; véase la sección «3.6. Restablecer la configuración predeterminada del PowerMeter 63»
●	Error; véase la sección «4. Detección de errores»
●	Actualización de firmware activa; véase la sección «3.8. Actualización de firmware»

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

Led de bus en serie	
○	Sin conexión
●	Comunicación en curso
●	Error de comunicación

3.3. Puesta en marcha

- Instalar el PowerMeter 63 como se describe en el capítulo «2. Instalación».
- Cubrir el PowerMeter 63 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 63.
- 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. Conexión RS-485

- Conectar la interfaz RS-485 de acuerdo con el capítulo «2.5. Interfaz RS-485».
- Una vez realizada la conexión correctamente y activada la estación remota, el led de bus en serie se ilumina en verde.

3.6. Restablecer la configuración predeterminada del PowerMeter 63

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.

3.7. Reiniciar el PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 no recibe corriente.

- Asegurarse de que al menos el conductor exterior L1 y el conductor neutro N estén conectados al PowerMeter 63.

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

Hay un error.

- Reiniciar el PowerMeter 63 (véase la sección «3.7. Reiniciar el PowerMeter 63»).
- Contactar con el técnico o instalador.

4.3. El led de red no está encendido o no se encuentra el PowerMeter 63 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 63 no está en la misma red local.

- Contactar el PowerMeter 63 al mismo router/switch.

4.4. El PowerMeter 63 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».
- Comprobar si los transformadores de corriente están configurados correctamente a través de Modbus.

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 miernika mocy PowerMeter 63 z interfejsami komunikacyjnymi LAN i RS-485.

1.1. Informacje dla użytkownika i operatora zewnętrznego miernika mocy

Przed uruchomieniem miernika mocy (MM) należy przeczytać instrukcję obsługi oraz instrukcję montażu.

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 używać miernika mocy w miejscach, w których są składowane lub występują wybuchowe lub palne substancje (np. gazy, ciecze lub pyły).

Miernik MM składa się z następujących komponentów:

- 1x miernik PowerMeter 63
- 1x instrukcja obsługi
- 4x wtyczka przyłączeniowa
- 3x przekładnik prądowy 63 A

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 Amperfiend.

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 Amperfiend ponosi odpowiedzialność wyłącznie za stan miernika MM w momencie dostawy i za wszystkie roboty wykonywane przez specjalistyczny personel firmy Amperfiend.

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 Amperfiend używane 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 Amperfiend nie może wypowiedzieć się na temat przydatności aktywnych produktów medycznych. Firma Amperfiend nie jest w stanie ocenić podatności określonych aktywnych produktów medycznych na promieniowanie elektromagnetyczne. Oceny może dokonać wyłącznie producent aktywnego produktu medycznego. Dlatego firma Amperfiend 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 zwarciami 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) RS-485 (półdupleks, 19 200 Baud)
Klasa ochrony	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Masa	< 0,2 kg
Wymiary	88 x 35 x 65 mm
Temperatura otoczenia podczas pracy	-15°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. 67 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.

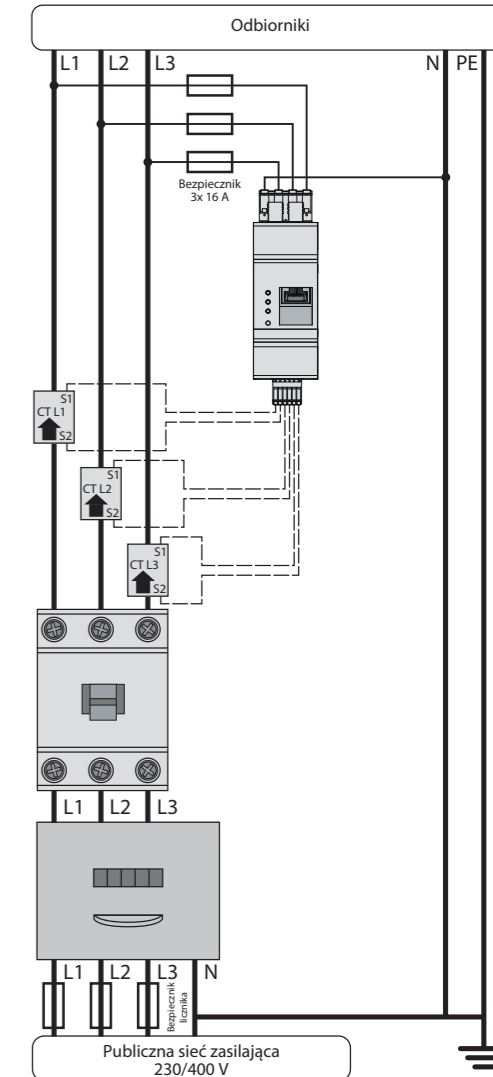


2. Instalacja

2.1. Montaż

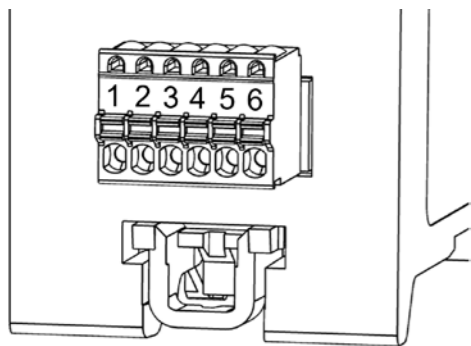
W celu montażu miernika PowerMeter 63 należy zacześcić urządzenie o górną krawędź szyny montażowej i docisnąć je do chwili, w której zatrzaśnie się na swoim miejscu.

2.2. Schemat podłączenia



2.3. Wejścia prądowe i przekładniki

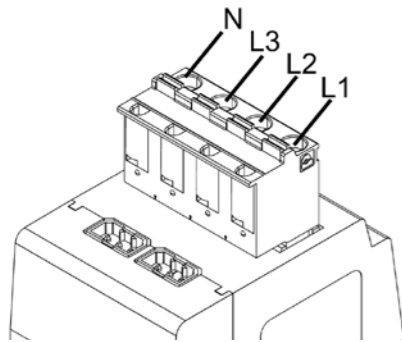
1. Stosować tylko dołączone przekładniki prądowe.
2. Podłączać przekładniki prądowe najpierw do urządzenia, a następnie do przewodu.
3. Otworzyć przekładnik prądowy dla L1, ułożyć wokół żyły i ponownie zamknąć aż do słyszalnego zatrzaśnięcia. Powtórzyć krok dla wszystkich faz L2, L3.
4. Podłączyć kable 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 63.
2. Dopuszczalne przekroje kabli 0,20 ... 2,50 mm²



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

Miernik PowerMeter 63 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 63 będzie dostarczać błędne mierzone wartości.
- Wejścia napięciowe miernika PowerMeter 63 [L1, L2, L3] należy zabezpieczyć wyłącznikiem 16 A typu B.

2.5. Interfejs RS-485

Miernik PowerMeter 63 jest wyposażony w interfejs RS-485, przy czym za pośrednictwem obu złączy możliwe jest również połączenie łańcuchowe z innymi urządzeniami (Daisy Chain).

W celu podłączenia urządzeń zewnętrznych do interfejsu RS-485 miernika PowerMeter 63 należy przestrzegać następujących punktów:

Wymagania dotyczące kabla:

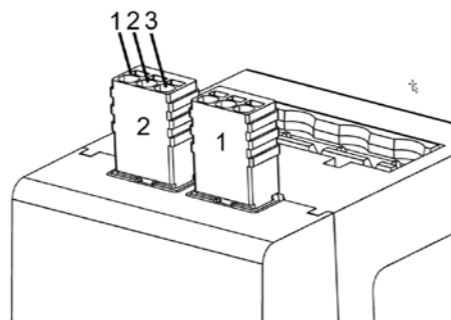
- Napięcie znamionowe / izolacja żył: 300 V RMS
- Przekrój kabla: 0,20... 0,50 mm²
- Maks. długość kabla 100 m
- Typ kabla: sztywny lub elastyczny
- Zalecenie: zastosować kabel standardowy np. firmy AlphaWire z oznaczeniem 2466C. Alternatywnie można również zastosować kabel CAT5e.

Wymagania dotyczące układania:

- W obszarze podłączenia interfejsu RS-485 miernika PowerMeter 63 należy zapewnić w sposób mechaniczny, aby poszczególne żyły kabla przyłączeniowego znajdowały się w odległości co najmniej 10 mm od części znajdujących się pod napięciem.
- Kabel przyłączeniowy należy ułożyć oddzielnie od przewodów sieciowych w rozdzielni oraz na trasie instalacji.

Wymagania dotyczące urządzenia po drugiej stronie:

- Interfejs RS-485 podłączonego urządzenia musi spełniać wymagania dotyczące obwodów bardzo niskiego napięcia bezpiecznego.

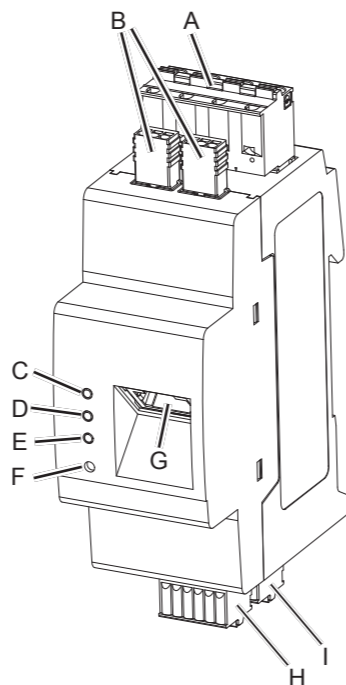


Schemat połączeń dla wtyczki RS-485:

Styk	Oznaczenie	Opis
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Obsługa

3.1. Opis produktu



A	Wejście napięciowe L1, L2, L3, N
B	2x złącze RS-485
C	Dioda LED statusu
D	Dioda LED sieci
E	Dioda LED magistrali szeregowej dla magistrali RS-485
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 „3.6. Resetowanie miernika PowerMeter 63 do ustawień fabrycznych”
●	Błąd – patrz rozdział „4. Wyszukiwanie błędów”
●	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego w toku – patrz rozdział „3.8. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego”

Dioda LED sieci

○	Brak połączenia
●	Połączenie Ethernet Link aktywne
●	Komunikacja w toku
●	Błąd komunikacji

Dioda LED magistrali szeregowej

○	Brak połączenia
●	Komunikacja w toku
●	Błąd komunikacji

3.3. Uruchomienie

1. Zainstalować miernik PowerMeter 63 w sposób opisany w rozdziale „2. Instalacja”.
2. Zakryć miernik PowerMeter 63 za pomocą pokrywy lub zabezpieczenia przed dotykiem podrozdzielni.
3. Przywrócić zasilanie podrozdzielni.
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 63.
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. Podłączenie RS-485

1. Podłączyć złącze RS-485 zgodnie z rozdziałem „2.5. Interfejs RS-485”.
2. Po prawidłowym podłączeniu i przy aktywnym urządzeniu po drugiej stronie dioda LED magistrali szeregowej świeci na zielono.

3.6. Resetowanie miernika PowerMeter 63 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.

3.7. Ponowne uruchamianie miernika PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 nie jest zasilany elektrycznie.

- Upewnić się, że co najmniej przewód zewnętrzny L1 i przewód neutralny N są podłączone do miernika PowerMeter 63.

4.2. Dioda statusu LED świeci na stałe na czerwono.

Występuje błąd.

- Ponownie uruchomić miernik PowerMeter 63 (patrz rozdział „3.7. Ponowne uruchamianie miernika PowerMeter 63”).
- Skontaktować się z technikiem serwisowym lub instalatorem.

4.3. Dioda LED sieci nie świeci się lub miernik PowerMeter 63 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 63 nie znajduje się w tej samej sieci lokalnej.

- Połączyć miernik PowerMeter 63 z tym samym ruterem / przełącznikiem sieciowym.

4.4. Miernik PowerMeter 63 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”.
- Kontrola, czy przekładniki prądowe są prawidłowo skonfigurowane za pośrednictwem Modbus.

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

5. Kontakt

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

5.1. Producent

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

1. Указания за безопасност

Този документ се отнася за уреда за измерване на мощност PowerMeter 63 с комуникационни интерфейси LAN и RS-485.

1.1. Указания към оператора на и обслужващия външния уред за измерване на мощността

Прочетете инструкциите за експлоатация и инструкциите за монтаж, преди да въведете в експлоатация уреда за измерване на мощност (ватметъра).

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 ватметъра на места, на които се съхраняват или има налични експлозивни или горими вещества (напр. газове, течности или прахове).

Ватметърът се състои от следните компоненти:

- 1x PowerMeter 63
- 1x Работна инструкция
- 4x щепсел за свързване
- 3x токов трансформатор 63A

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 захранващо-

то напрежение, като изключите принадлежания 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 А линейен прекъсвач (характеристика В) 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) RS-485 (полу-дуплекс, 19200 бода)
Клас на защита	II
Степен на замърсяване	2
Тегло	<0,2 kg
Размери	88x35x65 mm
Температура на околната среда при работа	-15 °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. Изхвърлете опаковъчния материал в обичайните за Вашия регион контейнери за събиране на картон, хартия и пластмаса.

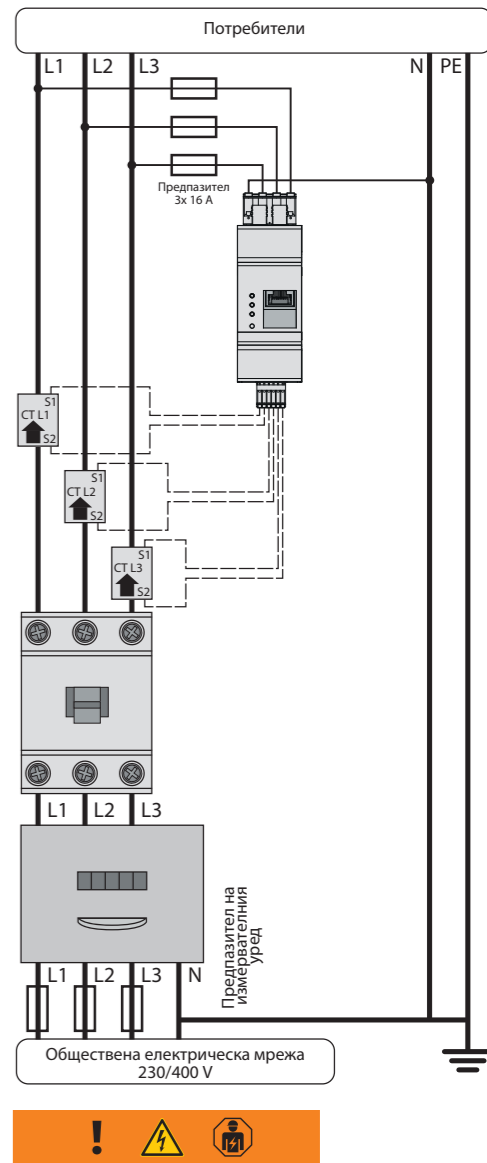


2. Инсталация

2.1. Монтаж

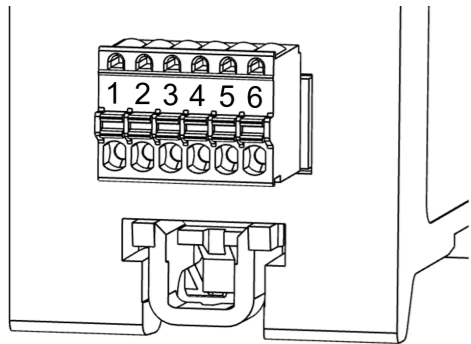
За да монтирате PowerMeter 63, закачете устройството за горния ръб на горната релса и го натиснете, докато щракне на мястото си.

2.2. Схема на свързване



2.3. Токови входове и трансформатори

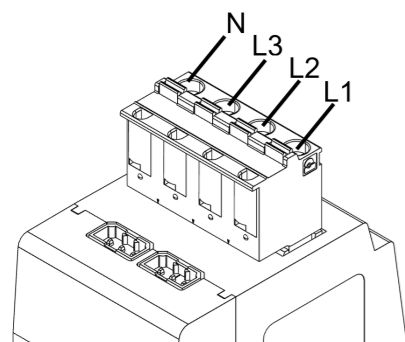
1. Използвайте само доставените токови трансформатори.
2. Първо свържете токовия трансформатор към уреда и след това към проводника.
3. Отворете токовия трансформатор за L1, поставете го около проводника и го затворете отново, докато се фиксира звуково. Повторете стъпката за всички фази L2, L3.
4. Свържете 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. Входове за напрежение

1. Свържете свързващите кабели L1, L2, L3, N към устройството PowerMeter 63.
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 63 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 63 ще предостави неправилни измерени стойности.
- Входовете за напрежение на PowerMeter 63 [L1, L2, L3] трябва да бъдат обезопасени с предпазител 16 A тип B.

2.5. RS-485-интерфейс

PowerMeter 63 има интерфейс RS-485, като двете връзки позволяват и верижно свързване с други устройства.

При свързване на външни устройства към интерфейс RS-485 на PowerMeter 63 трябва да се спазват следните точки:

Изискване за кабела:

- Номинално напрежение/изолация на жилото:
300 V RMS
- Сечение на кабела: 0,20 ... 0,50 mm²
- Макс. дължина на кабела 100 m
- Тип на кабела: Твърд или гъвкав
- Препоръка: Използвайте стандартен кабел, напр. от AlphaWire с обозначение 2466C. Като алтернатива може да се използва и кабел CAT5e.

Изискване за полагане:

- В зоната на свързване на интерфейса RS-485 на PowerMeter 63 трябва механично да се гарантира, че отделните проводници на свързващия кабел са на разстояние най-малко 10 mm от части под напрежение.
- Свързващият кабел трябва да бъде положен отделно от мрежовите кабели в разпределителя и по маршрута на монтажа.

Изисквания за кореспондираща станция:

- Интерфейсът RS-485 на свързаното устройство трябва да отговаря на изискванията за безопасно изключително ниско напрежение.

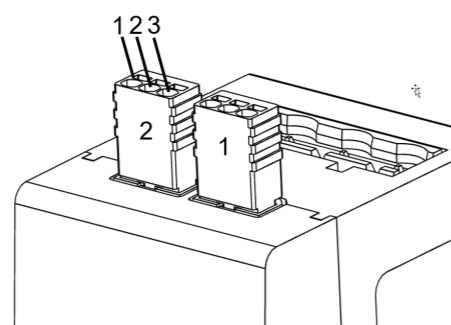
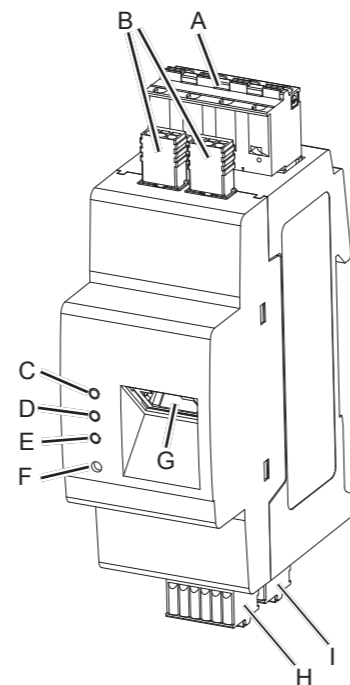


Схема на свързване за конектор RS-485:

Пин	Обозначение	Описание
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Земя

3. Обслужване

3.1. Описание на продукта



A	Входове за напрежение L1, L2, L3, N
B	2x RS-485-връзка
C	Статус-LED
D	Мрежов светодиод
E	Светодиод за серийна шина за шина RS-485
F	Бутон
G	LAN
H	Без употреба
I	Връзка CT L1/L2/L3

3.2. Състояния на светодиодите

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

Статус-LED

● (постоянно)	Устройство е готово за работа
● (бавно)	Устройство в режим на актуализация с активен уеб интерфейс
● (бързо) 2x	Потвърждение за възстановяване на фабричните настройки вижте раздел „3.6. Възстановяване на фабричните настройки на PowerMeter 63“
● (красно)	Грешка - вижте раздел „4. Търсене на повреди“
● (красно) 2x	Актуализация на фърмуера е активна вижте раздел „3.8. Актуализиране на фърмуера“

Мрежов светодиод

○	Няма връзка
● (постоянно)	Активна Ethernet връзка
● (бавно)	Комуникацията е в ход
● (красно)	Грешка в комуникацията

Светодиод за серийна шина

○	Няма връзка
● (бавно)	Комуникацията е в ход
● (красно)	Грешка в комуникацията

3.3. Пуск в действие

1. Инсталирайте PowerMeter 63, както е описано в глава „2. Инсталация“.
2. Покрийте PowerMeter 63 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 63.
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. Свързване RS-485.

1. Свържете интерфейса RS-485 в съответствие с глава „2.5. RS-485-интерфейс“.
2. След успешно свързване и активна кореспондираща станция, светодиодът на серийната шина светва в зелено.

3.6. Възстановяване на фабричните настройки на PowerMeter 63

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

3.7. Рестартиране на PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 не е захранен с ток.

- Уверете се, че поне външният проводник L1 и нулевият проводник N са свързани към PowerMeter 63.

4.2. Светодиодът за състоянието свети продължително в червено.

Налице е повреда.

- Рестартирайте PowerMeter 63 (вж. раздел „3.7. Рестартиране на PowerMeter 63“).
- Моля, свържете се с Вашия сервизен техник или монтьор.

4.3. Светодиодът на мрежата не свети или PowerMeter 63 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 63 не е в същата локална мрежа.

- Свържете PowerMeter 63 към същия маршрутизатор/превключвател.

4.4. PowerMeter 63 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“.
- Проверете дали токовите трансформатори са правилно конфигурирани чрез Modbus.

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

1. Bezpečnostní pokyny

Tento dokument platí pro měřič výkonu *PowerMeter 63* s komunikačními rozhraními LAN a RS-485.

1.1. Pokyny pro provozovatele a obsluhu externího měřiče výkonu

Před uvedením měřiče výkonu (MV) do provozu si přečtete 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 vyúčtování. 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 měřič 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 63
- 1x návod k provozu
- 4x přípojovací zástrčka
- 3x proudový měnič 63 A

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 nízkonapěťové rozváděče a spínací zařízení a další taková zařízení

- Skříně 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 Amperfiend 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 směřují 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. skříně, 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 rozpoznatelná a zachovávají si svůj účinek.
- Nikdy neponožujte MV do vody nebo jiných kapalin
- Společnost Amperfiend může ručit pouze za stav MV při expedici a za všechny práce prováděné odbornými pracovníky společnosti Amperfiend.

1.3. Informace pro osoby s aktivními zdravotnickými prostředky

Aktivní zdravotnické prostředky jsou například: kardiostimulátor, mozkový stimulátor, implantovaný defibrilátor, inzulinová pumpa. MV od společnosti Amperfiend, 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 Amperfiend nemůže učinit žádné prohlášení týkající se vhodnosti těchto aktivních zdravotnických prostředků. Společnost Amperfiend 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 Amperfiend 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.

Skříně MV musí být vždy zavřena.

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) RS-485 (poloduplex, 19200 baudů)
Třída ochrany	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	<0,2 kg
Rozměry	88x35x65 mm
Teplota okolí v provozu	-15 °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 /fázi	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.

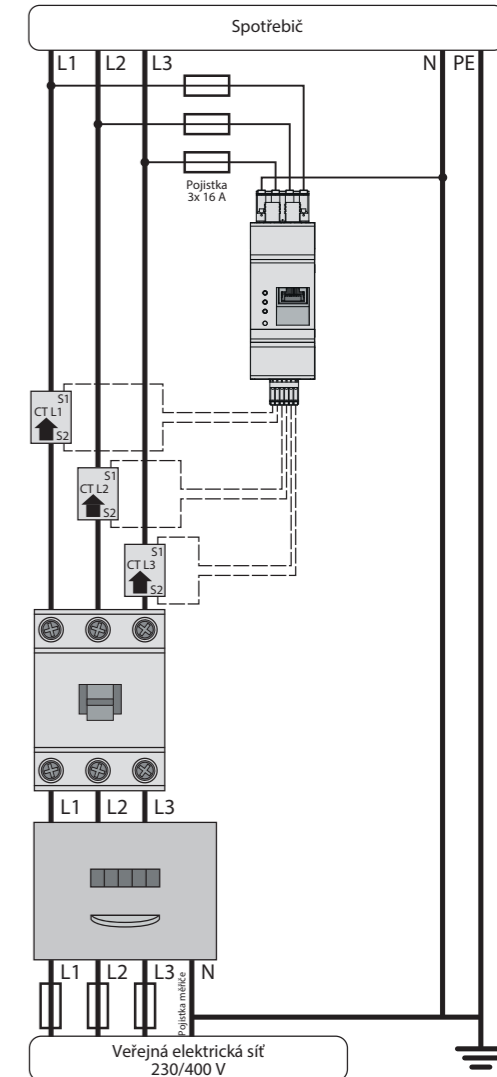


2. Instalace

2.1. Montáž

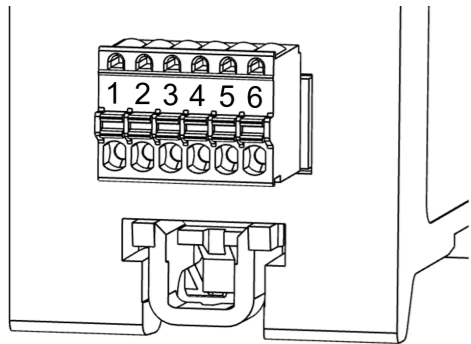
Když chcete namontovat zařízení PowerMeter 63, zavěste zařízení za horní okraj montážní lišty a přitlačte jej, dokud nezacvakne.

2.2. Schéma zapojení



2.3. Proudové vstupy a měniče

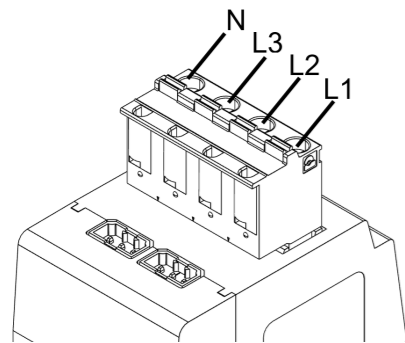
1. Použijte pouze dodané proudové měniče.
2. Nejprve připojte proudový měnič k zařízení a potom k vodiči.
3. Otevřete proudový měnič pro L1, vložte vodič, a opět jej zavřete, dokud slyšitelně nezacvakne. Opakujte krok pro fáze L2, L3.
4. Připojte připojovací kabely proudových měničů podle dále uvedeného 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 63.
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 63 od napájení pomocí volně přístupné pojistky měřiče nebo dalšího vypínače.

POZOR

Dodržujte správné přiřazení fází

- Ujistěte se, že fáze vždy správně přiřazené. V opačném případě bude zařízení PowerMeter 63 odesílat chybné hodnoty.
- Napětové vstupy zařízení PowerMeter 63 [L1, L2, L3] musí být jistištny pojistkou 16 A typ B.

2.5. Rozhraní RS-485

Zařízení PowerMeter 63 má rozhraní RS-485, přičemž prostřednictvím obou přípojek je také možné řetězení s dalšími zařízeními (Daisy-Chain).

Při připojení externích zařízení k rozhraní RS-485 zařízení PowerMeter 63 musíte dodržovat tyto body:

Požadavky na kabel:

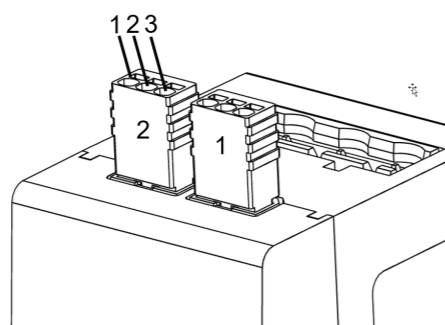
- Jmenovité napětí/izolace vodičů: 300 V RMS
- Průřez kabelu: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. délka kabelu 100 m
- Typ kabelu: Pevný nebo ohebný
- Doporučení: Použijte standardní kabel, např. od společnosti AlphaWire s označením 2466C. Alternativně lze použít také kabel CAT5e.

Požadavky na uložení:

- V oblasti připojení rozhraní RS-485 zařízení PowerMeter 63 musí být mechanicky zajištěno, aby jednotlivé vodiče připojovacího kabelu byly od částí pod napětím vzdáleny nejméně 10 mm.
- Připojovací kabel musí být uložen odděleně od síťových kabelů v rozvaděči a na trase instalace.

Požadavky na vzdálené zařízení:

- Rozhraní RS-485 připojeného zařízení musí splňovat požadavky na bezpečné velmi nízké napětí.

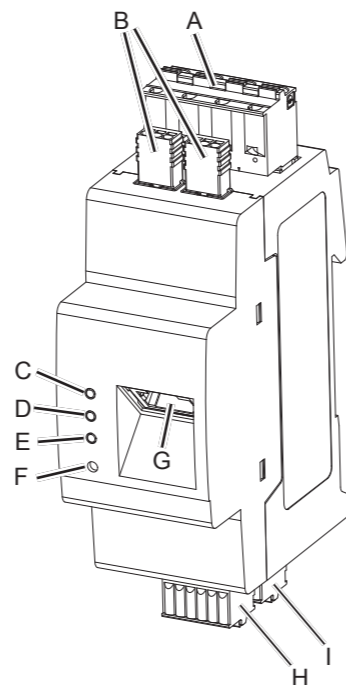


Připojovací schéma pro konektor RS-485:

Pin	Označení	Popis
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Uzemnění

3. Obsluha

3.1. Popis produktu



A	Napětový vstup L1, L2, L3, N
B	Přípojka 2x RS-485
C	Stavová LED kontrolka
D	LED síť
E	LED sériové sběrnice pro sběrnici RS-485
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
●	Potvrzení obnovení továrního nastavení naleznete v oddílu „3.6. Resetování zařízení PowerMeter 63 na tovární nastavení“
●	Chyby - viz oddíl „4. Vyhledání chyb“
●	Aktualizace firmwaru aktivní, viz oddíl „3.8. Aktualizace firmwaru“

LED síť	
○	Bez spojení
●	Aktivní spojení Ethernet
●	Probíhá komunikace
●	Chyba komunikace

LED sériové sběrnice	
○	Bez spojení
●	Probíhá komunikace
●	Chyba komunikace

3.3. Uvedení do provozu

1. Instalujte zařízení PowerMeter 63 podle popisu v kapitole „2. Instalace“.
2. Zakryjte zařízení PowerMeter 63 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 63.
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. Připojení RS-485

1. Rozhraní RS-485 připojte podle kapitoly „2.5. Rozhraní RS-485“.
2. Po úspěšném připojení a aktivní vzdálené stanici svítí LED dioda sériové sběrnice zeleně.

3.6. Resetování zařízení PowerMeter 63 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.

3.7. Nové spuštění zařízení PowerMeter 63

Špičatým předmětem stiskněte resetovací tlačítko nejméně po dobu 6 s.

3.8. 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 63 není zásobováno elektrickou energií.

- Ujistěte se, že k zařízení PowerMeter 63 jsou připojeny alespoň fázový vodič L1 a nulový vodič N.

4.2. Stavová LED kontrolka svítí trvale červeně.

Vyskytla se chyba.

- Spusťte znovu zařízení PowerMeter 63 (viz oddíl „3.7. Nové spuštění zařízení PowerMeter 63“).
- Kontaktujte prosím svého servisního technika nebo toho, kdo zařízení instaloval.

4.3. Kontrolka LED sítě nesvítí nebo zařízení PowerMeter 63 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 63 není ve stejné místní síti.

- Připojte zařízení PowerMeter 63 ke stejnému směrovači/přepínači.

4.4. Zařízení PowerMeter 63 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“.
- Zkontrolujte, jestli jsou proudové měniče správně konfigurovány prostřednictvím sběrnice Modbus.

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. Sikkerhedsanvisninger

Dette dokument gælder for effektmåleren *PowerMeter 63* med kommunikationsgrænsefladerne LAN- og RS-485.

1.1. Henvisning til den eksterne effektmålers ejer og bruger

Før effektmåleren (PM) tages i brug, skal du læse brugsanvisningen og monteringsvejledningen.

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 fejlflæsninger ikke kan forårsage skade på apparater, der behandler måledata fra PM.

Brug ikke effektmåleren på steder, hvor der opbevares eller forefindes eksplosive eller brandfarlige substanser (f.eks. gasser, væsker eller støv).

PM består af følgende komponenter:

- 1x PowerMeter 63
- 1x brugsanvisning
- 4x tilslutningsstik
- 3x strømomformer 63A

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) RS-485 (Halvduplex, 19200 Baud)
Beskyttelsesklasse	II
Snavshedsgrad	2
Vægt	<0,2 kg
Mål	88x35x65 mm
Omgivelsestemperatur i drift	-15 °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 _{max}	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.

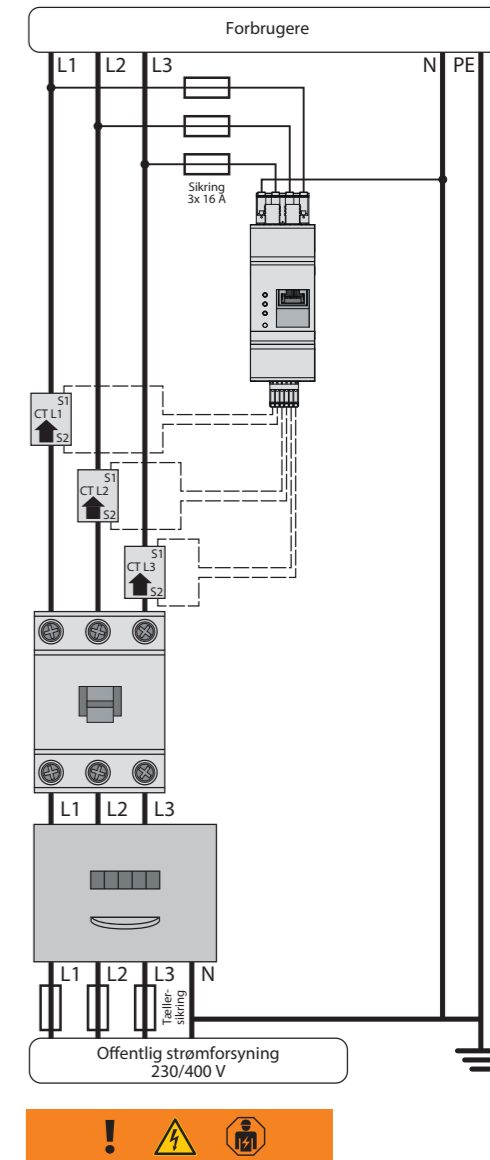


2. Installation

2.1. Montering

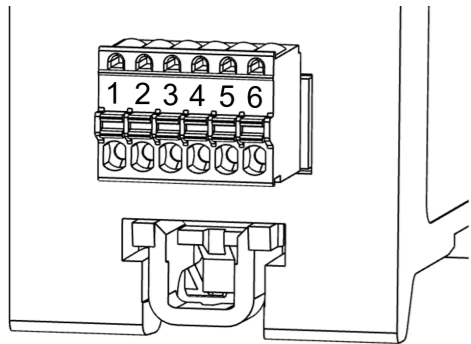
For at montere PowerMeter 63 skal du hægte apparatet på den øverste kant af DIN-skinnen og trykke den i hak.

2.2. Tilslutningsskema



2.3. Strømindgange og omformer

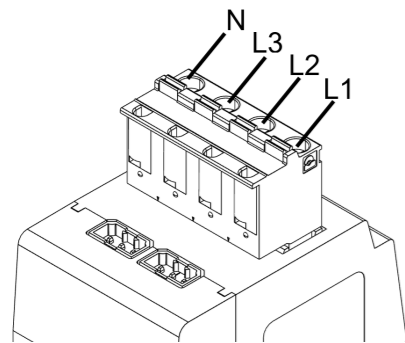
1. Brug kun den medfølgende strømomformer.
2. Tilslut først strømomformeren til apparatet og derefter til ledere.
3. Åbn strømomformeren til L1, placer den omkring ledningen, og luk den igen, indtil den går i hak. Gentag trinnet for alle faser L2, L3.
4. Tilslut strømomformernes tilslutningskabler i 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 63.
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 63 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 63 give forkerte målinger.
- Spændingsindgangene på PowerMeter 63 [L1, L2, L3] skal være sikret med 16 A type B.

2.5. RS-485-interface

PowerMeter 63 har et RS-485-interface, hvor de to tilslutninger også muliggør en forbindelse (daisy-chaining) til andre enheder.

Følgende punkter skal overholdes ved tilslutning af eksterne enheder til RS-485-interfacet PowerMeter 63:

Krav til kablet:

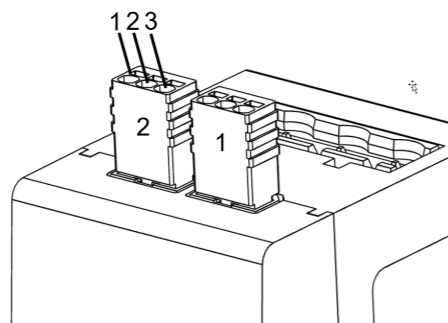
- Nominel spænding/ledningsisolering: 300 V RMS
- Kabeltværsnit: 0,20 ... 0,50 mm²
- Maks. kabellængde 100 m
- Kabeltype: Fast eller fleksibelt
- Anbefaling: Brug standardkabel, f.eks. fra AlphaWire med betegnelsen 2466C. Alternativt kan der også bruges et CAT5e-kabel.

Krav til installation:

- I tilslutningsområdet for RS-485-interfacet på PowerMeter 63 skal det mekanisk sikres, at de enkelte ledninger i tilslutningskablet har en afstand på mindst 10 mm til spændingsførende dele.
- Tilslutningskablet skal lægges adskilt fra netkablerne i fordeleren og på installationsvejen.

Krav til fjernstationen:

- RS-485-interfacet på den tilsluttede enhed skal opfylde kravene til en ekstra lav sikkerhedsspænding.

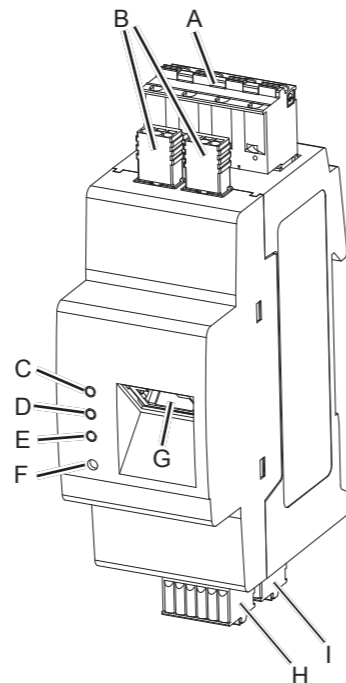


Tilslutningsplan for RS-485-stik:

Pin	Mærke	Beskrivelse
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Betjening

3.1. Produktbeskrivelse



A	Spændingsindgang L1, L2, L3, N
B	2x RS-485-tilslutning
C	Status-LED
D	Netværk-LED
E	Serial-Bus-LED til RS-485-Bus
F	Knap
G	LAN
H	Ingen anvendelse
I	Tilslutning CT L1/L2/L3

3.2. LED-tilstande

LED-tilstande	
○	Slukket
● (langsomt blink)	Blinker langsomt
● (hurtigt blink)	Blinker hurtigt
● (konstant tændt)	Konstant tændt

Status-LED	
● (grøn)	Apparat driftsklart
● (langsomt blink)	Apparat i update-funktion med aktivt webinterface
● (hurtigt blink)	For bekræftelse af nulstilling til fabriksindstillinger, se afsnit "3.6. Nulstilling af PowerMeter 63 til fabriksindstillinger"
● (rød)	Fejl - se afsnit "4. Fejlsøgning"
● (orange)	Firmware update aktiv, se afsnit "3.8. Firmware update"

Netværk-LED	
○	Ingen forbindelse
● (grøn)	Ethernet-link aktiv
● (langsomt blink)	Kommunikation kører
● (orange)	Kommunikationsfejl

Serial-Bus-LED	
○	Ingen forbindelse
● (langsomt blink)	Kommunikation kører
● (orange)	Kommunikationsfejl

3.3. Ibrugtagning.

1. PowerMeter 63 installeres som beskrevet i kapitel "2. Installation".
2. Tildæk PowerMeter 63 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 63.
2. Tilslut den anden ende af netværkskablet til en router/switch eller direkte til pc/bærbær computer.
3. Når forbindelsen er oprettet, og fjernstationen er aktiv, lyser netværks-LED'en grønt.

3.5. Tilslutning RS-485.

1. Tilslut RS-485-interface iht. kapitel "2.5. RS-485-interface".
2. Når forbindelsen er oprettet, og fjernstationen er aktiv, lyser Serial-Bus-LED'en grønt.

3.6. Nulstilling af PowerMeter 63 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

3.7. Genstart af PowerMeter 63

Med en spids genstand trykkes der på resetknappen i mindst 6 sek.

3.8. 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 63 bliver ikke forsynet med strøm.

- Sørg for, at mindst den udvendige leder L1 og neutrallederen N er tilsluttet til PowerMeter 63.

4.2. Status-LED'en lyser konstant rødt.

Der er en fejl.

- Genstart PowerMeter 63 (se afsnit "3.7. Genstart af PowerMeter 63").
- Kontakt venligst din servicetekniker eller installatør.

4.3. Netværks-LED'en lyser ikke, eller PowerMeter 63 findes ikke i netværket.

Netværkskablet er ikke tilsluttet korrekt til netværksforbindelsen.

- Sørg for, at netværkskablet er korrekt tilsluttet til netværksstikket.

PowerMeter 63 er ikke på det samme lokale netværk.

- Tilslut PowerMeter 63 til den samme router/switch.

4.4. PowerMeter 63 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".
- Kontrollér, om strømtransformerne er konfigureret korrekt via Modbus.

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

Συσκευή μέτρησης ισχύος Οδηγίες εγκατάστασης Έκδοση 06/2023 GR

1. Υποδείξεις ασφαλείας

Το παρόν έγγραφο ισχύει για τη συσκευή μέτρησης ισχύος *PowerMeter 63* με τις θύρες επικοινωνίας LAN και RS-485.

1.1. Υπόδειξη για τον υπεύθυνο λειτουργίας και για τον χειριστή της εξωτερικής συσκευής μέτρησης ισχύος

Πριν από την έναρξη λειτουργίας της συσκευής μέτρησης ισχύος (ΣΜΙ) διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού και τις οδηγίες τοποθέτησης

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα άτομα, τα οποία εργάζονται με ή χρησιμοποιούν τη ΣΜΙ:

- έχουν διαβάσει τις οδηγίες χειρισμού,
- ακολουθούν τους κανονισμούς και τις οδηγίες για ασφαλή εργασία.
- Φυλάξτε την τεκμηρίωση της συσκευής ώστε να είναι πάντα διαθέσιμη για τους χειριστές της ΣΜΙ.
- Αποκλείστε την πρόσβαση στη ΣΜΙ στους μη έχοντες εργασία.

1.2. Προβλεπόμενη χρήση

Η ΣΜΙ επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για εσωτερικές χρεώσεις. Δεν αποτελεί μετρητή ενεργού ισχύος υπό την έννοια της οδηγίας ΕΕ 2004/22/ΕΚ MID. Τα καταγεγραμμένα δεδομένα μπορεί να διαφέρουν από τα δεδομένα του κύριου μετρητή ενέργειας.

Βεβαιωθείτε ότι οι εσφαλμένες τιμές μέτρησης σε συσκευές, οι οποίες επεξεργάζονται τα δεδομένα μέτρησης της ΣΜΙ, δεν μπορεί να οδηγήσουν σε βλάβη.

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή μέτρησης ισχύος σε χώρους, όπου αποθηκεύονται ή υπάρχουν εκρηκτικές ή εύφλεκτες ουσίες (π.χ. αέρια, υγρά ή σκόνες).

Η ΣΜΙ αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- 1x PowerMeter 63
- 1x οδηγίες λειτουργίας
- 4x βύσματα σύνδεσης
- 3x μετατροπείς ρεύματος 63A

Επιπλέον απαιτούμενα υλικά (δεν περιλαμβάνονται): Καλώδιο δικτύου LAN

Τα εξαρτήματα της ΣΜΙ προορίζονται μόνο για την τοποθέτηση σε ένα κατάλληλο περίβλημα μετά τον μετρητή EVU. Η συσκευή ταξινομείται στην κατηγορία υπέρτασης III. Κατάλληλα περιβλήματα ανταποκρίνονται στους σχετικούς κανονισμούς της ηλεκτροτεχνίας, π.χ.:

- EN 60670-24 Κιβώτια και περιβλήματα για ηλεκτρικά εξαρτήματα για οικιακή και παρόμοιες σταθερές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- EN 62208 Κενά περιβλήματα για δια-

τάξεις διακοπής και ελέγχου χαμηλής τάσης και άλλα

- Το περίβλημα πρέπει να επιλεγεί σύμφωνα με τις συνθήκες περιβάλλοντος στον χώρο εγκατάστασης.
- Ειδικά πρέπει να τηρούνται οι βαθμοί προστασίας για τη βασική προστασία και προστασία από σφάλματα,
 - ο βαθμός προστασίας IP,
 - η μηχανική καταπόνηση,
 - η προστασία από πυρκαγιά και έκρηξη,
 - καθώς και οι πολεοδομικές προδιαγραφές.
- Η ΣΜΙ χρησιμεύει αποκλειστικά στην επικοινωνία με και μεταξύ των συστημάτων φόρτισης Amperfied.
- Η ΣΜΙ προορίζεται αποκλειστικά για τη σταθερή τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο.
- Εξοπλίστε τους αγωγούς δεδομένων σε εξωτερικούς χώρους ενδεχ. με μια προστασία υπέρτασης.
- Ο χειρισμός και η χρήση της ΣΜΙ επιτρέπεται να γίνονται μόνο από άτομα τα οποία έχουν διαβάσει τις οδηγίες χειρισμού.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση της ΣΜΙ θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους, εξουσιοδοτημένους από τον υπεύθυνο λειτουργίας.
- Οι εξειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι πρέπει να έχουν διαβάσει και κατανοήσει την τεκμηρίωση και να ακολουθούν τις περιεχόμενες οδηγίες.

1.2.1 Απαιτήσεις εξειδίκευσης του ηλεκτροτεχνικού προσωπικού

Γνώση και τήρηση των 5 κανόνων ασφαλείας για την εργασία σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις:

- Αποσύνδεση από το ηλεκτρικό ρεύμα.
- Ασφάλιση από επανενεργοποίηση.
- Διαπίστωση της απουσίας ηλεκτρικής τάσης.
- Γείωση και βραχυκύκλωση.
- Κάλυψη ή αποκλεισμός γειτονικών ρευματοφόρων εξαρτημάτων.

Η επανενεργοποίηση πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

Γνώση των γενικών και ειδικών κανονισμών ασφαλείας και κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων.

Γνώση των σχετικών κανονισμών ηλεκτροτεχνίας, π.χ. για τον έλεγχο κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας και τις απαιτήσεις για επιχειρηματικές εγκαταστάσεις, χώρους και συστήματα εγκατάστασης ειδικού τύπου - Τροφοδοσία ρεύματος ηλεκτρικών οχημάτων.

Ικανότητα αναγνώρισης των κινδύνων και αποφυγής πιθανών επικίνδυνων καταστάσεων

Οι εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να τηρούνται κατά την προετοιμασία και τον χειρισμό της ΣΜΙ από τον υπεύθυνο λειτουργίας, τον χειριστή και τον ηλεκτρολόγο.

Η μη προβλεπόμενη χρήση, καθώς και η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας, μπορεί να

θέσει σε κίνδυνο:

- τη ζωή σας,
- την υγεία σας,
- ΣΜΙ, συσκευές και όχημα.

1.2.2 Διατάξεις ασφαλείας στη ΣΜΙ

Δεν επιτρέπεται να αφαιρεθούν, να προσαρμοστούν και να παρακαμφθούν.

Πριν από κάθε χρήση ελέγξτε, ότι ο εξοπλισμός (π.χ. περίβλημα, καλώδιο σύνδεσης) δεν έχει υποστεί ζημιά.

Εφόσον απαιτείται, φροντίστε για την επισκευή ή αντικατάσταση, ώστε να διασφαλιστούν οι ιδιότητες λειτουργίας.

Θα πρέπει να φροντίζετε ώστε:

- οι διατάξεις ασφαλείας, π.χ. κίτρινες σημάεισες
- οι προειδοποιητικές πινακίδες
- οι λυχνίες ασφαλείας παραμένουν πάντα εμφανείς και λειτουργούν σωστά
- Ποτέ μην βυθίζετε τη ΣΜΙ σε νερό ή άλλα υγρά
- Η Amperfied φέρει ευθύνη μόνο για την κατάσταση παράδοσης της ΣΜΙ και για όλες τις εργασίες που εκτελούνται από τεχνικό προσωπικό της Amperfied.

1.3. Υποδείξεις για άτομα με ενεργά ιατροτεχνολογικά προϊόντα

Ενεργά ιατροτεχνολογικά προϊόντα είναι για παράδειγμα: βηματοδότες καρδιάς, βηματοδότες εγκεφάλου, εμφυτευμένοι απινιδωτές, αντλίες ινσουλίνης. Οι ΣΜΙ του οίκου Amperfied, οι οποίες χρησιμοποιούνται με τον προβλεπόμενο τρόπο, πληρούν την ευρωπαϊκή οδηγία για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα αναφορικά με την εκπομπή παρεμβολών. Σε περίπτωση που άτομα με ενεργά ιατρικά προϊόντα επιθυμούν να πραγματοποιήσουν εργασίες στη ΣΜΙ και στις διατάξεις της κατά την προβλεπόμενη κανονική λειτουργία, η Amperfied δεν μπορεί να λάβει θέση αναφορικά με την καταλληλότητα τέτοιου είδους ενεργών ιατρικών προϊόντων. Η Amperfied δεν είναι σε θέση να αξιολογήσει τα αντίστοιχα ενεργά ιατρικά προϊόντα αναφορικά με την ευαισθησία τους σε ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο από τον κατασκευαστή του ενεργού ιατροτεχνολογικού προϊόντος. Συνεπώς η Amperfied συστήνει, τα άτομα αυτά να εργάζονται στα συστήματα φόρτισής μας μόνο κατόπιν συνεννόησης με τον κατασκευαστή του ενεργού ιατρικού προϊόντος και τον αντίστοιχο ασφαλιστή. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι δεν προκύπτουν κίνδυνοι για την υγεία ή την ασφάλεια κανενός ατόμου.

1.4. Εργασίες στη ΣΜΙ χωρίς κινδύνους / Χειρισμός

Διατηρείτε τους μη έχοντες εργασία μακριά από τη ΣΜΙ

Σε περίπτωση βλαβών ή αστοχίας της ΣΜΙ:

- Με απενεργοποίηση της αντίστοιχης ασφαλείας κτιρίου αποσυνδέστε τη ΣΜΙ από την τάση τροφοδοσίας.
- Τοποθετήστε μια πινακίδα υπόδειξης με το όνομα του ατόμου το οποίο θα πρέπει να ενεργοποιήσει ξανά την ασφάλεια.

- Απευθυνθείτε αμέσως σε έναν ηλεκτρολόγο.

Διατηρείτε το περίβλημα της ΣΜΙ πάντα κλειστό.

1.5. Εγκατάσταση και έλεγχοι

Υποδείξεις για την επιλογή των προστατευτικών διατάξεων για βασική προστασία και για προστασία από σφάλματα αναφορικά με την άμεση και έμμεση επαφή

Ασφάλιση αγωγών

Η ασφάλιση της ΣΜΙ πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους σχετικούς εθνικούς κανονισμούς. Για παράδειγμα, εξαρτάται από τον απαιτούμενο χρόνο απενεργοποίησης, την εσωτερική αντίσταση του δικτύου, τη διατομή αγωγού, το μήκος των καλωδίων και την ισχύ της ΣΜΙ. Για την ασφάλεια έναντι βραχυκυκλώματος συνιστάται ένας διακόπτης προστασίας αγωγών 16 A (χαρακτηριστικά Β) για τον χειρισμό από μη επαγγελματίες.

Υποδείξεις για τους πρώτους ελέγχους μετά την εγκατάσταση και τους επαναληπτικούς ελέγχους

Οι εθνικοί κανονισμοί μπορεί να προβλέπουν ελέγχους στη ΣΜΙ πριν από την έναρξη λειτουργίας και ανά τακτά διαστήματα. Θα πρέπει να εκτελείτε αυτούς τους ελέγχους σύμφωνα με τους σχετικούς κανόνες.

Τεχνικά δεδομένα

Θύρες	LAN (10/100 Mbit) RS-485 (ημιαμφίδρομη, 19200 baud)
Κλάση προστασίας	II
Βαθμός ρύπανσης	2
Βάρος	<0,2 kg
Διαστάσεις	88x35x65 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	-15 °C...+55 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη μεταφορά / αποθήκευση	-25 °C...+70 °C
Σχετική υγρασία αέρα (χωρίς συμπύκνωση)	Έως 75 % κατά ετήσιο μέσο όρο, έως 95 % σε έως 30 ημέρες/έτος
Μέγ. ύψος κατά τη λειτουργία	2000 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας
Τροφοδοσία ρεύματος δικτύου	
Τάση τροφοδοσίας	85 V...250 V~
Συχνότητα	50 / 60 Hz
Ιδιοκατανάλωση P _{max}	2 W
Κύκλωμα ρεύματος μέτρησης για την κατηγορία μέτρησης CAT III	
Οριακό ρεύμα I _N / Φάση	Μέγ. 67 mA
Περιοχή συχνότητας	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Προστατευτικές διατάξεις

Τα εξαρτήματα της ΣΜΙ προορίζονται για τη λειτουργία σε κλειστά περιβλήματα. Τοποθετήστε τα εξαρτήματα σε ένα κατάλληλο

περίβλημα, το οποίο ανταποκρίνεται στους τοπικούς κανονισμούς και στις συνθήκες λειτουργίας του χώρου λειτουργίας.

1.7. Υποδείξεις για τα χρησιμοποιούμενα σήματα, σύμβολα και τη σήμανση



Υπόδειξη κινδύνου:

Υπόδειξη για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, όταν δεν τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας. Οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένα άτομα.

1.8. Περιβάλλον

Αυτή η συσκευή χρησιμεύει στην καταγραφή της ισχύος και στην οικιακή σύνδεση και υπόκειται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Η απόρριψη πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς για ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Παλιές συσκευές και μπαταρίες δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με οικιακά απορρίμματα ή ογκώδη απορρίμματα. Πριν από την απόρριψή της, η συσκευή πρέπει να αχρηστευτεί. Απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους κάδους συγκέντρωσης χαρτονιού, χαρτιού και πλαστικών της περιοχής σας.

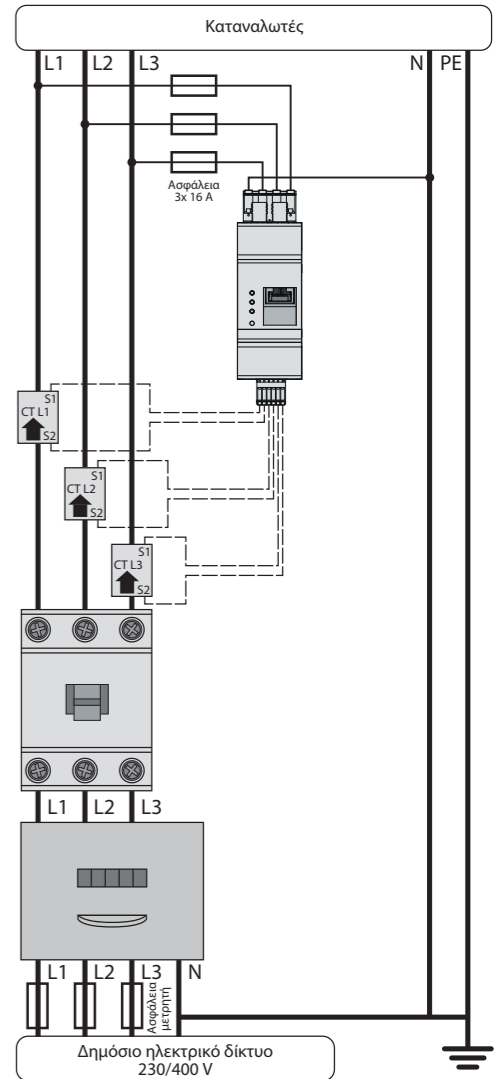


2. Εγκατάσταση

2.1. Τοποθέτηση

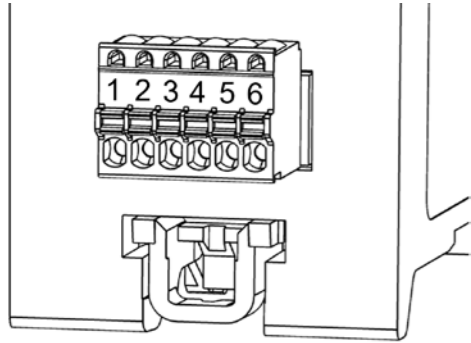
Για την τοποθέτηση της PowerMeter 63, αγκιστρώστε τη συσκευή στο πάνω άκρο της ράγας DIN και πιέστε την μέχρι να ασφαλίσει.

2.2. Διάγραμμα συνδεσμολογίας



2.3. Είσοδο ρεύματος και μετατροπείς

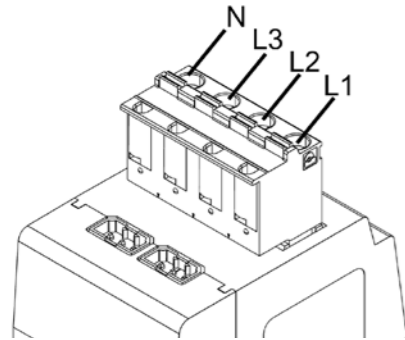
- Χρησιμοποιείτε μόνο τους συνοδευτικούς μετατροπείς.
- Συνδέστε τον μετατροπέα πρώτα στη συσκευή και ύστερα στον αγωγό.
- Ανοίξτε τον μετατροπέα ρεύματος για L1, τοποθετήστε τον γύρω από τον αγωγό και κλείστε τον ξανά, μέχρι να ασφαλίσει με τον χαρακτηριστικό ήχο. Επαναλάβετε το βήμα για όλες τις φάσεις 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 63.
- Επιτρεπόμενη διατομή καλωδίων 0,20 ... 2,50 mm²



Ονομασία	Επεξήγηση
L1, L2, L3	Εξωτερικοί αγωγοί
N	Ουδέτερος αγωγός

Η τροφοδοσία τάσης της συσκευής PowerMeter 63 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 63 παρέχει λάθος τιμές μέτρησης.
- Οι είσοδοι τάσης της συσκευής PowerMeter 63 [L1, L2, L3] πρέπει να προστατευτούν με ασφάλεια 16 A τύπου B.

2.5. Θύρα RS-485

Η συσκευή PowerMeter 63 διαθέτει μια θύρα RS-485, όπου με τις δύο συνδέσεις είναι επίσης δυνατή η σύνδεση με άλλες συσκευές (Daisy-Chain).

Για τη σύνδεση εξωτερικών συσκευών στη θύρα RS-485 της PowerMeter 63 πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω σημεία:

Απαιτήση προς το καλώδιο:

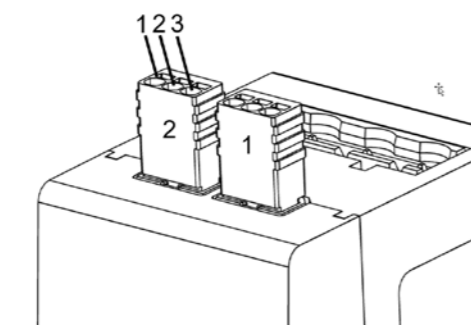
- Ονομαστική τάση/Μόνωση αγωγών 300 V RMS
- Διατομή καλωδίων: 0,20 ... 0,50 mm²
- Μέγ. μήκος καλωδίου 100 m
- Τύπος καλωδίου: Άκαμπτο ή εύκαμπτο
- Σύσταση: Χρησιμοποιήστε κανονικό καλώδιο, π.χ. της AlphaWire με την ονομασία 2466C. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης ένα καλώδιο CAT5e.

Απαιτήση προς την τοποθέτηση:

- Στην περιοχή σύνδεσης της θύρας RS-485 της συσκευής PowerMeters 63 πρέπει να διασφαλιστεί μηχανικά, ότι οι επιμέρους αγωγοί του καλωδίου σύνδεσης έχουν απόσταση τουλάχισ. 10 mm από ηλεκτροφόρα μέρη.
- Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να τοποθετηθεί ξεχωριστά από τα καλώδια δικτύου στον διανομέα και στη διαδρομή εγκατάστασης.

Απαιτήσεις προς τον απομακρυσμένο σταθμό

- Η θύρα RS-485 της συνδεδεμένης συσκευής πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της χαμηλής τάσης ασφαλείας.

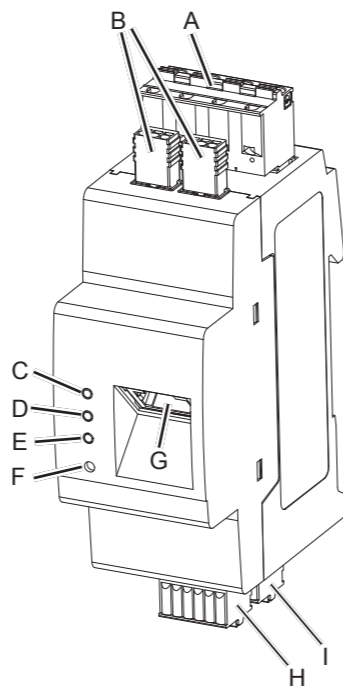


Διάγραμμα συνδεσμολογίας για το βύσμα RS-485:

Ακίδα	Σήμανση	Περιγραφή
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Χειρισμός

3.1. Περιγραφή προϊόντος



A	Είσοδος τάσης L1, L2, L3, N
B	2x συνδέσεις RS-485
C	LED κατάσταση
D	LED δικτύου
E	LED σειριακού διαύλου για δίαυλο RS-485
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
2x ●	Επιβεβαίωση για επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις βλέπε ενότητα «3.6. Επαναφορά PowerMeter 63 στις εργοστασιακές ρυθμίσεις»
●	Σφάλμα - βλέπε ενότητα «4. Αναζήτηση σφαλμάτων»
●	Ενημέρωση υλικολογισμικού ενεργή βλέπε ενότητα «3.8. Ενημέρωση υλικολογισμικού»

LED δικτύου

○	Χωρίς σύνδεση
●	Σύνδεση Ethernet ενεργή
●	Επικοινωνία σε εξέλιξη
●	Σφάλμα επικοινωνίας

LED σειριακού διαύλου

○	Χωρίς σύνδεση
●	Επικοινωνία σε εξέλιξη
●	Σφάλμα επικοινωνίας

3.3. Έναρξη λειτουργίας:

- Εγκαταστήστε τη συσκευή PowerMeter 63 όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «2. Εγκατάσταση».
- Καλύψτε τη συσκευή PowerMeter 63 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 63.
- 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. Σύνδεση RS-485.

- Συνδέστε τη θύρα RS-485 σύμφωνα με το κεφάλαιο «2.5. Θύρα RS-485».
- Μετά από επιτυχή σύνδεση και ενεργό απομακρυσμένο σταθμό, το LED σειριακού διαύλου ανάβει πράσινο.

3.6. Επαναφορά PowerMeter 63 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

3.7. Επανεκκίνηση PowerMeter 63

Με ένα μυτερό αντικείμενο πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς για τουλάχιστον 6 δευτ.

3.8. 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 63 δεν τροφοδοτείται με ρεύμα.

- Βεβαιωθείτε ότι τουλάχιστον ο εξωτερικός αγωγός L1 και ο ουδέτερος αγωγός N είναι συνδεδεμένα στη συσκευή PowerMeter 63.

4.2. Το LED κατάστασης ανάβει συνεχώς κόκκινο.

Υπάρχει σφάλμα.

- Επανεκκίνηση PowerMeter 63 (βλέπε ενότητα «3.7. Επανεκκίνηση PowerMeter 63»).
- Επικοινωνήστε με τον τεχνικό του σέρβις ή τον εγκαταστάτη σας.

4.3. Το LED δικτύου δεν ανάβει ή η συσκευή PowerMeter 63 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 63 δεν βρίσκεται στο ίδιο τοπικό δίκτυο.

- Συνδέστε τη συσκευή PowerMeter 63 με το ίδιο router/switch.

4.4. Η συσκευή PowerMeter 63 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».
- Έλεγχος αν οι μετατροπείς ρεύματος έχουν διαμορφωθεί σωστά μέσω Modbus.

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

1. Ohutusjuhised

Käesolev dokument kehtib elektriaresti *PowerMeter 63* kohta koos kommunikatsiooniliidestega LAN ja RS-485.

1.1. Juhis käitajale ja välise elektriaresti kasutajale

Lugege enne elektriaresti (PM) kasutuselevõtmist kasutusjuhendit ja paigaldusjuhendit

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 peaelektriaresti andmetest.

Veenduge, et vigased mõõteväärtused ei saaks kahjustada seadmeid, mis töötlevad PM-i mõõteandmeid.

Ärge kasutage elektriarestit kohtades, kus ladustatakse või esineb plahvatusohtlikke või tuleohtlikke aineid (nt gaasid, vedelikud või tolmud).

PM koosneb järgmistest komponentidest:

- 1x PowerMeter 63
- 1x kasutusjuhend
- 4x ühenduspistik
- 3x voolumuundur 63 A

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 taolistes kohtkindlates elektripaigaldistes
- EN 62208 Madalpingeliste aparatuurikoostete tühjad ümbrised ja muud eeskirjad
- Korpust valitakse vastavalt paigalduskoha keskkonnamitingimustele.
- Eelkõige tuleb arvestada ja järgida põhi- ja rikkekaitse kaitseliike,
- IP-kaitseklassi,

- mehaanilist koormust,
- tule- ja plahvatuskaitset
- ning ehitusnõudeid.
- PM-i kasutatakse ainult Amperfiedi laadimisüsteemidega 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 elektrikalisikud, kes on käitaja poolt selleks volitatud.
- Kvalifitseeritud elektrikalisikud peavad olema dokumentatsiooni lugenud, sellest aru saanud ning järgima selles toodud juhiseid.

1.2.1 Nõuded elektrikalisikute kvalifikatsioonile

Elektripaigaldistes töötamise 5 turvareegli tundmine ja järgimine:

1. Pingevabaks lülitamine.
2. Taassisselülitamise vastu blokeerimine.
3. Pingestamata oleku kindlakstegemine.
4. Maandamine ja lühistamine.
5. 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 - elektrikarude elektrivarustus.

Võime riske kindlaks teha ja võimalikke ohtusid vältida.

Käitaja, kasutaja ja elektrikalisik peavad PM-i kasutamiseks ettevalmistamisel ja selle käsitsemisel 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 silfäke.

Kontrollige iga kord enne kasutamist, et varustus (nt korpust, 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: südamerütur, 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 meditsiiniseadme tootja. Amperfied soovitab seetõttu asjaomastel isikutel kasutada meie laadimisüsteeme 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 / käsitsemine

Hoidke kõrvalised isikud PM-ist eemal

PM-i tõrgete või talitlushäire korral:

- Katkestage vastava hoonepoolse kaitse väljalülitamise teel PM-i toitepingevarustus.
- Kinnitage viitesilt selle isiku nimega, kes võib kaitse uuesti sisse lülitada.
- Teavitage kohe elektrikalisikut.

Hoidke PM-i korpust 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 kaitselülitit (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) RS-485 (pooldupleks, 19200 boodi)
Kaitseklass	II
Määrumisaste	2
Kaal	<0,2 kg
Mõõtmed	88x35x65 mm
Keskkonnamtemperatuur käitamisel	-15 °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.

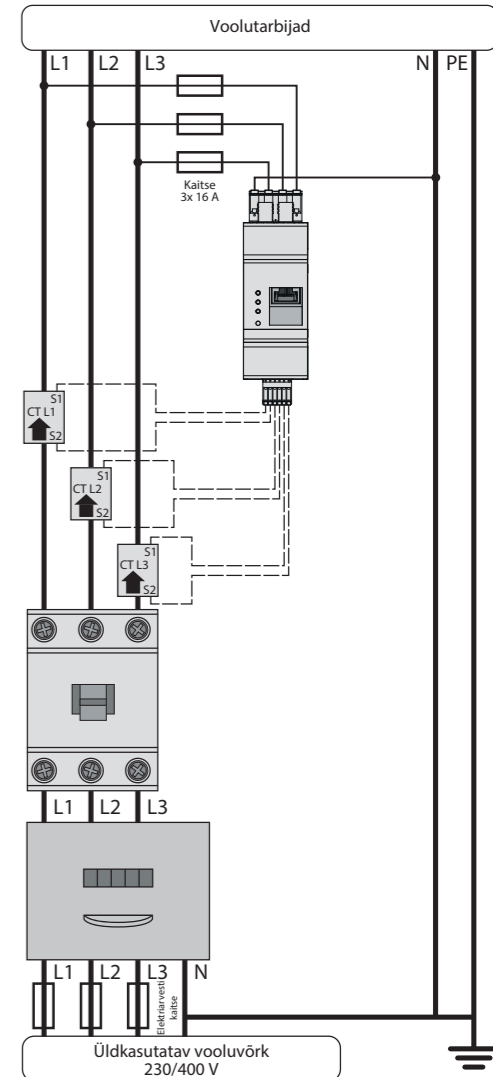


2. Paigaldamine

2.1. Montaaž

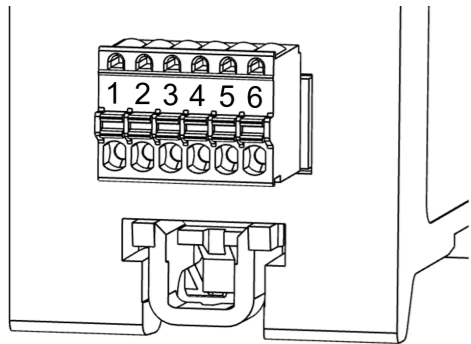
PowerMeter 63 monteerimiseks haakige seade kübarsiini ülemise serva külge ja suruge kuni fikseerumiseni vastu.

2.2. Ühenduskeem



2.3. Voolusisendid ja voolumuundur

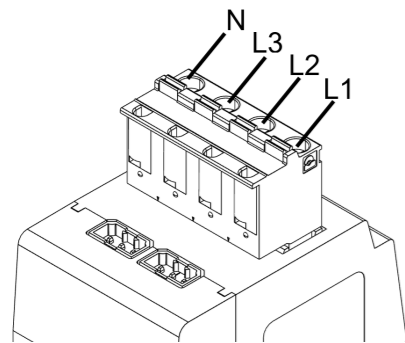
1. Kasutage ainult kaasasolevat voolumuundurit.
2. Ühendage voolumuundur esmalt seadme külge ja seejärel kaabliga.
3. Avage L1 voolumuundur, paigaldage kaabli soone ümber ja sulgege uuesti, kuni see kuuldavalt fikseerub. Korraldage toimingut kõikide faaside L2, L3 jaoks.
4. Ühendage voolumuunduri ühenduskaabel järgneva ühendusskeemi/skeemi järgi



Pos	Faas	Kaabli soone
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 63 külge.
2. Lubatud kaabli ristlõiked 0,20 ... 2,50 mm²



Tähistus	Selgitus
L1, L2, L3	Faasijuhe
N	Neutraaljuhe

PowerMeter 63 peab olema lõppkasutaja poolt takistusteta pingevabaks lülitatav. Selleks sobib vabalt ligipääsetav arvestikaitse või väljalülit.

TÄHELEPANU

Jälgige faaside õiget kuuluvust

- Veenduge et kõik faasid on nõuetekohaselt ühendatud. Vastasel juhul annab PowerMeter 63 valed mõõteväärtused.
- PowerMeter 63 pingesisendid [L1, L2, L3] tuleb varustada 16 A tüüp B kaitsmetega.

2.5. RS-485-liides

PowerMeter 63 on varustatud RS-485-liidesega, kusjuures mõlemad ühendused võimaldavad ka sidestamist teiste seadmetega (Daisy-Chain).

Väliste seadmete ühendamisel PowerMeter 63 RS-485-liidesega tuleb järgida järgnevaid punkte.

Nõudmised kaablile:

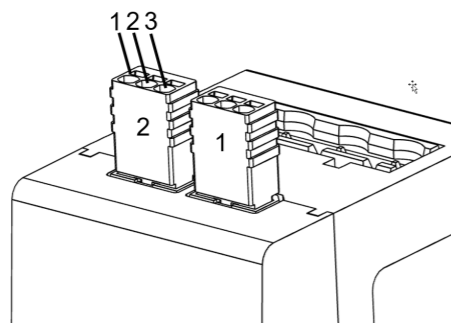
- Nimipinge/kaabli soonte isolatsioon: 300 V RMS
- Kaabli ristlõige: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max kaablipikkus 100 m
- Kaabli tüüp: Jäik või painduv
- Soovitus: Kasutage nt AlphaWire-standardkaablit tähistusega 2466C. Alternatiivina võib kasutada ka CAT5e-kaablit.

Kaablite paigaldamisele esitatavad nõuded:

- PowerMeter 63 RS-485-liidese ühenduspiirkond tuleb mehaaniliselt kaitsta nii, et ühenduskaabli üksikud sooned oleksid vähemalt 10 mm kaugusel pingestatud komponentidest.
- Ühenduskaabel peab olema kilbis ja paigaldusteel faasijuhtmetest eraldi paigaldatud.

Vastaspoolele esitatavad nõuded:

- Ühendatud seadme RS-485-liides peab vastama kaitsemadalpinge nõuetele.

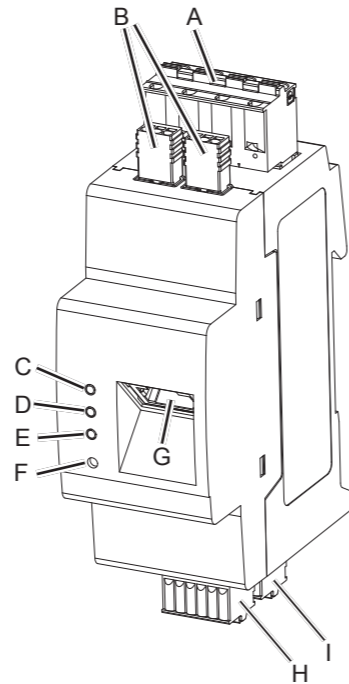


RS-485-pistiku ühendusskeem:

Kontakt	Tähistus	Kirjeldus
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Maandus

3. Käsitsemine

3.1. Tootekirjeldus



A	Pingesisend L1, L2, L3, N
B	2 x RS-485-ühendus
C	Oleku-LED
D	Võrgu-LED
E	RS-485-siini jadasiini LED
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
⦿	Tehase seadistustele lähtestamise kinnitus, vt jaotist „3.6. PowerMeter 63 lähtestamine tehase seadistustele”
●	Viga – vt jaotist „4. Veaotsing”
⦿	Püsivara värskendus aktiivne, vt jaotist „3.8. Püsivara värskendamine”

Võrgu-LED	
○	Ühendus puudub
●	Ethernet-link aktiivne
⦿	Toimub andmeside
⦿	Sideviga

Jadasiini LED	
○	Ühendus puudub
⦿	Toimub andmeside
⦿	Sideviga

3.3. Kasutuselevõtmine.

1. Installige PowerMeter 63 peatükis „2. Paigaldamine” kirjeldatud viisil.
2. Katke PowerMeter 63 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 63 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. RS-485-ühendus.

1. Ühendage RS-485-liides peatükis „2.5. RS-485-liides” kirjeldatud viisil.
2. Pärast õnnestunud ühendamist ja aktiivse vastaspoole korral põleb jadasiini LED roheliselt.

3.6. PowerMeter 63 lähtestamine tehase seadistustele

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

3.7. PowerMeter 63 taaskäivitamine

Vajutage terava esemega lähtestusnuppu vähemalt 6 s.

3.8. 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. Veaotsing

4.1. Oleku-LED ei põle.

PowerMeter 63 vooluvarustus puudub.

- Veenduge, et vähemalt faasijuhe L1 ja neutraaljuhe N on PowerMeter 63-ga ühendatud.

4.2. Oleku-LED põleb pidevalt punaselt.

Tekkis viga.

- PowerMeter 63 uuesti käivitamine (vt jaotust „3.7. PowerMeter 63 taaskäivitamine”).
- Palun võtke ühendust oma hooldustehniku või paigaldajaga.

4.3. Võrgu-LED ei põle või PowerMeter 63 ei ole võrgus leitav.

Võrgukaabel ei ole õigesti võrguühendusega ühendatud.

- Veenduge, et võrgukaabel on võrguühendusega õigesti ühendatud.

PowerMeter 63 ei ole samas kohalikus võrgus.

- Ühendage PowerMeter 63 sama ruuteri/kommutaatoriga.

4.4. PowerMeter 63 annab ebarealistlike mõõteväärtused.

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”.
- Kontrollige, kas voolumuundur on Modbusi kaudu õigesti konfigureeritud.

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. Turvaohjeet

Tämä asiakirja koskee tehonmittauslaitetta *PowerMeter 63*, jossa on tiedonsiirtoliitännät LAN ja RS-485.

1.1. Ohje käyttäjäryitykselle ja ulkoisen tehonmittauslaitteen käyttäjälle

Lue käyttöohje ja asennusohje ennen tehonmittauslaitteen (TML) käyttöönottoa

Varmista, että kaikki TML:lla työskentelevät tai sitä käyttävät henkilöt:

- ovat lukeneet 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 varastoidaan räjähtäviä tai palavia aineita (esim. kaasut, nesteet tai pölyt) tai jossa niitä on olemassa.

TML koostuu seuraavista komponenteista:

- 1x PowerMeter 63
- 1x käyttäjän opas
- 4x liitäntäpistoke
- 3x virtamuunnin 63A

Lisäksi tarvittava materiaali (ei sisälly toimitukseen): LAN-verkkojohto

TML:n komponentit on tarkoitettu vain asennettavaksi soveltuvaan koteloon energia-yhtiön 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.
- Eryteisesti 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 Amperfiied-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 lukeneet käyttöohjeen.
- TML:n sähköasennuksen, käyttöönoton ja huollon saavat suorittaa ainoastaan pätevät sähköalan ammattilaiset, jotka käyttäjäryitys on tähän valtuuttanut.
- Pätevien sähköalan ammattilaisten on oltava lukuun 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 sähkötekniikan määräysten tuntemus esim. tarkastuksesta ensimmäisellä käyttöönotolla sekä käyttöpaikoille, tiloille ja erityisille laitteistoille asetetut vaatimukset - Sähköajoneuvojen virransyöttö.

Kyky tunnistaa riskit ja välttää mahdolliset vaarat.

Käyttäjäryityksen, käyttäjän ja sähköalan ammattilaisten on noudatettava kansallisia turvamääräyksiä ja tapaturmanehkäisymääräyksiä TML:n käyttöönoton asettamisessa 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

- Amperfiied voi vastata ainoastaan TML:n toimitustilasta sekä kaikista Amperfiied-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, Amperfiied ei voi antaa lausuntoa tällaisten aktiivisten lääkinnällisten tuotteiden soveltuvuudesta. Amperfiied ei kykene arvioimaan vastaavia aktiivisia lääkinnällisiä laitteita niiden sähkömagneettisten säteilyjen kestävyys suhteen. Tämän voi tehdä vain aktiivisen lääkinnällisen laitteen valmistaja. Amperfiied 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 kosketuksen 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 suosittelemme tehosuojakytkintä 16 A (ominaisuus B) maallikon käyttöä varten.

Ohjeita ensimmäisiin tarkastuksiin asennuksen jälkeen sekä toistuviin tarkastuksiin

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) RS-485 (puolidup-leksi, 19200 Baud)
Suojaluokka	II
Likaisuusaste	2
Paino	<0,2 kg
Mitat	88x35x65 mm
Ympäristön lämpötila käytössä	-15 °C...+55 °C
Ympäristön lämpötila kuljetuksessa/varastoinnissa	-25 °C...+70 °C
Suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä)	Kork. 75 % vuositasolla kork. 95 % korkeintaan 30 päivän/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.

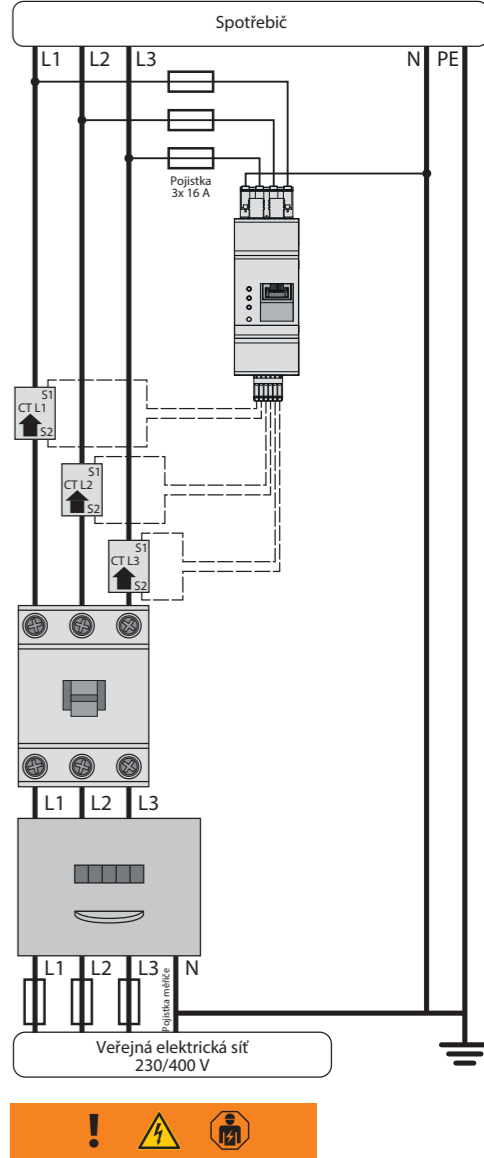


2. Asennus

2.1. Asennus

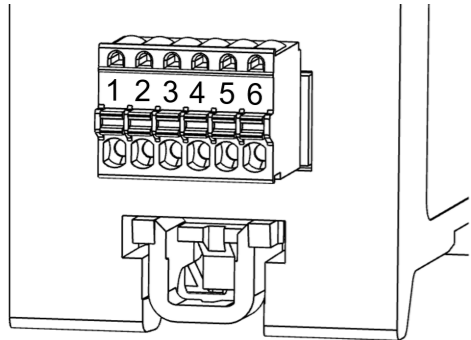
Asenna PowerMeter 63 asettamalla laite DIN-kiskon yläreunaan ja painamalla sitä, kunnes se lukittuu paikoilleen.

2.2. Liitäntäkaavio



2.3. Virtatulot ja muuntajat

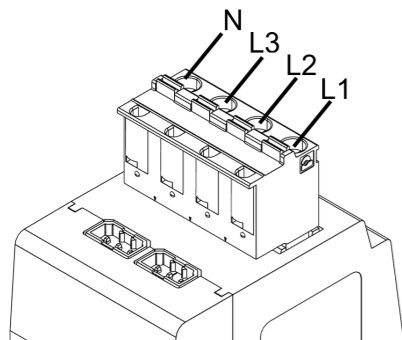
- Käytä vain mukana tulevia virtamuuntajia.
- Liitä virtamuuntajat ensin laitteeseen ja sitten johtoon.
- Avaa virtamuuntaja vaiheelle L1, aseta se johdinten ympärille ja sulje se jälleen niin, että se lukittuu kuuluvasti paikoilleen. Toista kaikille vaiheille L2, L3.
- Liitä virtamuuntajien liitäntäjohto 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 liitäntäjohtot L1, L2, L3, N PowerMeter 63 -mittariin.
- Sallitut johtojen halkaisijat 0,20 ... 2,50 mm²



2.5. RS-485-liitäntä

PowerMeter 63 -mittarissa on RS-485-liitäntä, jolloin molempien liitäntöjen kautta voidaan myös suorittaa ketjutus muihin laitteisiin (Daisy-Chain).

Ulkoisten laitteiden liittämiseksi PowerMeter 63:n RS-485-liitäntään on huomioitava seuraavat seikat:

Kaapeleille asetetut vaatimukset:

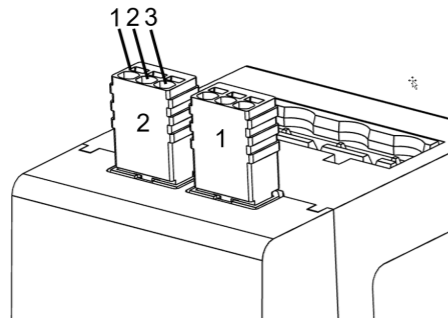
- Nimellisjännite/johdineristys: 300 V RMS
- Kaapelin halkaisija: 0,20 ... 0,50 mm²
- Maks. kaapelipituus 100 m
- Kaapelityyppi: jäykkä tai joustava
- Suositus: Käytä esim. AlphaWiren vakio-kaapelia, nimike 2466C. Vaihtoehtoisesti voidaan myös käyttää CAT5e-kaapelia.

Asennukselle asetetut vaatimukset:

- PowerMeter 63:n RS-485-liitäntään liitäntäalueella on varmistettava mekaanisesti, että liitäntäkaapelin yksittäisissä johtimissa voi olla väh. 10 mm:n etäisyys jännitetä johtaviin osiin.
- Liitäntäkaapelin on oltava asennettuna erilleen jakelijan verkkojohdoista ja asennusreitille.

Etäispäätteelle asetetut vaatimukset:

- Liitetyn laitteen RS-485-liitäntään on täytettävä turvapienjännitteen vaatimukset.

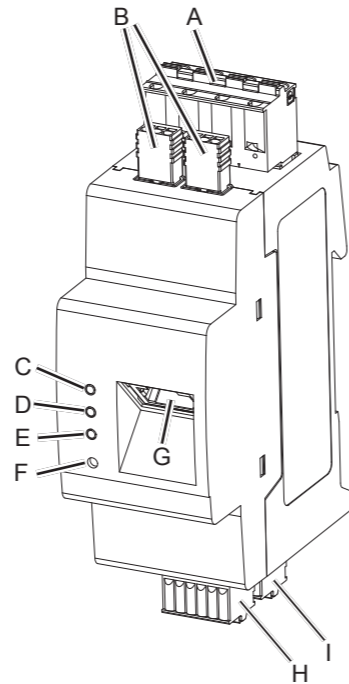


Liitäntäkaavio RS-485-pistokkeelle:

Nas-ta	Merkintä	Kuvaus
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Maatto

3. Käyttö

3.1. Tuotekuvaus



A	Jännitetulo L1, L2, L3, N
B	2x RS-485-liitäntä
C	Tila-LED
D	Verkko-LED
E	Sarjaväylä-LED RS-485-väylälle
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 "3.6. PowerMeter 63:n palauttamisen tehdasasetuksiin"
●	Virhe – katso kappale "4. Vianetsintä"
●	Laiteohjelmapäivitys aktiivinen, katso kappale "3.8. Laiteohjelmiston päivitys"

Verkko-LED	
○	Ei yhteyttä
●	Ethernet-Link aktiivinen
●	Tiedonsiirto käynnissä
●	Tiedonsiirtovirhe

Sarjaväylä-LED	
○	Ei yhteyttä
●	Tiedonsiirto käynnissä
●	Tiedonsiirtovirhe

3.3. Käyttöönotto.

- Asenna PowerMeter 63 luvussa "2. Asennus" kuvatulla tavalla.
- Peitä PowerMeter 63 suojuksella tai alijakelun kosketussuojalla.
- Syötä alijakeluun jälleen virtaa.
- Onnistuneen käyttöönoton jälkeen tila-LED palaa jatkuvasti vihreänä.

3.4. Liitäntä LAN.

- Liitä verkkojohto PowerMeter 63:n verkkoliitäntään.
- Yhdistä verkkojohdon toinen pää reitittimen/kytkimen avulla tai suoraan PC:hän / kannettavaan tietokoneeseen.
- Kun liitäntä on onnistunut ja etäispäätte on aktiivinen, verkko-LED palaa vihreänä.

3.5. Liitäntä RS-485.

- Liitä RS-485-liitäntä luvun "2.5. RS-485-liitäntä" mukaisesti.
- Kun liitäntä on onnistunut ja etäispäätte on aktiivinen, sarjaväylä-LED palaa vihreänä.

3.6. PowerMeter 63: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

3.7. PowerMeter 63:n uudelleenkäynnistys

Paina terävällä esineellä Reset-painiketta vähintään 6 s ajan.

3.8. 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 63 ei saa virtaa.

- Varmista, että vähintään ulkojohdin L1 ja nollajohdin N on liitetty PowerMeter 63 -mittariin.

4.2. Tila-LED palaa jatkuvasti punaisena.

On olemassa virhe.

- Käynnistä PowerMeter 63 uudelleen (katso kappale "3.7. PowerMeter 63:n uudelleenkäynnistys").
- Ota yhteyttä huoltoteknikkoon tai asentajaan.

4.3. Verkko-LED ei pala tai PowerMeter 63 -mittaria ei löydy verkosta.

Verkkojohtoa ei ole liitetty oikein verkkoliitäntään.

- Varmista, että verkkojohto on liitetty oikein verkkoliitäntään.

PowerMeter 63 ei sijaitse samassa paikallisessa verkossa.

- Yhdistä PowerMeter 63 samaan reitittimeen/kytkimeen.

4.4. PowerMeter 63 toimittaa epärealistisia mittausarvoja.

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".
- Tarkastus, onko virranmuuntajat konfiguroitu Modbus:lla oikein.

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



Nimitys	Selitys
L1, L2, L3	Ulkojohtimet
N	Nollajohdin

Loppukäyttäjän on voitava kytkeä PowerMeter 63 jännitteettömäksi vapaasti käsillä olevan laskurisulakkeen tai ylimääräisen irtikytkimen avulla.

HUOMIO

Varmista vaiheiden oikea järjestys

- Varmista, että vaiheet on kohdistettu kulloinkin oikein. Muuten PowerMeter 63 antaa vääriä mittausarvoja.
- PowerMeter 63:n jännitetulot [L1, L2, L3] on varmistettava 16 A tyyppin B sulakkeella.

Uređaj za mjerenje snage
Upuća za instalaciju
Izdanje 06/2023 HR

1. Sigurnosne napomene

Ovaj dokument vrijedi za uređaj za mjerenje snage *PowerMeter 63* s komunikacijskim sučeljima LAN i RS-485.

1.1. Upute za vlasnika i rukovatelja vanjskog uređaja za mjerenje snage

Prije puštanja u rad uređaja za mjerenje snage (UMS) pročitajte upute za upotrebu 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.

Uređaj za mjerenje snage nemojte upotrebljavati na mjestima na kojima se skladište ili postoje eksplozivne i zapaljive tvari (npr. plinovi, tekućine ili prašine).

Uređaj za mjerenje snage sastoji se od sljedećih komponenti:

- 1x PowerMeter 63
- 1x Upute za upotrebu
- 4x Priključni utikač
- 3x Pretvarač struje 63A

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 Amperfiend 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:

1. Odvojiti od napona.
2. Osigurati od ponovnog uključivanja.
3. Utvrditi beznaponsko stanje.
4. Uzemljiti i kratko spojiti.
5. 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 strojeva 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, malpulirati 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
- Amperfiend može preuzeti odgovornost samo za stanje isporuke uređaja za mjerenje snage i za sve poslove koje je obavilo osoblje Amperfiend.

1.3. Napomene za osobe s aktivnim medicinskim proizvodima

Aktivni medicinski proizvodi su primjerice: elektrostimulator srca, elektrostimulator mozga, ugrađeni defibrilator, inzulinska pumpa. Uređaji za mjerenje snage iz kuće Amperfiend 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, Amperfiend ne može dati nikakve izjave s obzirom na prikladnost takvih aktivnih medicinskih proizvoda. Amperfiend 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 Amperfiend 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) RS-485 (poludupleks, 19200 Baud)
Razred zaštite	II
Stupanj zaprljanja	2
Težina	<0,2 kg
Dimenzije	88x35x65 mm
Okolna temperatura tijekom rada	-15 °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.

1.8. Okoliš

Ovaj uređaj služi za mjerenje snage na kućnom priključku i podliježe Direktivi 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO). Zbrinjavanje se mora provesti u skladu s nacionalnim i regionalnim propisima o električnoj i elektroničkoj opremi. Istrošene uređaje i baterije ne smijete odlagati s kućnim ili glomaznim otpadom. Prije zbrinjavanja uređaja trebate ga učiniti neupotrebljivim. Ambalažni materijal odložite u uobičajene kante za karton, papir i plastiku u vašoj regiji.

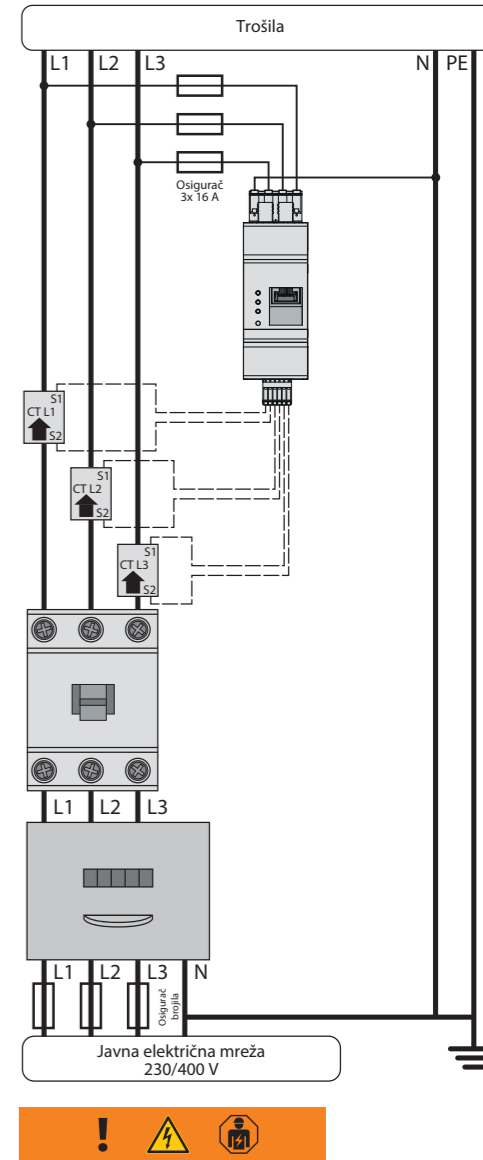


2. Instalacija

2.1. Montaža

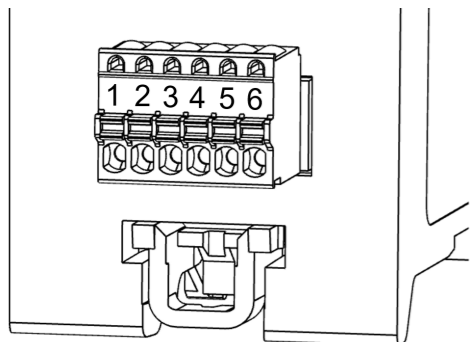
Kako biste montirali PowerMeter 63, zakačite uređaj na gornji dio profilne letvice i pritisnite dok ne usjedne.

2.2. Priključna shema



2.3. Ulazi struje i pretvarač

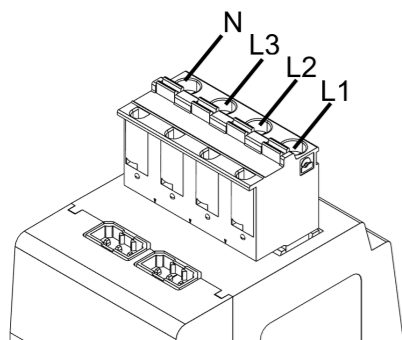
- Upotrebljavajte samo priloženi pretvarač struje.
- Pretvarač struje priključite najprije na uređaju pa potom na vodiču.
- Otvorite pretvarač struje za L1, postavite oko žice i opet zatvorite dok zvučno ne usjedne. Korak ponovite za sve faze L2, L3.
- Priključne kabele pretvarača struje priključite 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 63.
- 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 63 pomoću slobodno dostupnog osigurača brojila ili dodatnog prekidača za isključivanje napona.

PAŽNJA

Obratite pozornost na ispravni raspored faza

- Osigurajte da su faze ispravno raspoređene. Inače će PowerMeter 63 davati pogrešne mjerne vrijednosti.
- Ulazi napona uređaja PowerMeter 63 [L1, L2, L3] moraju se osigurati s 16 A tip B.

2.5. Sučelje RS-485

PowerMeter 63 posjeduje sučelje RS-485, gdje je putem obaju priključaka moguće i povezivanje s drugim uređajima (Daisy-Chain).

Za priključivanje vanjskih uređaja na sučelje RS-485 uređaja PowerMeter 63 mora se imati u vidu sljedeće:

Zahtjevi za kabel:

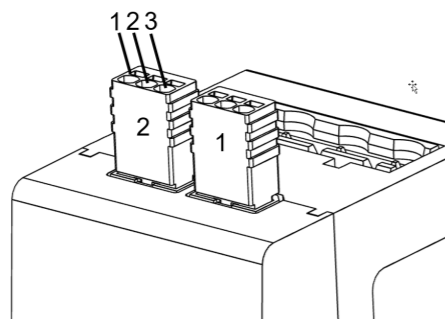
- Nazivni napon/izolacija žica: 300 V RMS
- Presjek kabela: 0,20 ... 0,50 mm²
- Maks. duljina kabela 100 m
- Tip kabela: kruti ili fleksibilni
- Preporuka: Upotrebljavajte standardne kabele, npr. AphaWire s oznakom 2466C. Alternativno se može upotrijebiti i kabel CAT5e.

Zahtjev za postavljanje:

- U području priključivanja sučelja RS-485 uređaja PowerMeter 63 mora se mehanički osigurati da pojedine žice priključnog kabela imaju razmak od najmanje 10 mm od dijelova koji provode napon.
- Priključni kabel mora biti postavljen odvojeno od mrežnih kabela u razdjelniku i na dijelu za instalaciju.

Zahtjev za ciljni uređaj

- Sučelje RS-485 priključenog uređaja mora ispunjavati zahtjeve sigurnosnog malog napona.

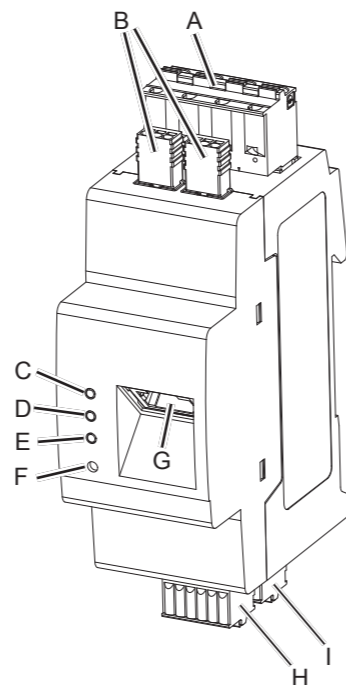


Priključna shema za utikač RS-485:

Pin	Oznaka	Opis
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Uzemljenje

3. Rukovanje

3.1. Opis proizvoda



A	Ulaz napona L1, L2, L3, N
B	2x priključak RS-485
C	Statusna LED dioda
D	LED dioda mreže
E	LED dioda serijske sabirnice za sabirnicu RS-485
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
2x ●	Potvrda za vraćanje na tvorničke postavke, pogledajte odjeljak „3.6. Vraćanje uređaja PowerMeter 63 na tvorničke postavke“
●	Pogreške - pogledajte odjeljak „4. Otkrivanje pogrešaka“
●	Ažuriranje opreme aktivno, pogledajte odjeljak „3.8. Ažuriranje opreme“

LED dioda mreže

○	Veza ne postoji
●	Aktivna ethernet veza
●	Komunikacija u tijeku
●	Pogreška pri komunikaciji

LED dioda serijske sabirnice

○	Veza ne postoji
●	Komunikacija u tijeku
●	Pogreška pri komunikaciji

3.3. Puštanje u rad.

- Instalirajte PowerMeter 63 kako je opisano u poglavlju „2. Instalacija“.
- PowerMeter 63 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 63.
- 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. Priključak RS-485.

- Sučelje RS-485 priključite prema poglavlju „2.5. Sučelje RS-485“.
- Nakon uspješnog priključivanja i aktivnog ciljnog uređaja LED dioda serijske sabirnice svijetli zeleno.

3.6. Vraćanje uređaja PowerMeter 63 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

3.7. Ponovno pokretanje uređaja PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 nema napajanje strujom.

- Osigurajte da su najmanje vanjski vodiči L1 i neutralni vodič N priključeni na PowerMeter 63.

4.2. Statusna LED dioda neprekidno svijetli crveno.

Postoji pogreška.

- Ponovno pokrenite PowerMeter 63 (pogledajte odjeljak „3.7. Ponovno pokretanje uređaja PowerMeter 63“).
- Obratite se servisnom tehničaru ili instalateru.

4.3. Mrežna LED dioda ne svijetli ili u mreži nije pronađen PowerMeter 63.

Mrežni kabel nije ispravno priključen na mrežni priključak.

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

PowerMeter 63 se ne nalazi u istoj lokalnoj mreži.

- Spojite PowerMeter 63 s istim usmjerivačem/preklopnikom.

4.4. PowerMeter 63 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“.
- Provjera je li ispravljač struje ispravno konfiguriran putem Modbus-a.

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

1. Biztonsági megjegyzések

Ez a dokumentum a LAN és RS-485 kommunikációs interfésszel rendelkező *PowerMeter* 63 teljesítménymérőre vonatkozik.

1.1. Utasítások a külső teljesítménymérő üzemeltetője és kezelője számára

A teljesítménymérő (LMS) üzembe helyezése előtt olvassa el a kezelési és a szerelési 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. Rendeltetészerű 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 teljesítménymérőt olyan helyen, ahol robbanásveszélyes vagy gyúlékony anyagokat (pl. gázok, folyadékok vagy porok) tárolnak vagy azok vannak jelen.

A teljesítménymérő a következő komponensekből áll:

- 1 db PowerMeter 63
- 1 db kezelési útmutató
- 4 db csatlakozó dugasz
- 3 db áramváltó 63A

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 kiválasz-

tani.

- Az alap- és hibavédelem védelmi típusai különösen a következők:
- IP-védettség,
- mechanikai igénybevétel,
- tűz- és robbanásvédelem.
- Továbbá figyelembe kell venni és be kell tartani az építési előírásokat.
- A teljesítménymérő kizárólag az Amperfi-ed töltőrendszerekkel 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 villanyszerelők végezhetik el.
- A képesített villanyszerelőknek el kell olvasniuk és meg kell érteniük a dokumentációt, és követniük kell az abban foglalt utasításokat.

1.2.1 A villanyszerelők képesítésére vonatkozó követelmények

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

1. Feszültségmentesítés
2. Újbóli bekapcsolás elleni biztosítás
3. Feszültségmentesség megállapítása
4. Földelés és rövidre zárás
5. 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 villanyszerelőnek be kell tartania az országos biztonsági és balesetvédelmi előírásokat.

A nem rendeltetészerű 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 megőrizzék 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 rendeltetészerű 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 töltőrendszeinken. 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 villanyszerelőt.

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) RS-485 (félduplex, 19200 Baud-ráta)
Védelmi osztály	II
Szennyezettségi szint	2
Tömeg	<0,2 kg
Méret	88x35x65 mm
Üzemi környezeti hőmérséklet	-15 °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 hulladékairól 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 keresztlű dobja ki.

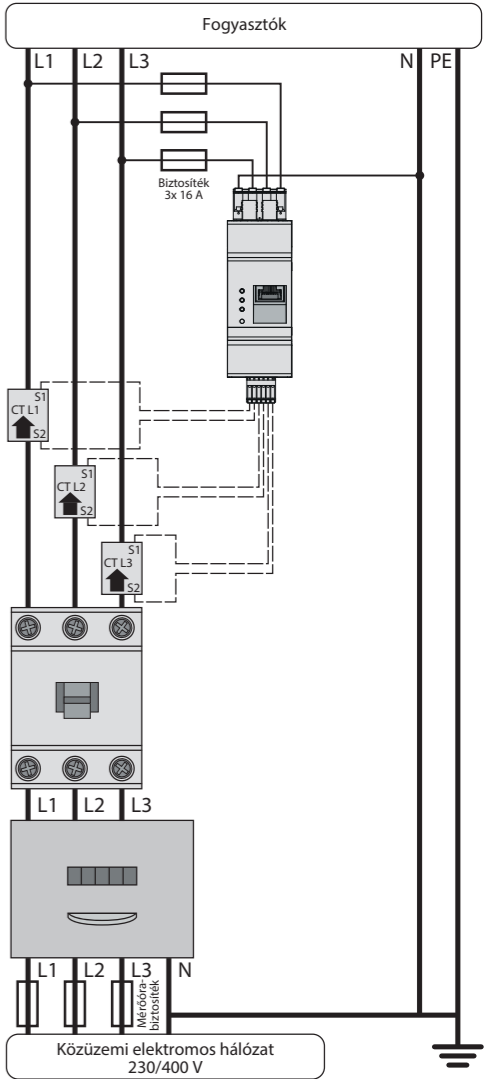


2. Telepítés

2.1. Szerelés

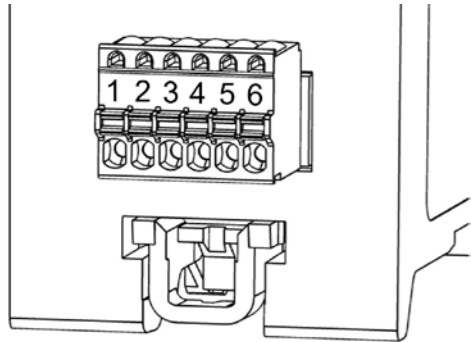
A PowerMeter 63 felszereléséhez akassza a készüléket a felső sín felső szélére, és nyomja rá, amíg be nem kattan a helyére.

2.2. Csatlakozási vázlat



2.3. Árambemenetek és átalakítók

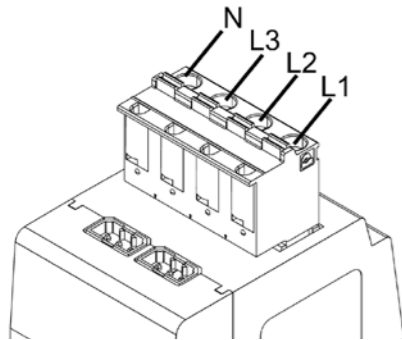
1. Csak a mellékelt áramváltókat használja.
2. Csatlakoztassa az áramváltót először a készülékhez, majd a vezetékhez.
3. Nyissa ki az L1 áramváltót, helyezze a vezeték köré, és zárja be újra, amíg hallhatóan be nem kattann. Ismétlje meg a lépést az összes L2, L3 fázis esetében.
4. Csatlakoztassa az áramváltók 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 63 készülékhez.
2. Engedélyezett kábelkeresztmetszetek 0,20 ... 2,50 mm²



Megnevezés	Magyarázat
L1, L2, L3	Külső vezeték
N	Nullavezeték

A PowerMeter 63 készüléket a végfelhasználónak ki kell tudnia kapcsolni egy szabadon hozzáférhető biztosítékkal 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 63 hibás értékeket fog mutatni.
- A PowerMeter 63 feszültségbemeneteit [L1, L2, L3] 16 A B típusú biztosítékkal kell biztosítani.

2.5. RS-485 interfész

A PowerMeter 63 RS-485 interfésszel rendelkezik, így a két csatlakozó lehetővé teszi más egységekkel való összekapcsolást is.

A következő pontokat kell betartani, amikor külső eszközöket csatlakoztat a PowerMeter 63 RS-485 interfészéhez:

A kábellel szembeni követelmények:

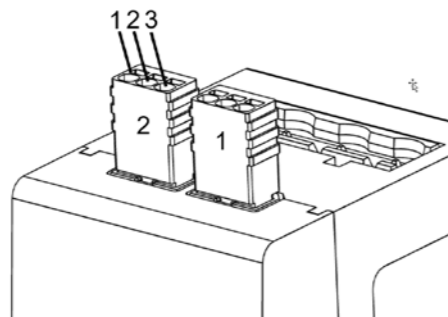
- Névleges feszültség / érszigetelés: 300 V RMS
- Kábel keresztmetszete: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. kábelhossz 100 m
- Kábeltípus: merev vagy rugalmas
- Ajánlás: Használjon szabványos kábeleket, pl. az AlphaWire 2466C jelzésű kábeleit. Alternatívaként CAT5e kábel is használható.

A fektetéssel szembeni követelmények:

- A PowerMeter 63 RS-485 interfészének csatlakozási területén mechanikusan biztosítani kell, hogy a csatlakozókábel egyes vezetői legalább 10 mm távolságra legyenek a feszültség alatt álló részekről.
- A csatlakozókábelt az elosztóban és a telepítési útvonalon a hálózati vezetékektől elkülönítve kell fektetni.

A vevőkészülékkel szembeni követelmények:

- A csatlakoztatott készülék RS-485 interfészének meg kell felelnie a biztonsági extra alacsony feszültség követelményeknek.

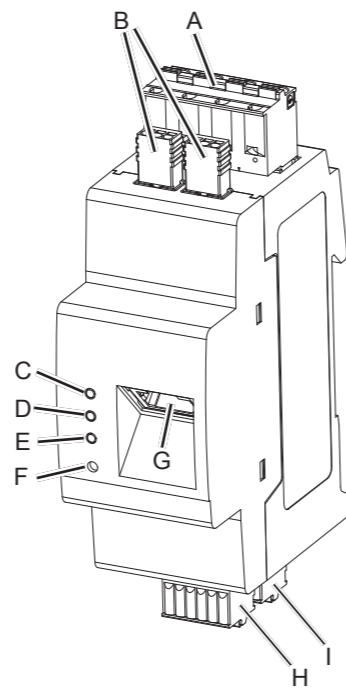


RS-485 csatlakozó kapcsolási rajza:

Tű	Megnevezés	Leírás
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Föld

3. Kezelés

3.1. Termékleírás



A	Feszültségbemenetek L1, L2, L3, N
B	2 db RS-485 csatlakozás
C	Állapotjelző LED
D	Hálózati LED
E	Soros busz LED-je az RS-485 buszhoz
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 üzemkés
◐	A készülék frissítési módban, aktív webes felülettel
◑	A gyári beállítások visszaállításának megerősítését lásd a „3.6. PowerMeter 63 visszaállítás a gyári beállításokra” fejezetben
●	Hibákhoz lásd a „4. Hibakeresés” fejezetet
◑	Firmware-frissítés aktív, lásd a „3.8. Firmware frissítése” fejezetet

Hálózati LED

○	nincs kapcsolat
●	Ethernet-kapcsolat aktív
◐	Kommunikáció folyamatban
◑	Kommunikációs hiba

Soros busz LED-je

○	nincs kapcsolat
◐	Kommunikáció folyamatban
◑	Kommunikációs hiba

3.3. Üzembe helyezés

1. Telepítse a PowerMeter 63 készüléket a „2. Telepítés” fejezetben leírtak szerint.
2. Fedje le a PowerMeter 63-at az elosztó fedelével vagy érintésvédelmével.
3. Csatlakoztassa újra az elosztót 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 63 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. RS-485 csatlakozás

1. Csatlakoztassa az RS-485-interfészt a „2.5. RS-485 interfész” fejezetben leírtak szerint.
2. Sikeres csatlakozás után és aktív vevőkészülék esetében a soros busz LED-je zölden világít.

3.6. PowerMeter 63 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.

3.7. PowerMeter 63 újraindítása

Egy hegyes tárggyal nyomja meg a Reset gombot legalább 6 másodpercig

3.8. 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 63 nem kap tápfeszültséget..

- Győződjön meg arról, hogy legalább az L1 külső vezeték és az N nullavezető csatlakozik a PowerMeter 63 készülékhez.

4.2. Az állapotjelző LED tartósan pirosan világít.

Hiba áll fenn.

- PowerMeter 63 újraindítása (lásd a „3.7. PowerMeter 63 újraindítása” fejezetet).
- Forduljon a szerviztechnikushoz vagy a telepítőhöz.

4.3. A hálózati LED nem világít, vagy a PowerMeter 63 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 63 nem ugyanazon a helyi hálózaton van.

- Csatlakoztassa a PowerMeter 63 készüléket ugyanahhoz az útválasztóhoz/kapcsolóhoz.

4.4. A PowerMeter 63 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.
- Ellenőrizze, hogy az áramváltók helyesen vannak-e konfigurálva a Modbuson keresztül.

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

5. Kapcsolat

Műszaki problémák esetén forduljon a szerviztechnikushoz vagy a telepítőhöz.

5.1. Gyártó

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

1. Saugos nuorodos

Šis dokumentas galioja galios matuokliui *PowerMeter 63* su LAN ir RS-485 komunikacijos sąsajomis.

1.1. Nuorodos išorinio galios matuoklio eksploatuotojui ir operatoriui

Prieš pradėdami naudoti galios matuoklį (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 matuoklio tokiose vietose, kuriose laikomos sprogios arba degios medžiagos (pvz., dujos, skysčiai arba dulkės) arba kuriose tokių yra.

GM sudaro tokie komponentai:

- 1 „PowerMeter 63“
- 1 naudojimo instrukcija
- 4 prijungimo kištukai
- 3 srovės keitikliai 63 A

Papildomai reikalingos medžiagos (tiekimu 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 sprogimų
- bei statybos teisės reikalavimų ir jų laikytis.
- GM skirtas tik komunikacijai su „Amperfiel“ 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 perskaitę 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:

1. atjungti;
2. apsaugoti nuo pakartotinio įjungimo;
3. įsitikinti, kad nėra įtampos;
4. įžeminti ir sujungti trumpuoju jungimu;
5. uždengti arba atitverti gretimas įtampiąsias dalis.

Vėl įjungžiama 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 galimų 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 neužtrumpinkite.

Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įranga (pvz., korpusas, prijungimo linija), nėra pažeista.

Kad nesutrikėtų veikimas, jei reikia, sutaisykite arba paveskite pakeisti.

Pasirūpinkite, kad:

- saugos ženkliniai, pvz., geltonos spalvotos žymos
- įspėjamosios lentelės
- saugos lempos visą laiką būtų gerai matomos ir veiktų.

- Niekada nemerkitė GM į vandenį arba kitus skysčius.
- „Amperfiel“ atsako tik už tiekimo būsenos GM ir už visus „Amperfiel“ specialistų atliktus darbus.

1.3. Nuorodos asmenims su aktyviomis medicinos priemonėmis

Aktyvios medicinos priemonės yra, pavyzdžiui, širdies elektrostimuliatorius, neostimuliatorius, implantuotas defibriliatorius, insulino pompa. Bendrovės „Amperfiel“ GM, naudojami pagal paskirtį, skleidžiamų trukdžių požūriu atitinka Europos direktyvas dėl elektromagnetinio suderinamumo. Jei prie GM ir jo įrenginių, veikiančių pagal numatytą paskirtį, kokius nors veiksmus nori atlikti asmenys su aktyvia medicinos priemone, „Amperfiel“ negali suteikti jokios informacijos apie tokių aktyvių medicinos priemonių tinkamumą. „Amperfiel“ nėra pajėgi įvertinti atitinkamų aktyvių medicinos priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei. Tai gali padaryti tik aktyvios medicinos priemonės gamintojas. Todėl „Amperfiel“ rekomenduoja tokiems asmenims leisti dirbti prie mūsų krovimo sistemų tik prieš tai pasitarus su aktyvios medicinos priemonės gamintoju bei kompetentingu draudiku. Bet kuriuo atveju iš anksto įsitikinkite, kad niekam nekiltų pavojaus sveikatai ir saugumui.

1.4. Darbai su GM be grėsmių / valdymas

Saugokite, kad prie GM nebūtų pašalinii.

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.
- Tuojau pat praneškite elektrikai.

GM korpusas visada turi būti uždarytas.

1.5. Įrengimas ir patikros

Nuorodos dėl apsauginių įrenginių, skirtų pagrindinei ir gedimo apsaugai nuo prisilietimo ir netiesioginio prisilietimo, parinkimo

Linijos apsauga saugikliais

GM turi būti apsaugotas saugikliais taip, kaip reikalaujama atitinkamoje šalyje galiojančių taisyklių. Atitinkama apsauga priklauso, vidinės el. tinklo varžos, laidų skerspjūvio, 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) RS-485 (pakaitinis dvipusis, 19200 bodų)
Apsaugos klasė	II
Užteršimo laipsnis	2
Svoris	<0,2 kg
Matmenys	88x35x65 mm
Aplinkos temperatūra darbo metu	-15 °C...+55 °C
Aplinkos temperatūra transportuojant / sandėliuojant	-25 °C...+70 °C
Santykinis oro drėgnis (be kondensacijos)	Iki 75 % metų vidurkyje, iki 95 % iki 30 dienų/metus
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 kategorijai	
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 ženklavimo



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 didžiųjų atliekų. Prieš utilizuojant, prietaisą

reikia padaryti nebegalimu naudoti. Pakuotes medžiagas sutvarkykite per Jūsų regione naudojamą kartono, popieriaus ir plastikų surinkimo sistemą.

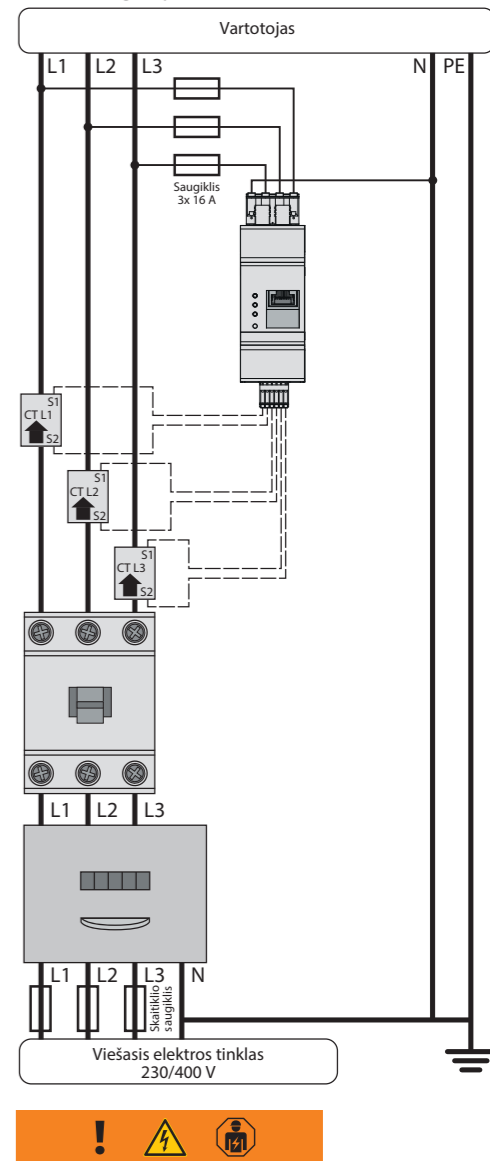


2. Įrengimas

2.1. Montavimas

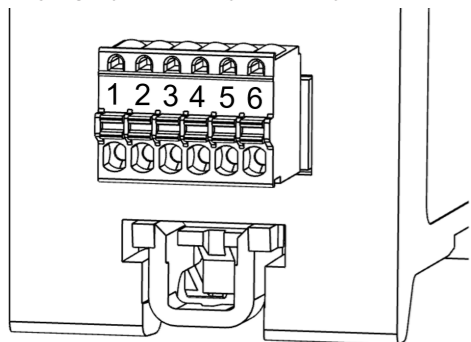
Norėdami įmontuoti „PowerMeter 63“, užkabinkite prietaisą už viršutinės gaubiamosios šynos briaunos ir spauskite, kol jis užsifiksuos.

2.2. Jungčių schema



2.3. Srovės jėgimams ir keitikliai

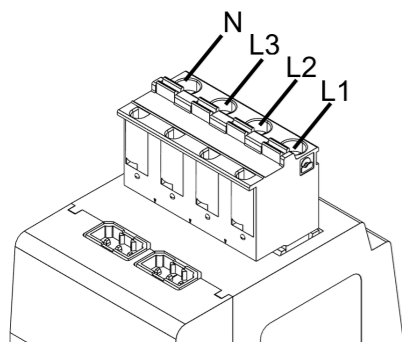
- Naudokite tik pridėtus srovės keitiklius.
- Srovės keitiklius pirmiausia prijunkite prie prietaiso, o tada prie linijos.
- Atidarykite L1 skirtą srovės keitiklį, uždėkite jį aplink gyslą, o tada vėl uždarykite taip, kad jis girdimai užsifiksuotų. Pakartokite veiksmą visoms fazėms L2, L3.
- Prijunkite 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 jėgimams

- Prijunkite prie „PowerMeter 63“ prijungimo kabelius L1, L2, L3, N.
- Leidžiamieji kabelių skerspjūviai 0,20 ... 2,50 mm²



Pavadinimas	Paiškinimas
L1, L2, L3	Išorinė linija
N	Neutrali linija

Galinis naudotojas turi galėti atjungti nuo „PowerMeter 63“ įtampą laisvai prieinamam skaitiklio saugikliu arba papildomu išjungikliu.

DĖMESIO

Atkreipkite dėmesį į teisingą fazių priskirtį

- Užtikrinkite, kad kiekviena fazė būtų teisingai priskirta. Antraip „PowerMeter 63“ tiekia klaidingas matuojamąsias vertes.
- „PowerMeter 63“ įtampos jėgimams [L1, L2, L3] reikia apsaugoti 16 A B tipo saugikliu.

2.5. RS-485 sąsaja

„PowerMeter 63“ yra RS-485 sąsaja, be to, per abi jungtis galimas sujungimas ir su kitais prietaisais (nuoseklosios apklausos magistralė).

Prijungiant prie „PowerMeter 63“ RS-485 sąsajos išorinius prietaisus reikia atkreipti dėmesį į tokius punktus:

Reikalavimai kabeliui:

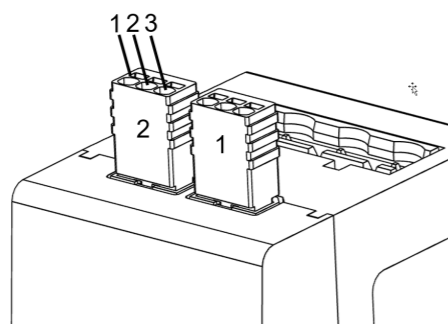
- Vardinė įtampa / gyslų izoliavimas: 300 V RMS
- Kabelio skersmuo: 0,20 ... 0,50 mm²
- Maks. kabelio ilgis 100 m
- Kabelio tipas: standusis arba lankstusis
- Rekomendacija: naudoti standartinį kabelį, pvz., įmonės „AlphaWire“ kabelį pavadinimu 2466C. Arba galima naudoti ir CAT5e kabelį.

Reikalavimai nutiesimui:

- „PowerMeter 63“ RS-485 sąsajos prijungimo srityje turi būti mechaniškai užtikrinta, kad atskiros prijungimo kabelio gyslos būtų ne mažesniu kaip 10 mm atstumu iki įtampingųjų dalių.
- Skirstykloje ir įrengimo atkarpoje prijungimo kabelis turi būti nutiestas atskirai nuo el. tinklo kabelių.

Reikalavimai priešpriešinei pusei:

- Prijungto prietaiso RS-485 sąsaja turi atitikti saugos mažos įtampos reikalavimus.

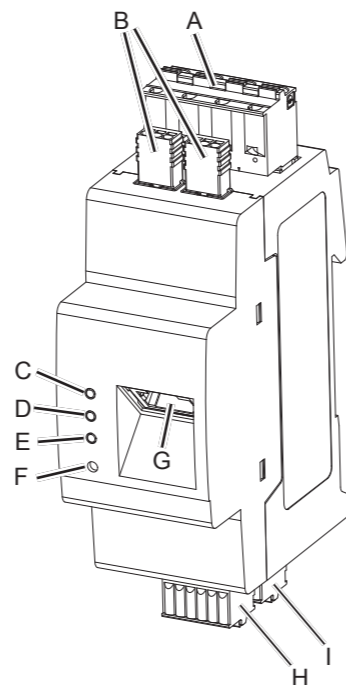


RS-485 kištukų prijungimo schema:

Kontaktas	Ženklinimas	Aprašymas
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Valdymas

3.1. Gaminio aprašymas



A	Įtampos jėgimas L1, L2, L3, N
B	2x RS-485 jungtys
C	Būsenos LED
D	Tinklo LED
E	Nuoseklosios magistralės LED RS-485 magistralei
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
●	Atstatymo į gamyklines nuostatas patvirtinimas, žr. skirsnį „3.6. „PowerMeter 63“ atstata į gamyklines nuostatas“
●	Klaida – žr. skirsnį „4. Klaidų paieška“
●	Aktyvus aparatinės-programinės įrangos naujinimas, žr. skirsnį „3.8. Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimas“

Tinklo LED	
○	Nėra ryšio
●	Aktyvus eternetu saitas
●	Vyksta komunikacija
●	Komunikacijos klaida

Nuoseklosios magistralės LED	
○	Nėra ryšio
●	Vyksta komunikacija
●	Komunikacijos klaida

3.3. Eksploatacijos pradžia

- Įrenkite „PowerMeter 63“, kaip aprašyta skyriuje „2. Įrengimas“.
- Uždengkite „PowerMeter 63“ 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 63“ tinklo jungties.
- Kitą tinklo kabelio galą sujunkite su maršruto parinktuvu / perjungikliu ar tiesiai su kompiuteriu / nešiojamuoju kompiuteriu.
- Sėkmingai prijungus ir aktyvius priešpriešinę vietą tinklo LED šviečia žaliai.

3.5. RS-485 jungtis

- Prijunkite RS-485 sąsają, kaip aprašyta skyriuje „2.5. RS-485 sąsaja“.
- Sėkmingai prijungus ir aktyvius priešpriešinę vietą nuoseklosios sąsajos LED šviečia žaliai.

3.6. „PowerMeter 63“ 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 mirkteli oranžine spalva.

3.7. „PowerMeter 63“ paleidimas iš naujo

Smaliu daiktu spauskite atstatos mygtuką ne trumpiau kaip 6 s.

3.8. Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimas

Aparatinės-programinės įrangos atnaujinimo tikslapui aktyvinti apie 15 s laikykite mygtuką nuspausta, 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 63“ netiekia elektrą.

- Užtikrinkite, kad prie „PowerMeter 63“ būtų prijungtas bent viena išorinė linija L1 ir neutrali linija N.

4.2. Būsenos LED nuolat šviečia raudonai.

Yra klaida.

- Paleiskite „PowerMeter 63“ iš naujo (žr. skirsnį „3.7. „PowerMeter 63“ paleidimas iš naujo“).
- Kreipkitės į techninės priežiūros techniką arba įrengėją.

4.3. Tinklo LED nešviečia arba tinkle „PowerMeter 63“ nerandamas.

Tinklo kabelis nėra teisingai prijungtas prie tinklo jungties.

- Užtikrinkite, kad tinklo kabelis būtų teisingai prijungtas prie tinklo jungties.

„PowerMeter 63“ yra ne tame pačiame vietiniame tinkle.

- Sujunkite „PowerMeter 63“ su tuo pačiu maršruto parinktuvu / perjungikliu.

4.4. „PowerMeter 63“ tiekia netikroviškas 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“.
- Patikrinkite, ar srovės keitikliai teisingai sukonfigūruoti per „Modbus“.

Nuorodų rasite ir svetainėje www.amperfied.com prie dažnai užduodamų klausimų.

5. Kontaktas

Kilus techninių problemų, kreipkitės į Jus aptarnaujančią 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

Elektriskās jaudas mērītājs Uzstādīšanas pamācība 06.2023. izdevums LV

1. Drošības norādījumi

Šis dokuments ir spēkā elektriskās jaudas mērītājam *PowerMeter 63* ar sakaru saskarēm LAN un RS-485.

1.1. Norādījumi ārējās elektriskās jaudas mērītāja operatoram un apkalpotājam

Pirms elektriskās jaudas mērītāja (EJM) lietošanas sākšanas izlasiet lietošanas pamācību un montāžas pamācību.

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.

Neizmantojiet elektrisko jaudas mērītāju vietās, kurās tiek uzglabātas vai ir pieejamas sprādzienbīstamas vai degošas vielas (piemēram, gāzes, šķidrums vai putekļi).

EJM sastāvā ir turpmākie komponenti:

- 1 x PowerMeter 63,
- 1 x lietošanas pamācība,
- 4 x pieslēguma spraudnis,
- 3 x strāvmains 63A.

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.
- Korpusi 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 Amperfiel uzlādes stacijām:
- EJM ir paredzēts tikai un vienīgi stacionārai montāžai iekštelpās.
- 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:

1. Atslēgt.
2. Nodrošināt pret atkārtotu ieslēgšanu.
3. Konstatēt, ka spriegums ir atslēgts.
4. Iezemēt un slēgt īsi.
5. Blakus esošas detaļas, kas atrodas zem elektriskā sprieguma, aplāt vai nožogot.

Ieslēgšana atpakaļ norit apgriezta 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, korpusi, pieslēguma vads) nav bojāts.

Nepieciešamības gadījumā lieciet saremon-

tēt 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 šķidrumsos.
- Amperfiel var uzņemties atbildību tikai par EJM piegādes stāvokli un par visiem Amperfiel 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 Amperfiel 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, Amperfiel nevar sniegt vērtējumu par to, vai šīs aktīvās medicīniskās ierīces tam ir piemērotas. Amperfiel nespēj novērtēt attiecīgās aktīvās medicīniskās ierīces attiecībā uz to reakciju uz elektromagnētisko starojumu. To var tikai aktīvās medicīniskās ierīces ražotājs. Amperfiel 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 izvērtu.

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

izslēgšanas laika, tīkla iekšējās pretestības, vada šķērsriezuma, 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) RS-485 (pusduplekss, 19 200 bodi)
Aizsardzības klase	II
Piesārņojuma līmenis	2
Svars	< 0,2 kg
Izmēri	88 x 35 x 65 mm
Vides temperatūra darbības laikā	-15 °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

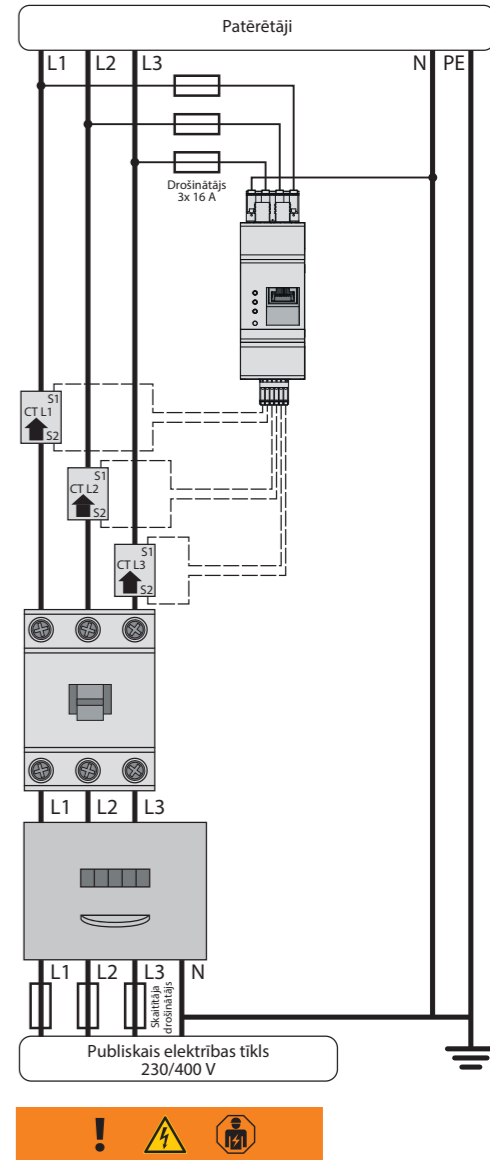
Šī ierīce kalpo elektriskās jaudas reģistrēšanai pie pieslēguma ēkā un attiecīgi ir pakļauta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko

2. Uzstādīšana

2.1. Montāža

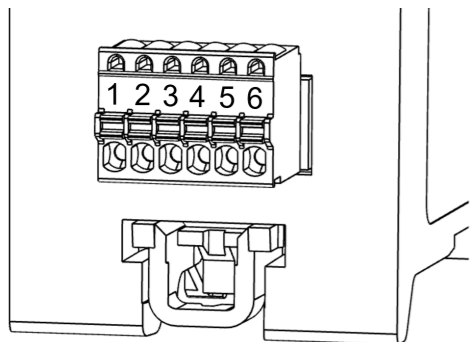
Lai uzstādītu PowerMeter 63, iekariniet ierīci aiz montāžas sliedes augšējās malas un iespiediet to, līdz tā nofiksējas.

2.2. Pieslēgumu shēma



2.3. Strāvas ieejas un strāvmaiņi

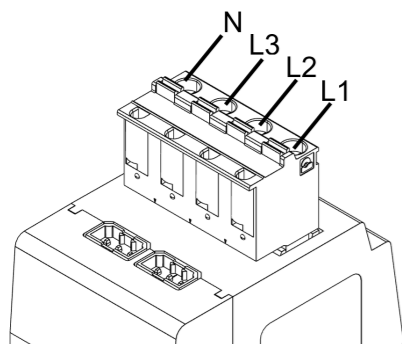
1. Izmantojiet tikai piemērotus strāvmaiņus.
2. Strāvmaiņus vispirms pieslēdziet ierīcei un pēc tam – vadītājam.
3. Atveriet L1 paredzēto strāvmaiņu, aplieciet ap dzīslu un pēc tam atkal aizveriet, līdz tas dzirdami nofiksējas. Šo soli atkārtojiet fāzēm L2, L3.
4. Strāvmaiņu pieslēguma kabeli pieslēdziet 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

1. Pieslēguma kabelus L1, L2, L3, N pieslēdziet PowerMeter 63.
2. Pieļaujamie kabelu šķērssgriezumi 0,20 ... 2,50 mm²



Apzīmējums	Skaidrojums
L1, L2, L3	Ārējie vadi
N	Nulles vads

Gala lietotājam jāspēj atslēgt PowerMeter 63 no sprieguma, ko nodrošina ar brīvi pieejamu skaitītāja drošinātāju vai papildu izslēgšanas slēdzi.

UZMANĪBU!

Pievērsiet uzmanību pareizam fāžu izkārtojumam

- Pārliedzieties, ka fāzes ir pievienotas attiecīgi pareizā izkārtojumā. Pretējā gadījumā PowerMeter 63 iegūs nepareizas mērījumu vērtības.
- PowerMeter 63 sprieguma ieejas [L1, L2, L3] ir jānodrošina ar B tipa 16 A.

2.5. RS-485 saskarne

PowerMeter 63 ir RS-485 saskarne, turklāt abi pieslēgumi nodrošina arī savienošanu ķēdē ar citām ierīcēm (Daisy-Chain).

Pieslēdzot ārējas ierīces PowerMeter 63 RS-485 saskarnei, ir jāievēro turpmākie punkti:

Prasības kabelim:

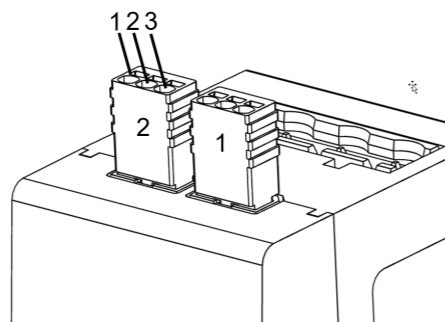
- nominālais spriegums/dzīslu izolācija: 300 V RMS,
- kabeļa šķērssgriezums: 0,20 ... 0,50 mm²,
- maks. kabeļa garums 100 m,
- kabeļa tips: stings vai elastīgs,
- ieteikums: izmantojiet standarta kabeli, piemēram, AlphaWire ražojumu ar apzīmējumu 2466C. Alternatīvi var izmantot arī CAT5e kabeli.

Prasības izkārtojumam:

- PowerMeters 63 RS-485 saskarnes pieslēguma zonā ir mehāniski jānodrošina, ka atsevišķo pieslēguma kabelu dzīslu attālums līdz spriegumu vadošām daļām ir vismaz 10 mm.
- Pieslēguma kabelim ir jābūt izkārtotam atsevišķi no tīkla vadiem sadalītājā un instalācijas maršrutā.

Prasības pretējai vietai:

- Pieslēgtās ierīces RS-485 saskarnei ir jāizpilda drošības zemsprieguma prasības.

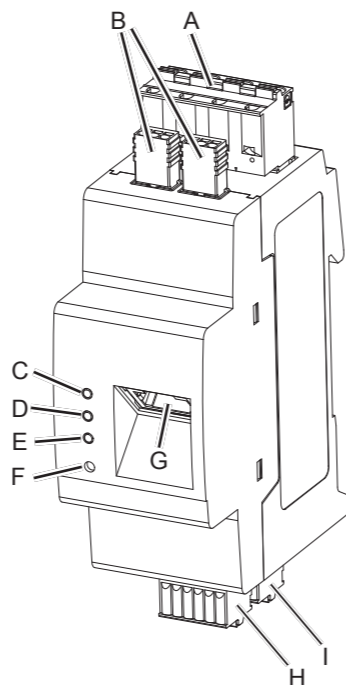


Pieslēguma shēma RS-485 spraudnim:

Kontakt- tipi- ņa	Marķējums	Apraksts
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Zeme

3. Apkalpošana

3.1. Produkta apraksts



A	Sprieguma ieeja L1, L2, L3, N
B	2 x RS-485 pieslēgums
C	Statusa LED
D	Tīkla LED
E	Sērījveida kopnes LED RS-485 kopnei
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
2 x ●	Apstiprinājums par atiestatīšanu uz rūpnīcas iestatījumiem, skatīt sadaļu "3.6. PowerMeter 63 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

Sērījveida kopnes LED	
○	Nav savienojuma
●	Notiek sakari
●	Sakaru kļūda

3.3. Lietošanas sākšana

1. Uzstādiet PowerMeter 63, kā aprakstīts sadaļā "2. Uzstādīšana".
2. Nosedziet PowerMeter 63 ar pārsegu vai sekundārā sadalījuma aizsardzības pārsegu.
3. Sekundārajam sadalījumam atkal nodrošiniet strāvas padevi.
4. Pēc veiksmīgas lietošanas sākšanas statusa LED ilgstoši deg zaļā krāsā.

3.4. Pieslēgums LAN

1. Tīkla kabeli pieslēdziet PowerMeter 63 tīkla pieslēgumam.
2. Otru tīkla kabeļa galu savienojiet ar rūteri/slēdzi vai tiešā veidā ar datoru/portatīvo datoru.
3. Ja pieslēgums ir veiksmīgs un korespondējošais elements ir aktīvs, tīkla LED deg zaļā krāsā.

3.5. Pieslēgums RS-485

1. Pieslēdziet RS-485 saskarni, kā aprakstīts sadaļā "2.5. RS-485 saskarne".
2. Ja pieslēgums ir veiksmīgs un korespondējošais elements ir aktīvs, sērījveida kopnes LED deg zaļā krāsā.

3.6. PowerMeter 63 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 63 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 63 nepienāk strāva.

- Pārliedzieties, ka vismaz ārējais vads L1 un nulles vads N ir pieslēgti PowerMeter 63.

4.2. Statusa LED pastāvīgi deg sarkanā krāsā.

Pastāv kļūda.

- Restartējiet PowerMeter 63 (skatīt sadaļu "3.7. PowerMeter 63 restartēšana").
- Lūdzu, sazinieties ar savu servisa tehniķi vai montieri.

4.3. Tīkla LED nedeg, vai PowerMeter 63 netiek atrasts tīklā.

Tīkla kabelis nav pareizi pieslēgts tīkla pieslēgumam.

- Pārliedzieties, ka tīkla kabelis ir pareizi pieslēgts tīkla pieslēgumam.
- PowerMeter 63 neatrodas tajā pašā lokālajā tīklā.
- Savienojiet PowerMeter 63 ar to pašu rūteri / slēdzi.

4.4. PowerMeter 63 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?
- Strāvmaiņi ir pieslēgti pareizajā virzienā. Skatīt nodaļu "2.2. Pieslēgumu shēma".
- Pārbaude, vai strāvmaiņi ir pareizi konfigurēti, izmantojot ModBus.

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

1. Veiligheidsaanwijzingen

Dit document geldt voor het vermogensmeetapparaat *PowerMeter 63* met de communicatie-interfaces LAN en RS-485.

1.1. Aanwijzing voor de exploitant en de bediener van het externe vermogensmeetapparaat

Lees vóór inbedrijfstelling van het vermogensmeetapparaat (VMA) de bedieningshandleiding en de montagehandleiding.

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 hoofdenenergimeter.

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

Gebruik het vermogensmeetapparaat niet op plaatsen waar ontplofbare of brandbare substanties (bijv. gassen, vloeistoffen of stof) opgeslagen of aanwezig zijn.

Het VMA bestaat uit de volgende componenten:

- 1x PowerMeter 63
- 1x handleiding
- 4x aansluitstekker
- 3x stroomtransformator 63 A

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 installatiemateriaal voor huis-houdelijk en soortgelijk gebruik in vaste elektrische installaties

- EN 62208 Lege omhulsels voor laagspanningsschakelmateriaal 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 Amperfiel 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:

1. Spanningsvrij maken.
2. Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
3. Spanningsvrijheid vaststellen.
4. Aarden en kortsluiten.
5. 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
- waarschuwborden
- veiligheidslampen permanent goed herkenbaar blijven en hun doeltreffendheid behouden
- Dompel het VMA nooit in water of andere vloeistoffen
- Amperfiel kan uitsluitend verantwoordelijkheid nemen voor de leveringstoestand van het VMA en voor alle door vakpersoneel van Amperfiel 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 Amperfiel 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 Amperfiel geen uitspraak doen over de geschiktheid van dergelijke actieve medische hulpmiddelen. Amperfiel 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 Amperfiel 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) RS-485 (half-duplex, 19200 baud)
Beschermingsklasse	II
Vervuilinggraad	2
Gewicht	< 0,2 kg
Afmetingen	88x35x65 mm
Omgevingstemperatuur tijdens gebruik	-15 °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. 67 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 gebruikslocatie.

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



Gevenaanduiding:

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.

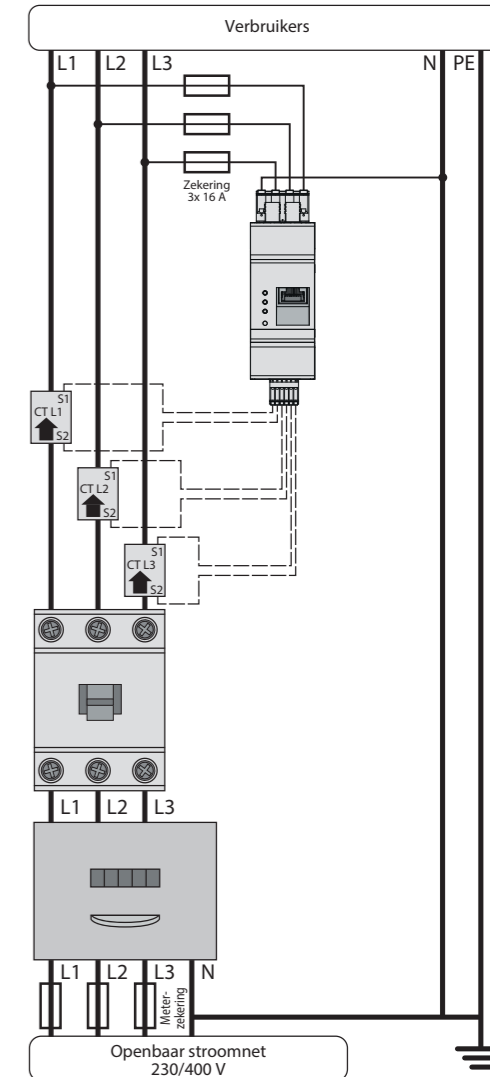


2. Installatie

2.1. Montage

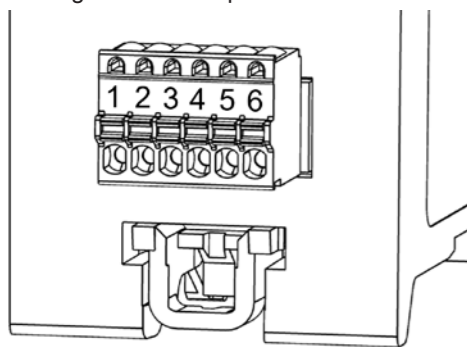
Om de PowerMeter 63 te monteren, haakt u het apparaat in de bovenkant van de DIN-rail en drukt u het aan tot het vergrendelt.

2.2. Aansluitschema



2.3. Stroomingangen en -transformators

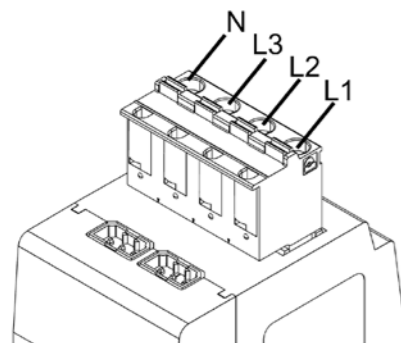
1. Gebruik alleen de bijgevoegde stroomtransformators.
2. Sluit de stroomtransformators eerst aan op het apparaat en dan op de geleider.
3. Open de stroomtransformator voor L1, leg deze om de ader en sluit de stroomtransformator weer tot deze hoorbaar vergrendelt. Herhaal de stap voor alle fasen L2, 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 63.
2. Toegestane kabeldoorsnedes 0,20 ... 2,50 mm²



Aanduiding	Uitleg
L1, L2, L3	Fasen
N	Nulleider

De PowerMeter 63 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 63 verkeerde meetwaarden.
- De spanningsingangen van de PowerMeter 63 [L1, L2, L3] moeten met 16 A type B worden beveiligd.

2.5. RS-485-interface

De PowerMeter 63 beschikt over een RS-485-interface, waarbij door de beide aansluitingen ook een verbinding met andere apparaten (daisy-chain) mogelijk is.

Voor de aansluiting van externe apparaten op de RS-485-interface PowerMeter 63 moeten de volgende punten in acht worden genomen:

Eis aan de kabel:

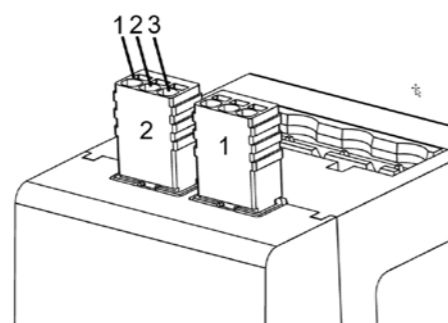
- Nominale spanning/aderisolatie: 300 V RMS
- Kabeldoorsnede: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. kabellengte 100 m
- Kabeltype: star of flexibel
- Advies: standaard kabel, bijv. van AlphaWire met de aanduiding 2466C gebruiken. Als alternatief kan ook een CAT5e-kabel worden gebruikt.

Eis aan het aanleggen:

- In het aansluitbereik van de RS-485-interface van de PowerMeter 63 moet mechanisch gewaarborgd zijn dat afzonderlijke aders van de aansluitkabel een afstand van minstens 10 mm tot onder spanning staande onderdelen hebben.
- De aansluitkabel moet afzonderlijk van de netleidingen in de verdeler en op het installatietraject zijn aangelegd.

Eisen aan het externe station:

- De RS-485-interface van het aangesloten apparaat moet aan de eisen van een SELV voldoen.

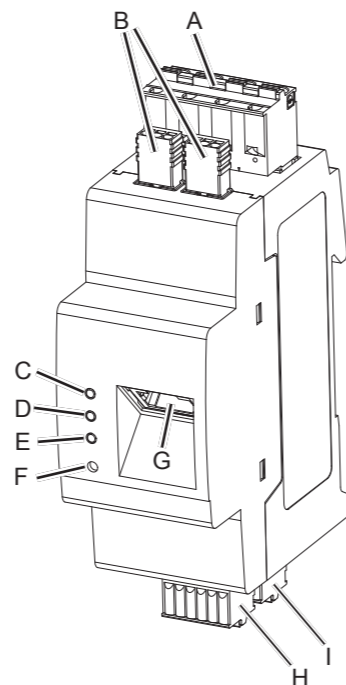


Aansluitschema voor RS-485-stekker:

Pin	Markering	Beschrijving
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground (aarde)

3. Bediening

3.1. Productbeschrijving



A	Spanningsingang L1, L2, L3, N
B	2x RS-485-aansluiting
C	Status-led
D	Netwerk-led
E	Serial-bus-led voor RS-485-bus
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
● 2x	Bevestiging voor het terugzetten naar fabrieksinstellingen, zie paragraaf "3.6. PowerMeter 63 naar fabrieksinstellingen terugzetten"
●	Fout - zie paragraaf "4. Zoeken naar fouten"
●	Firmware-update actief, zie paragraaf "3.8. Firmware-update"

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

Serial-bus-led	
○	Geen verbinding
●	Communicatie loopt
●	Communicatiefout

3.3. Inbedrijfstelling

1. Installeer de PowerMeter 63 zoals beschreven in hoofdstuk "2. Installatie".
2. Dek de PowerMeter 63 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 63.
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. Aansluiting RS-485

1. Sluit de RS-485-interface aan overeenkomstig hoofdstuk "2.5. RS-485-interface".
2. Na succesvolle aansluiting en actief extern station brandt de serial-bus-led groen.

3.6. PowerMeter 63 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

3.7. PowerMeter 63 opnieuw starten

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

3.8. 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 63 wordt niet van stroom voorzien.

- Zorg ervoor dat minstens de fase L1 en de nulleider N op de PowerMeter 63 zijn aangesloten.

4.2. De status-led brandt permanent rood.

Er is sprake van een fout.

- Start de PowerMeter 63 opnieuw (zie paragraaf "3.7. PowerMeter 63 opnieuw starten").
- Neem contact op met uw servicetechnicus of installateur.

4.3. De netwerk-led brandt niet of de PowerMeter 63 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 63 bevindt zich niet in hetzelfde lokale netwerk.

- Verbind de PowerMeter 63 met dezelfde router/switch.

4.4. De PowerMeter 63 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".
- Controle of de stroomtransformators per Modbus correct zijn geconfigureerd.

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. Instruções de segurança

Este documento é válido para o medidor de potência *PowerMeter 63* com as interfaces de comunicação LAN e RS-485.

1.1. Instrução para a entidade operadora e o operador do medidor de potência externo

Antes da colocação em funcionamento do medidor de potência (MP), leia o manual de instruções e o manual de montagem

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 utilize o medidor de potência em locais onde sejam armazenadas ou se encontrem substâncias combustíveis ou potencialmente explosivas (por ex., gases, líquidos ou pós).

O MP é composto pelos seguintes componentes:

- 1 PowerMeter 63
- 1 Manual de instruções
- 4 Conectores
- 3 Transdutores de corrente 63A

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 Amperfiend
- 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 eletricitista.

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 Amperfiend assume a responsabilidade apenas pelo estado de fornecimento do MP e pelos trabalhos realizados pelo pessoal técnico da Amperfiend.

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 Amperfiend 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 Amperfiend não pode fazer qualquer tipo de declaração sobre a adequação de tais dispositivos médicos ativos quanto à sua vulnerabilidade a radiações eletromagnéticas. Apenas o fabricante do dispositivo médico ativo pode fazê-lo. Por isso, a Amperfiend 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 eletricitista.

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) RS-485 (half-duplex, 19200 Baud)
Classe de proteção	II
Grau de sujidade	2
Peso	<0,2 kg
Dimensões	88x35x65 mm
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-15 °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_{max}	2 W
Circuito de medição para a categoria de medição CAT III	
Corrente limite I_N / Fase	Máx. 67 mA
Gama de frequências	50/60 Hz \pm 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.

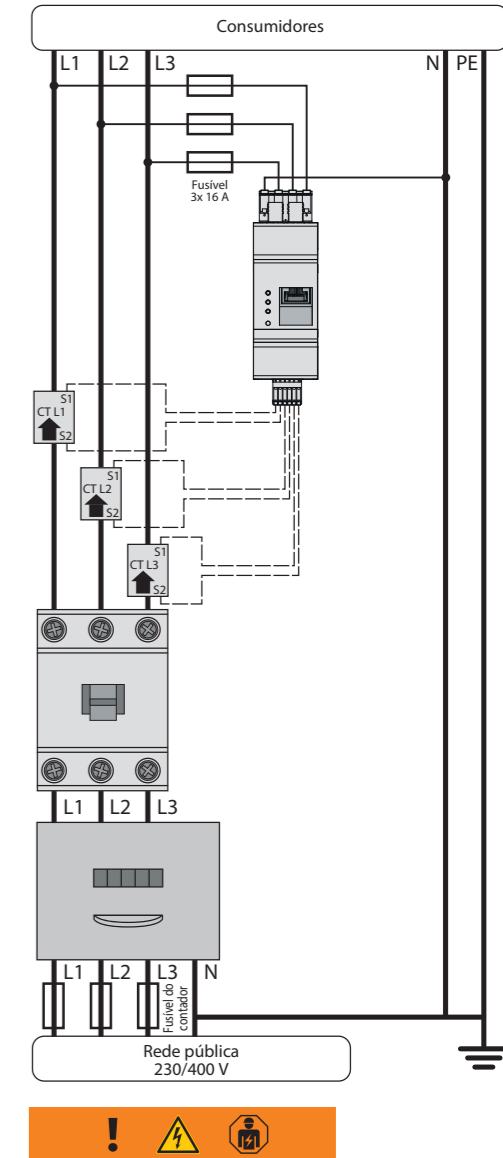


2. Instalação

2.1. Montagem

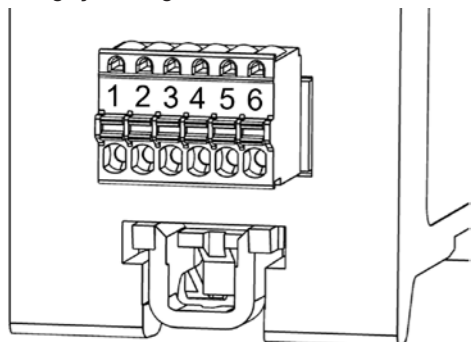
Para montar o PowerMeter 63, engate o aparelho no canto superior da calha DIN e pressione até encaixar.

2.2. Esquema de ligações



2.3. Entradas de corrente e conversor

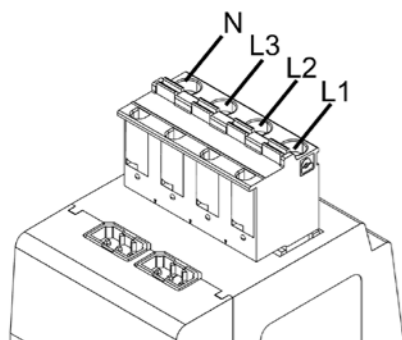
1. Utilizar apenas os conversores fornecidos.
2. Ligar o conversor primeiro ao aparelho e só depois ao condutor.
3. Abrir o conversor para L1 para colocar os fios e voltar a fechar até encaixar de forma audível. Repetir o passo para todas as fases L2, L3.
4. Ligar o cabo de ligação do conversor de acordo 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 63.
2. Secções transversais permitidas do cabo 0,20 ... 2,50 mm²



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

O PowerMeter 63 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 63 fornece valores de medição incorretos.
- As entradas de tensão do PowerMeter 63 [L1, L2, L3] devem ser protegidas com 16 A Tipo B.

2.5. Interface RS-485

O PowerMeter 63 possui uma interface RS-485, na qual também é possível uma ligação em cadeia com outros aparelhos (Daisy-Chain).

Para a ligação de aparelhos externos à interface RS-485 do PowerMeter 63 é necessário ter em atenção os pontos seguintes:

Requisitos para o cabo:

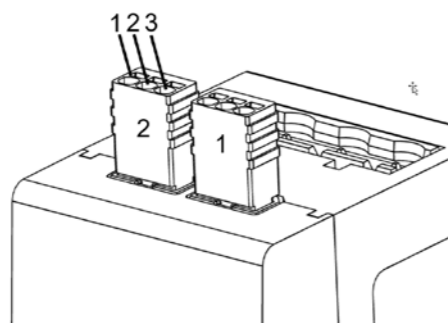
- Tensão nominal/Isolamento do fio: 300 V RMS
- Secção transversal do cabo: 0,20 ... 0,50 mm²
- Comprimento máx. do cabo 100 m
- Tipo de cabo: Rígido ou flexível
- Recomendação: utilizar um cabo padrão, por ex., da AlphaWire com a designação 2466C. Em alternativa, também pode ser utilizado um cabo CAT5e.

Requisito para a colocação:

- Na área da ligação da interface RS-485 do PowerMeter 63 é necessário garantir mecanicamente que os fios individuais do cabo de ligação apresentam uma distância mínima de 10 mm em relação a peças condutoras de tensão.
- O cabo de ligação deve ser colocado no distribuidor, separado dos cabos de rede e num trajeto de instalação.

Requisitos para a estação remota:

- A interface RS-485 do aparelho ligado deve cumprir os requisitos de uma baixa tensão de segurança.

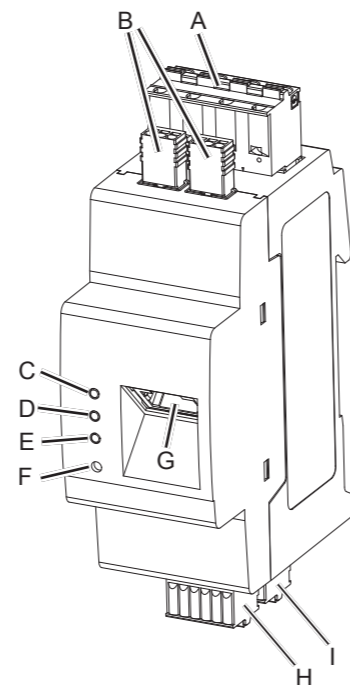


Esquema de ligações para conector RS-485:

Pino	Designação	Descrição
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Operação

3.1. Descrição do produto



A	Entrada de tensão L1, L2, L3, N
B	2 ligações RS-485
C	LED de estado
D	LED de rede
E	LED Serial Bus para bus RS-485
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 secção "3.6. Repor o PowerMeter 63 às configurações de fábrica"
●	Erro - ver secção "4. Resolução de problemas"
⦿	Atualização de firmware ativa, ver secção "3.8. Atualizar o firmware"

LED de rede

○	Sem ligação
●	Link Ethernet ativo
⦿	Comunicação em curso
⦿	Erro de comunicação

LED Serial Bus

○	Sem ligação
⦿	Comunicação em curso
⦿	Erro de comunicação

3.3. Colocação em funcionamento.

1. Instalar o PowerMeter 63 como descrito no capítulo "2. Instalação".
2. Cobrir o PowerMeter 63 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 63.
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. Ligação RS-485.

1. Ligar a interface RS-485 de acordo com o capítulo "2.5. Interface RS-485".
2. Após a ligação bem-sucedida e a estação remota ativa, o LED Serial Bus acende a verde.

3.6. Repor o PowerMeter 63 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

3.7. Reiniciar o PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 não é alimentado com corrente.

- Certificar-se de que, pelo menos, o condutor externo L1 e o condutor neutro N estão ligados ao PowerMeter 63.

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

Existe um erro.

- Reiniciar o PowerMeter 63 (ver a secção "3.7. Reiniciar o PowerMeter 63").
- Entre em contacto com o seu técnico de assistência ou instalador.

4.3. O LED de rede não acende ou o PowerMeter 63 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 63 não se encontra na mesma rede local.

- Ligar o PowerMeter 63 ao mesmo router/switch.

4.4. O PowerMeter 63 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".
- Verificar se os conversores foram corretamente configurados por Modbus.

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

5. Contacto

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

5.1. Fabricante

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

1. Instrucțiuni de siguranță

Acest document este valabil pentru aparatul de măsurare a puterii *PowerMeter 63* dotat cu interfețele de comunicare LAN și RS-485.

1.1. Precizări pentru beneficiarul și pentru operatorul aparatului de măsurare a puterii extern

Înainte de a pune în funcțiune a aparatului de măsurare a puterii (AMP), citiți instrucțiunile de operare și ghidul de instalare.

Asigurați-vă că toate persoanele care lucrează cu AMP sau care îl utilizează

- au citit instrucțiunile de operare,
- respectă reglementările și instrucțiunile pentru lucrul în siguranță.
- Păstrați documentația dispozitivului în așa fel încât să se afle întotdeauna la îndemâna operatorilor AMP.
- Asigurați-vă că nicio persoană neautorizată nu are acces la AMP.

1.2. Utilizare conform destinației

Utilizarea AMP este permisă exclusiv pentru contorizarea internă. Acesta nu este un contor de energie electrică activă în sensul Directivei UE 2004/22/CE privind mijloacele de măsurare. Datele înregistrate pot să difere față de datele furnizate de contorul de energie principal.

Asigurați-vă că nu există riscul ca măsurătorile eronate să determine deteriorarea dispozitivelor care procesează datele măsurate de AMP.

Nu utilizați aparatul de măsurare a puterii în locuri în care sunt depozitate sau există substanțe explozive sau inflamabile (de exemplu sub formă de gaz, lichid sau pulbere).

Pachetul AMP constă din următoarele componente:

- 1x dispozitiv PowerMeter 63
- 1x broșură cu instrucțiuni de operare
- 4x fișe de conectare
- 3x traductoare de curent de 63 A

Materiale suplimentare necesare (neincluse în pachetul de livrare): cablu de rețea LAN

Componentele AMP sunt destinate exclusiv instalării într-o carcasă adecvată, în aval de contorul furnizorului de energie. Dispozitivul este inclus în categoria de supratensiune III. Carcasele adecvate respectă reglementările electrotehnice relevante, ca de exemplu:

- EN 60670-24 Cutii și carcase pentru aparataj electric pentru instalații electrice fixe de uz casnic și similar
- EN 62208 Carcase destinate ansamblurilor de aparataj de joasă tensiune și altele

- Carcasa trebuie selectată în funcție de condițiile de mediu de la locul de instalare.
- În special, trebuie avute în vedere și respectate tipurile de protecție pentru protecția de bază și protecția împotriva defecțiunilor,
- gradul de protecție IP
- solicitarea mecanică
- protecția împotriva incendiilor și exploziilor,
- precum și standardele de construcții.
- AMP servește exclusiv pentru comunicarea cu și între sistemele de încărcare Amperfiel.
- AMP este destinat exclusiv montării fixe în interior.
- Dacă este necesar, asigurați protecția cablurilor de date externe cu un dispozitiv de protecție la supratensiune.
- AMP poate fi operat și utilizat numai de către persoane care au citit instrucțiunile de operare.
- Instalația electrică, punerea în funcțiune și întreținerea AMP pot fi realizate exclusiv de către electricieni calificați, autorizați în acest scop de beneficiar.
- Electricienii calificați trebuie să fi citit și înțeles documentația și să respecte instrucțiunile specificate aici.

1.2.1 Cerințe cu privire la calificarea electricienilor

Să cunoască și să respecte cele 5 reguli de siguranță pentru lucrul la instalațiile electrice:

1. decuplarea tensiunii
2. securizarea împotriva reconectării
3. determinarea absenței tensiunii electrice
4. legarea la pământ și în scurtcircuit
5. acoperirea sau delimitarea componentelor învecinate aflate sub tensiune.

Reconectarea are loc în succesiunea inversă a pașilor.

Cunoașterea reglementărilor generale și a celor speciale cu privire la siguranță, precum și a reglementărilor de prevenire a accidentelor.

Cunoașterea reglementărilor electrotehnice relevante, de ex. cele pentru încercarea la prima punere în funcțiune și a cerințelor cu privire la amplasamente de operare, spații și instalații speciale - alimentarea cu energie a vehiculelor electrice.

Capacitatea de a recunoaște riscurile și de a evita posibilele pericole.

În timpul pregătirii AMP, precum și al manipulării acestuia de către beneficiar, operator și electricieni, trebuie respectate reglementările naționale cu privire la siguranță și la prevenirea accidentelor.

Utilizarea neconformă cu destinația și nerespectarea manualului cu instrucțiuni de operare vă pot pune în pericol:

- viața,
- sănătatea,
- aparatul de măsurare a puterii, dispozitivele și vehiculele.

1.2.2 Dispozitive de siguranță la AMP

Este interzis să fie demontate, supuse unei modificări neautorizate și ocolite.

Înainte de fiecare utilizare verificați echipamentul (de ex. carcasa, cablul de legătură) pentru a constata dacă nu prezintă deteriorări.

Dacă este necesar, solicitați repararea sau înlocuirea lor pentru a vă asigura că funcționalitatea rămâne intactă.

Aveți grijă ca:

- marcajele de siguranță, de ex. marcajele colorate galbene
- semnele de avertizare
- luminile de siguranță să rămână în permanență clar vizibile și să-și păstreze eficiența.
- Nu scufundați niciodată AMP în apă sau în alte lichide.
- Amperfiel își poate asuma răspunderea numai pentru starea AMP la momentul livrării și pentru toate lucrările prestate de personalul de specialitate Amperfiel.

1.3. Instrucțiuni pentru persoanele care poartă dispozitive medicale active

Dispozitivele medicale active sunt de exemplu: stimulator cardiac, stimulator cerebral, defibrilator implantat, pompă de insulină. AMP de la firma Amperfiel care sunt operate conform destinației îndeplinesc cerințele directivei europene cu privire la compatibilitatea electromagnetică în privința radiației parazite. În cazul în care persoane purtătoare de dispozitive medicale active doresc să execute activități la AMP și dispozitivele acestuia aflate în regim de funcționare normal, Amperfiel nu se poate pronunța cu privire la compatibilitatea respectivelor dispozitive medicale active. Amperfiel nu are competența de a evalua respectivele dispozitive medicale active în ceea ce privește susceptibilitatea acestora la radiații electromagnetice. Astfel de evaluări pot fi făcute doar de producătorul dispozitivului medical activ, recomandarea Amperfiel este ca persoanelor vizate să li se permită să lucreze la sistemele noastre de încărcare doar după consultarea cu producătorul dispozitivului medical activ, precum și cu asiguratorul competent. În orice caz, asigurați întotdeauna în prealabil faptul că nu vor exista riscuri privind sănătatea sau siguranța.

1.4. Lucrul în siguranță la AMP/Operare

Accesul persoanelor neautorizate la AMP este interzis

În cazul unor defecțiuni sau al nefuncționării AMP:

- Deconectați AMP de la tensiunea de alimentare, prin decuplarea siguranței aferente din clădire.
- Fixați un panou indicator cu numele persoanei care are voie să cupleze din nou siguranța.
- Anunțați imediat un electrician calificat.

Țineți carcasa AMP în permanență închisă.

1.5. Instalare și verificări

Indicații pentru selectarea dispozitivelor de protecție pentru protecția de bază și protecția împotriva defecțiunilor, în ceea ce privește atingerea directă și indirectă

Siguranța de circuit

Protecția AMP trebuie realizată în conformitate cu reglementările naționale relevante. Aceasta depinde de exemplu de timpul de deconectare necesar, de rezistența internă a rețelei, de secțiunea transversală a conductoarelor, de lungimea liniei și de puterea AMP. Pentru siguranța la scurtcircuit se recomandă un disjuncter de 16 A (caracteristica B) pentru uz neprofesional.

Indicații cu privire la primele verificări după instalare și la verificările recurente

Reglementările naționale pot să stipuleze verificarea AMP înainte de prima punere în funcțiune și la intervale regulate. Efectuați aceste verificări corespunzător reglementărilor de bază aplicabile.

Date tehnice

Interfețe	LAN (10/100 Mbit) RS-485 (semiduplex, 19200 Baud)
Clasa de protecție	II
Grad de poluare	2
Greutate	<0,2 kg
Dimensiuni	88X35x65 mm
Temperatura ambiantă în timpul funcționării	-15 °C...+55 °C
Temperatura ambiantă în timpul transportului/depozitării	-25 °C...+70 °C
Umiditate relativă (fără condensare)	Până la 75% medie anuală, până la 95% timp de max. 30 de zile/an
Altitudine maximă de operare	2000 m deasupra nivelului mării
Alimentare de la rețea	
Tensiune de alimentare	~85 V...~250 V
Frecvență	50/60 Hz
Consum propriu P _{max}	2 W
Circuit de măsurare pentru categoria de măsurare CAT III	
Limită de curent I _N / fază	Max 67 mA
Domeniu de frecvență	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Dispozitive de protecție

Componentele AMP sunt destinate funcționării în carcase închise. Montați componentele într-o carcasă adecvată, care corespunde reglementărilor locale și condițiilor de operare de la locul de funcționare.

1.7. Indicații cu privire la semnele, simbolurile și marcajele utilizate



Indicație de pericol:

Indicație privind o situație potențial periculoasă, care poate avea ca rezultat decesul sau rănirea gravă, dacă nu sunt respectate măsurile de siguranță. Lucrările trebuie efectuate doar de personal specializat.

1.8. Mediul înconjurător

Acest dispozitiv servește la înregistrarea puterii în punctul de racord al clădirii și, în mod corespunzător, intră sub incidența Directivei UE 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). Eliminarea ca deșeu trebuie efectuată conform prevederilor naționale și regionale cu privire la echipamentele electrice și electronice. Nu este permisă eliminarea ca deșeu a echipamentelor uzate și a bateriilor în gunoii menajer. Înainte de eliminarea ca deșeu a echipamentului, acesta ar trebui adus în starea neoperabilă. Eliminați ca deșeu materialele de ambalare în recipientele de colectare pentru carton, hârtie și material plastic uzuale în regiunea dvs.

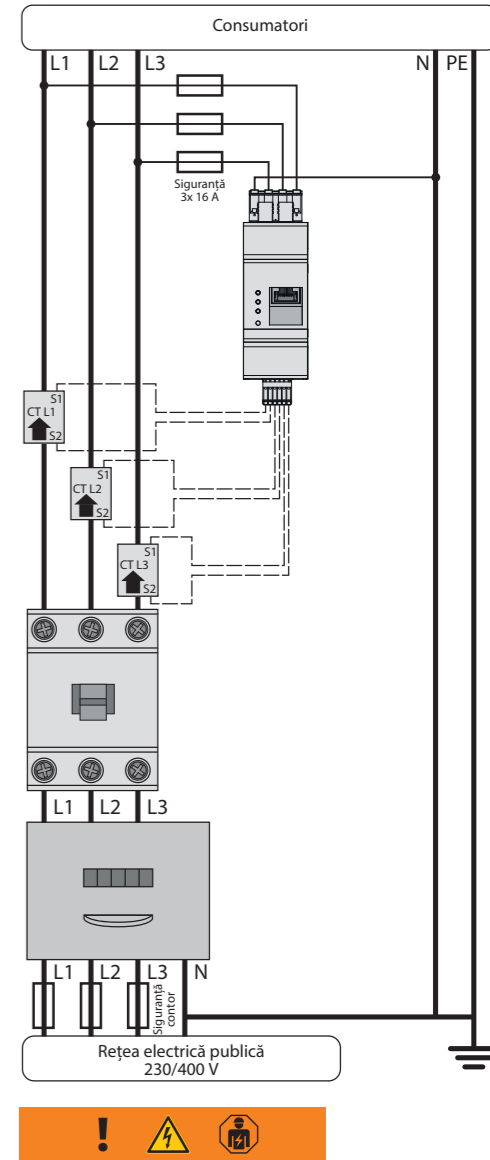


2. Instalare

2.1. Montare

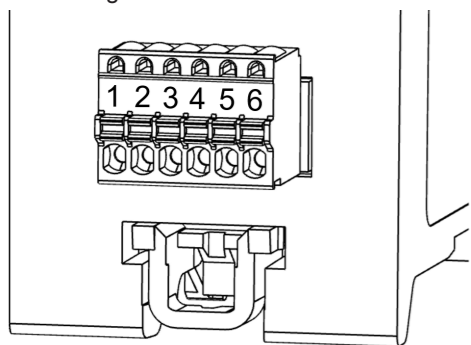
Pentru a monta contorul PowerMeter 63, agățați dispozitivul de marginea superioară a șinei profilate și apăsați-l până când se fixează în poziție.

2.2. Diagrama de conexiuni



2.3. Intrări de curent și traductoare

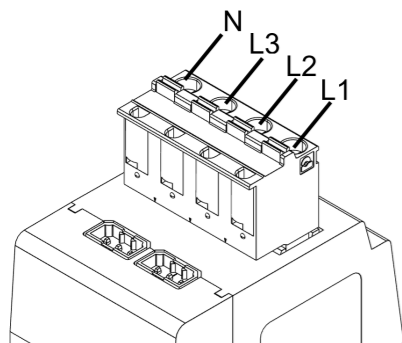
1. Utilizați numai traductoarele de curent furnizate.
2. Conectați traductorul de curent mai întâi la dispozitiv și apoi la conductor.
3. Deschideți traductorul de curent pentru faza L1, poziționați-l în jurul conductorului și închideți-l din nou până când se fixează în poziție cu un clic. Repetați pasul pentru fazele L2, L3.
4. Conectați cablurile de conectare ale traductoarelor de curent conform următoarei 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 63.
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 63 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 63 va furniza valori de măsurare eronate.
- Intrările de tensiune ale PowerMeter 63 [L1, L2, L3] trebuie să fie protejate cu siguranțe de 16 A tip B.

2.5. Interfața RS-485

PowerMeter 63 dispune de o interfață RS-485, care permite și interconectarea cu alte dispozitive (conectare în cascadă), prin intermediul celor două racorduri.

La conectarea dispozitivelor externe la interfața RS-485 a contorului PowerMeter 63 trebuie respectate următoarele puncte:

Cerințe cu privire la cablu:

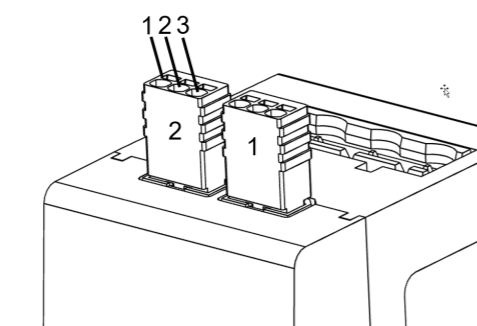
- Tensiune nominală/izolație conductor: 300 V RMS
- Secțiune cablu: 0,20 ... 0,50 mm²
- Lungime max. cablu 100 m
- Tip cablu: rigid sau flexibil
- Recomandare: Utilizați cabluri standard, de ex. de la AlphaWire cu marcajul 2466C. Ca variantă alternativă, poate fi folosit și un cablu CAT5e.

Cerințe cu privire la pozare:

- În zona de conectare a interfeței RS-485 a PowerMeter 63, trebuie asigurat prin mijloace mecanice faptul că distanța dintre conductorii individuali ai cablului de conectare și componentele sub tensiune este de cel puțin 10 mm.
- În distribuitor și pe traseul de instalare, cablul de conectare trebuie pozat separat de cablurile de alimentare.

Cerințe cu privire la stația la distanță:

- Interfața RS-485 a dispozitivului conectat trebuie să îndeplinească cerințele privind funcționarea la tensiune foarte joasă de siguranță.

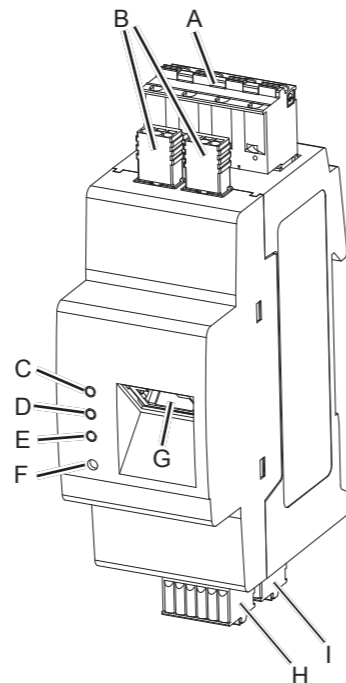


Planul de conexiuni pentru conectorul RS-485:

Pin	Marcaj	Descriere
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Împământare

3. Operare

3.1. Descrierea produsului



A	Intrare tensiune L1, L2, L3, N
B	2x racord RS-485
C	LED de stare
D	LED de rețea
E	LED magistrală serială pentru magistrala RS-485
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 „3.6. Resetarea PowerMeter 63 la setările din fabrică”
●	Eroare - a se vedea punctul „4. Depanare”
☀	Actualizare firmware activă, a se vedea punctul „3.8. Actualizare firmware”

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

LED magistrală serială	
○	Lipsă conexiune
☀	Comunicare stabilită
☀	Eroare comunicare

3.3. Punerea în funcțiune.

1. Se instalează contorul PowerMeter 63 procedând conform descrierii de la capitolul „2. Instalare”.
2. Acoperiți PowerMeter 63 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 63.
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. Conectarea RS-485.

1. Realizați conectarea interfeței RS-485, procedând conform descrierii de la capitolul „2.5. Interfața RS-485”.
2. După conectarea și activarea cu succes a stației la distanță, LED-ul magistrală serială se aprinde în verde.

3.6. Resetarea PowerMeter 63 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

3.7. Repornirea PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 nu este alimentat cu curent.

- Asigurați-vă că cel puțin cablul extern L1 și cablul neutru N sunt conectate la PowerMeter 63.

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

A survenit o eroare.

- Reporniți PowerMeter 63 (a se vedea punctul „3.7. Repornirea PowerMeter 63”).
- Vă rugăm să contactați tehnicianul de service sau instalatorul.

4.3. LED-ul de rețea nu se aprinde sau PowerMeter 63 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 63 nu se găsește în aceeași rețea locală.

- Conectați contorul PowerMeter 63 la același router/switch.

4.4. PowerMeter 63 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”.
- Verificați dacă traductoarele de curent sunt configurate corect prin Modbus.

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. Bezpečnostné pokyny

Tento dokument platí pre merač výkonu *PowerMeter 63* s komunikačnými rozhraniami LAN a RS-485.

1.1. Upozornenie pre prevádzkovateľa a obsluhu externého merača výkonu

Pred použitím merača výkonu (MV) si prečítajte návod na obsluhu a návod na montáž.

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 uschovávajú 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.

Merač výkonu systém nepoužívajte na miestach, kde sú uskladnené alebo prítomné výbušné alebo horľavé látky (napríklad plyny, kvapaliny alebo prach).

MV pozostáva z týchto častí:

- 1x PowerMeter 63
- 1x návod na obsluhu
- 4x konektor
- 3x menič prúdu 63A

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 Amperfiéd:
- 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. Uzemiť 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 Amperfiéd môže prevziať zodpovednosť len za stav MV pri dodaní a za všetky práce vykonané odborným personálom spoločnosti Amperfiéd.

1.3. Pokyny pre osoby s aktívnymi zdravotníckymi pomôckami

Aktívne zdravotnícke pomôcky sú napríklad: kardiostimulátor, mozgový stimulátor, implantovaný defibrilátor, inzulínová pumpa. MV spoločnosti Amperfiéd, 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 Amperfiéd vydať žiadne vyhlásenie týkajúce sa vhodnosti takýchto zdravotníckych pomôcok. Spoločnosť Amperfiéd nie je schopná posúdiť príslušné aktívne zdravotnícke pomôcky z hľadiska ich citlivosti voči elektromagnetickému žiareniu. Toto môže urobiť len výrobca aktívnej zdravotníckej pomôcky. Spoločnosť Amperfiéd 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

Poistka 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) RS-485 (poloduplex, 19200 Baud)
Trieda ochrany	II
Stupeň znečistenia	2
Hmotnosť	<0,2 kg
Rozmery	88 × 35 × 65 mm
Teplota okolia pri prevádzke	-15 °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. 67 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 použitému 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.

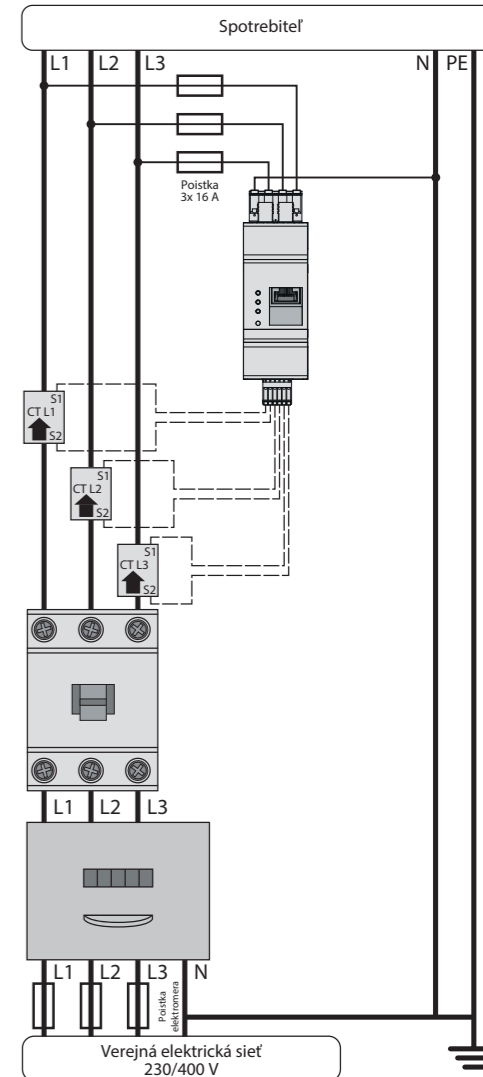


2. Inštalácia

2.1. Montáž

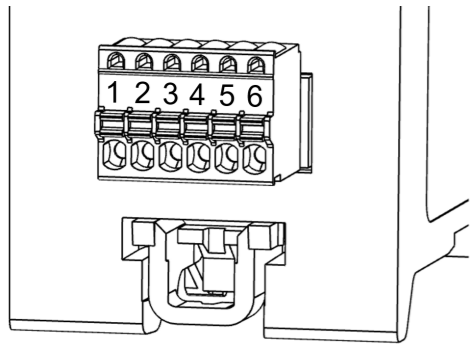
Na montáž prístroja PowerMeter 63 ho zaveste na hornú hranu montážnej lišty a zatlačte naň, kým nezapadne.

2.2. Schéma pripojenia



2.3. Vstupy prúdu a meniče

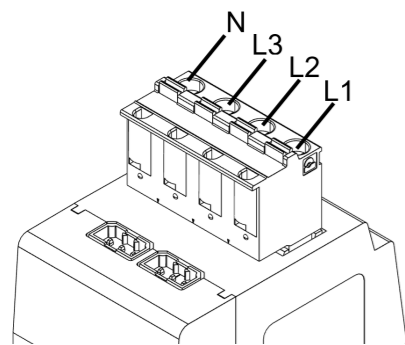
1. Používajte len priložené meniče prúdu.
2. Meniče prúdu najprv pripojte na prístroj a potom na vodič.
3. Otvorte menič prúdu pre L1, vložte žily a potom ho znova zatvorte, kým počutefne nezacvakne. Zopakujte tento krok pre všetky fázy L2, L3.
4. Pripojovací kábel meniča prúdu pripojte podľa schémy 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 63.
2. Prípustné prierezy kábla 0,20 ... 2,50 mm²



2.5. Rozhranie RS-485

Prístroj PowerMeter 63 disponuje rozhraním RS-485, pričom je pomocou obidvoch prípojk možného zreťazenie s inými prístrojmi (Daisy Chain).

Na pripojenie externých prístrojov na rozhranie RS-485 prístroja PowerMeter 63 sa musia dodržať tieto body:

Požiadavka na kábel:

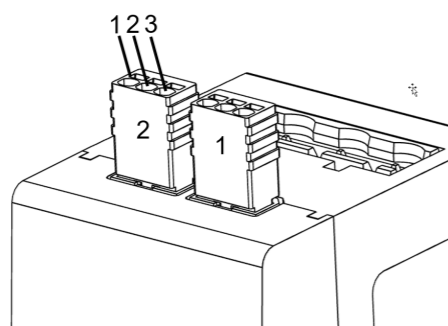
- Menovité napätie/izolácia žily: 300 V RMS
- Prierez kábla: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. dĺžka kábla 100 m
- Typ kábla: Nepružný alebo ohybný
- Odporúčanie: Použite štandardný kábel napr. od spoločnosti AlphaWire s názvom 2466C. Prípadne je možné použiť aj kábel CAT5e.

Požiadavka na uloženie:

- V oblasti pripojenia rozhrania RS-485 prístroja PowerMeters 63 musí byť mechanicky zaistené, aby bol medzi jednotlivými žilami pripojovacieho kábla rozstup min. 10 mm od častí pod napätím.
- Pripojovací kábel musí byť uložený samostatne od sieťových vedení v rozvážači a musí byť uložený v inštaláčnej dráhe.

Požiadavky na vzdialený terminál:

- Rozhranie RS-485 pripojeného prístroja musí spĺňať požiadavky bezpečnostného malého napätia.

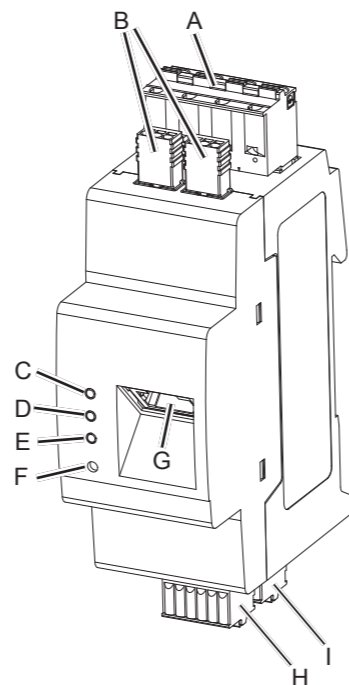


Plán pripojenia pre konektor RS-485:

Kolík	Názov	Popis
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ground

3. Obsluha

3.1. Popis výrobku



A	Vstup napätia L1, L2, L3, N
B	2x prípojka RS-485
C	Stavová LED kontrolka
D	Sieťová LED kontrolka
E	LED kontrolka sériovej zbernice pre zbernicu RS-485
F	Tlačidlo
G	LAN
H	Nepoužíva sa
I	Pripojenie CT L1/L2/L3

3.2. Stav LED kontrolky

Stavy LED kontrolky	
<input type="radio"/>	Vyp.
	Pomalé blikanie
	Rýchle blikanie
	Trvalé svietenie

Stavová LED kontrolka	
	Prístroj je pripravený na prevádzku
	Prístroj je v režime aktualizácie s aktívnym webovým rozhraním
	2x Potvrdenie pre obnovenie výrobných nastavení nájdete v časti „3.6 Obnovenie výrobných nastavení prístroja PowerMeter 63“
	Chyby – pozri časť „4. Hľadanie chýb“
	Aktívna aktualizácia firmvéru, pozri časť „3.8. Aktualizácia firmvéru“

Sieťová LED kontrolka	
<input type="radio"/>	Bez spojenia
	Aktívne ethernetové pripojenie
	Prebieha komunikácia
	Chyba komunikácie

LED kontrolka sériovej zbernice	
<input type="radio"/>	Bez spojenia
	Prebieha komunikácia
	Chyba komunikácie

3.3. Uvedenie do prevádzky.

1. Prístroj PowerMeter 63 nainštalujte podľa popisu v kapitole „2. Inštalácia“.
2. Prístroj PowerMeter 63 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 63.
2. Druhý koniec sieťového kábla pripojte do smerovača/rozdávča alebo priamo do počítača/laptopu.
3. Po úspešnom pripojení a aktívnom vzdialenom termináli zasvieti sieťová LED kontrolka na zeleno.

3.5. Pripojenie RS-485.

1. Rozhranie RS-485 pripojte podľa kapitoly „2.5. Rozhranie RS-485“.
2. Po úspešnom pripojení a aktívnom vzdialenom termináli zasvieti LED kontrolka sériovej zbernice na zeleno.

3.6. Obnovenie výrobných nastavení prístroja PowerMeter 63

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

3.7. Reštart prístroja PowerMeter 63

Špicatým predmetom stlačte tlačidlo reset minimálne na 6 .

3.8. 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 63 nie je pripojený do prúdu.

- Skontrolujte, či je do prístroja PowerMeter 63 pripojený aspoň vonkajší vodič L1 a neutrálny vodič N..

4.2. Stavová LED kontrolka svieti na červeno.

Došlo ku chybe.

- Prístroj PowerMeter 63 reštartuje (pozri časť „3.7. Reštart prístroja PowerMeter 63“).
- Kontaktujte svojho servisného technika alebo inštalátora.

4.3. Sieťová LED kontrolka nesvieti alebo sa prístroj PowerMeter 63 v sieti nenašiel.

Sieťový kábel nie je správne pripojený do sieťovej prípojky.

- Skontrolujte, či je sieťový kábel správne pripojený do sieťovej prípojky.

Prístroj PowerMeter 63 sa nenachádza v tej istej lokálnej sieti.

- Prístroj PowerMeter 63 pripojte k tomu istému smerovaču/rozdávčaču.

4.4. Prístroj PowerMeter 63 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“.
- Skontrolujte, či je menič prúdu správne nakonfigurovaný cez zbernicu Modbus.

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 inštalátora.

5.1. Výrobca

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



Označenie	Vysvetlenie
L1, L2, L3	Vonkajší vodič
N	Neutrálny vodič

Prístroj PowerMeter 63 musí koncový používateľ odpojiť 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 63 nesprávne namerané hodnoty.
- Vstupy napätia prístroja PowerMeter 63 [L1, L2, L3] sa musia zaistiť poistkou 16 A typu B.

1. Varnostni napotki

Ta dokument velja za merilnik moči *PowerMeter 63* s komunikacijskima vmesnikoma LAN in RS-485.

1.1. Opombe upravljavcu in uporabniku zunanjega merilnika moči

Preden začnete uporabljati merilnik moči (MM), preberite navodila za uporabo in navodila za montažo.

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 nepooblaščen osebe nimajo dostopa do merilnika moči.

1.2. Predvidena uporaba

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

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

Merilnika moči ne uporabljajte na mestih, kjer so shranjene ali prisotne eksplozivne ali vnetljive snovi (npr. plini, tekočine ali prah).

Merilnik moči je sestavljen iz naslednjih komponent:

- 1x PowerMeter 63
- 1x navodila za uporabo
- 4x priključni vtič
- 3x tokovni transformator 63 A

Dodatno potreben material (ni priložen):
 Omrežni kabel LAN

Komponente merilnika moči so namenjene samo za vgradnjo v ustrezno ohišje za števce ponudnika električne energije. Naprava je uvrščena v prenapetostno kategorijo III. Primerna ohišja so skladna z ustreznimi elektrotehničnimi predpisi, npr.:

- EN 60670-24 Omarice in ohišja za električno opremo za gospodinjstvo in podobne nepremične električne 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 upoštevati vrste zaščite za osnovno zaščito in zaščito pred napakami,

čite za osnovno zaščito in zaščito pred napakami,

- Zaščitni razred IP,
- Mehansko obremenitev,
- Protipožarno in protiekspluzijsko zaščito,
- Ter gradbene predpise.
- Merilnik moči se uporablja izključno za komunikacijo s polnilnimi sistemi Amperfi ed in med njimi.
- Merilnik moči je namenjen izključno za stacionarno montažo v notranjih prostorih.
- Zagotovite podatkovne vode na prostem, po potrebi s prenapetostno zaščito.
- Merilnik moči smejo upravljati in uporabljati samo osebe, ki so prebrale navodila za uporabo.
- Električno napeljavo, zagon in vzdrževalna dela na merilniku moči smejo izvajati samo usposobljeni električarji, ki jih je pooblastil upravljavec.
- Kvalificirani električarji morajo prebrati in razumeti dokumentacijo ter upoštevati navodila v njej.

1.2.1 Zahteve glede kvalifikacij električarjev

Poznavanje in upoštevanje 5 varnostnih pravil za delo na električnih sistemih:

1. Ločite od delov pod napetostjo.
2. Zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Prepričajte 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 preprečevanju nesreč.

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

Sposobnost prepoznavanja tveganj in izogibanja morebitnim nevarnostim.

Pri pripravi merilnika moči in pri ravnanju z njim morajo upravljavec, uporabnik in usposobljen električar upoštevati nacionalne varnostne predpise in predpise o preprečevanju nesreč.

Nenamenska uporaba in neupoštevanje 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 luči vedno dobro vidni in funkcionalni.
- Merilnika moči nikoli ne potaplajte v vodo ali druge tekočine.
- Družba Amperfi ed lahko sprejme samo odgovornost za stanje merilnika moči ob dobavi in za vsa dela, ki jih opravijo strokovnjaki družbe Amperfi ed.

1.3. Opomba za ljudi z aktivnimi medicinskimi pripomočki

Aktivni medicinski pripomočki so: srčni spodbujevalnik, možganski spodbujevalnik, vsajen defibrilator, inzulinska črpalka. Merilnik moči družbe Amperfi ed, ki se uporabljajo za predvideni namen, so v skladu z evropsko direktivo o elektromagnetni združljivosti glede izsevanih motenj. Če želijo osebe z aktivnimi medicinskimi pripomočki uporabljati merilnik moči in z njim povezane naprave na običajen način in za predvideni namen, družba Amperfi ed ne more dajati izjav o ustreznosti tovrstnih aktivnih medicinskih pripomočkov. Družba Amperfi ed nima pristojnosti za presojo glede občutljivosti aktivnih medicinskih pripomočkov na elektromagnetna sevanja. To lahko stori le proizvajalec aktivnega medicinskega pripomočka. Družba Amperfi ed zato priporoča, naj se zadevne osebe pred uporabo polnilnih sistemov posvetujejo s proizvajalcem aktivnega medicinskega pripomočka 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

Nepooblaščenim osebam prepričajte 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 pokličite električarja.

Ohišje merilnika moči mora biti vedno zaprto.

1.5. Namestitev in testiranja

Navodila za izbiro zaščitnih naprav za osnovno zaščito in zaščito pred napakami v zvezi z neposrednim in posrednim stikom.

Zaščita napeljave

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

Opombe o začetnih 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.

Tehnične specifikacije

Vmesniki	LAN (10/100 Mbit) RS-485 (polovični dupleks, 19200 baud)
Zaščitni razred	II
Stopnja onesnaženosti	2
Teža	< 0,2 kg
Dimenzije	88 x 35 x 65 mm
Temperatura okolja med delovanjem	-15 °C do +55 °C
Temperatura okolja med transportom/skladiščenjem	-25 °C do +70 °C
Relativna vlažnost (brez kondenzacije)	Letno povprečje do 75 %, do 95 % do 30 dni/leto
Največja 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	
Največji tok I _v /faza	Maks. 67 mA
Frekvenčni razpon	50/60 Hz ± 5 %

1.6. Zaščitne 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 označb



Opozorilo na nevarnost:

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

1.8. Okolje

Naprava je namenjena beleženju moči gospodinjanskega priključka in je v skladu z uredbami Direktive EU 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO). Odstranjevanje se mora izvesti v skladu z nacionalnimi in regionalnimi določili za električno in elektronsko opremo. Odpadna oprema in akumulatorji se ne smejo zavreči med komunalne ali kosovne odpadke. Preden

opremo odstranite, morate onemogočiti njeno delovanje. Embalažo odstranite v zbiralnik za kartonsko embalažo, papir in plastiko v skladu z regionalnimi predpisi.

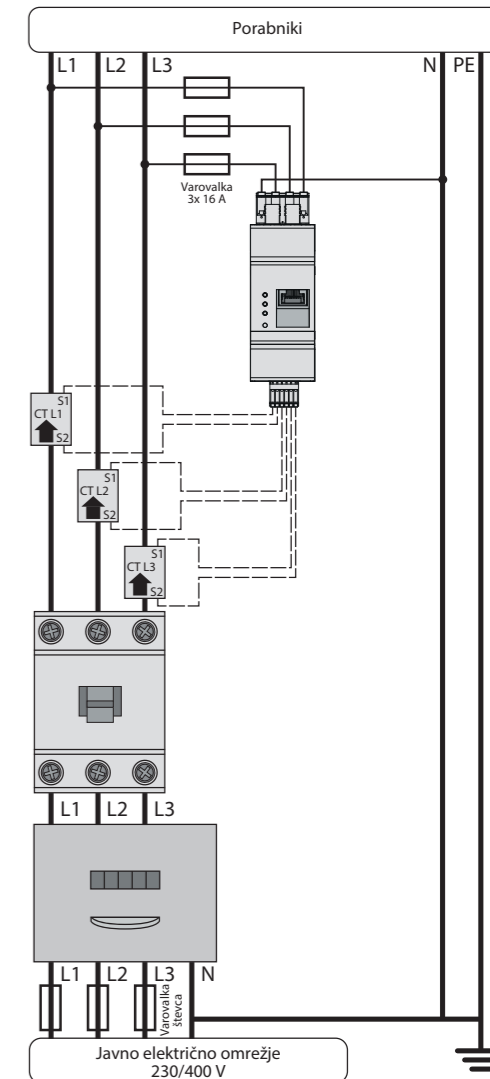


2. Namestitev

2.1. Montaža

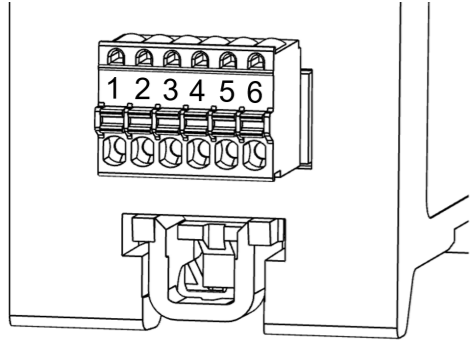
Za montažo merilnika moči PowerMeter 63 napravo pritrdite na zgornji rob letve in pritisnite, dokler se ne zaskoči.

2.2. Priključna shema



2.3. Tokovni vhodi in tokovni transformatorji

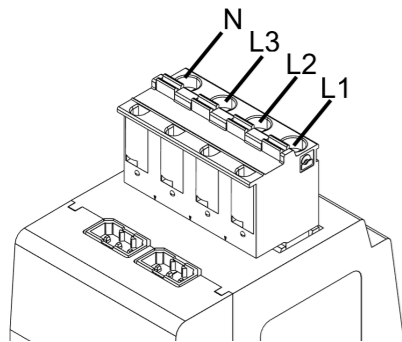
- Uporabljajte samo priložene tokovne transformatorje.
- Tokovne transformatorje priključimo najprej na napravo in nato na vodnik.
- Odprite tokovni transformator za L1, ga namestite okoli žile in ponovno zaprite, dokler se slišno ne zaskoči. Ponovite korak za vse faze L2, L3.
- Povežite priključne kable 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 63.
- Dovoljeni prerezi kablov 0,20–2,50 mm²



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

Merilnik moči PowerMeter 63 mora imeti možnost, da ga končni uporabnik izključi iz električnega toka s prosto dostopno varovalko števec 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 63 prikazal napačne odčitke.
- Napetostni vhodi merilnika moči PowerMeter 63 [L1, L2, L3] morajo biti varovani s 16-A varovalko tipa B.

2.5. Vmesnik RS-485

PowerMeter 63 ima vmesnik RS-485, pri čemer je prek obeh priključkov možna tudi verižna povezava z drugimi napravami (»daisy chain«).

Pri povezovanju zunanjih naprav z vmesnikom RS-485 merilnika moči PowerMeter 63 morate upoštevati naslednje:

Zahteve za kabel:

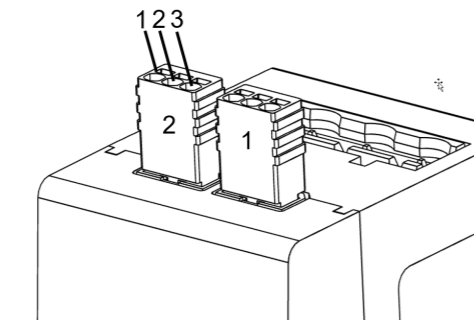
- Nazivna napetost/izolacija žile: 300 V RMS
- Prerez kablja: 0,20 ... 0,50 mm²
- Maksimalna dolžina kablja 100 m
- Vrsta kablja: tog ali fleksibilen
- Priporočilo: uporabite standardni kabel npr. proizvajalca AlphaWire z oznako 2466C. Lahko pa uporabite tudi kabel CAT5e.

Zahteve za polaganje:

- V priključnem območju vmesnika RS-485 merilnika moči PowerMeter 63 je treba mehansko zagotoviti, da so posamezne žice priključnega kablja vsaj 10 mm oddaljene od delov pod napetostjo.
- Priključni kabel je treba položiti ločeno od omrežnih kablov v razdelilniku in po instalacijski poti.

Zahteve za oddaljenega gostitelja:

- Vmesnik RS-485 priključene naprave mora izpolnjevati varnostne zahteve za varnostno nizko napetost.

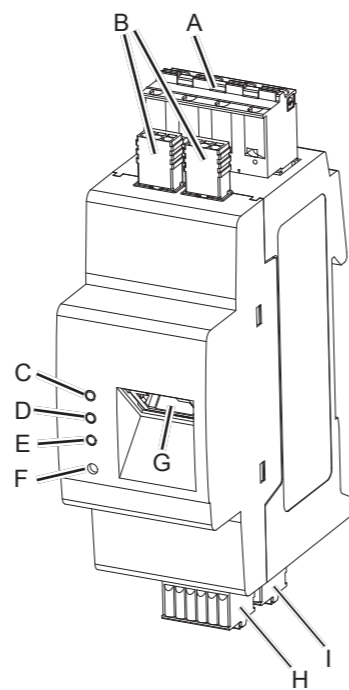


Priključni načrt za vtič RS-485:

Noži-ca	Oznaka	Opis
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Ozemljitev

3. Uporaba

3.1. Opis izdelka



A	Napetostni vhod L1, L2, L3, N
B	2x priključek RS-485
C	LED-lučka stanja
D	LED-lučka omrežja
E	LED-lučka serijskega vodila za vodilo RS-485
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
⦿	2x Potrditev ponastavitve na tovarniške nastavitve, glejte razdelek »3.6. Ponastavitev merilnika moči PowerMeter 63 na tovarniške nastavitve«
●	Napaka - glejte razdelek »4. Odpravljanje težav«
⦿	Aktivna posodobitev vdelane programske opreme, glejte razdelek »3.8. Posodobitev vdelane programske opreme«

LED-lučka omrežja

○	Ni povezave
●	Povezava Ethernet aktivna
⦿	Komunikacija teče
●	Napaka v komunikaciji

LED-lučka serijskega vodila

○	Ni povezave
⦿	Komunikacija teče
●	Napaka v komunikaciji

3.3. Zagon.

- Namestite PowerMeter 63, kot je opisano v poglavju »2. Namestitev«.
- Pokrijte merilnik moči PowerMeter 63 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 63.
- Drugi konec omrežnega kablja priključite v usmerjevalnik/preklopnik ali neposredno v osebni/prenosni računalnik.
- Po uspešni povezavi in aktivnem oddaljenem gostitelju LED-lučka omrežja sveti zeleno.

3.5. Priključitev vmesnika RS-485.

- Priključite vmesnik RS-485 v skladu s poglavjem »2.5. Vmesnik RS-485«.
- Po uspešni povezavi in aktivnem oddaljenem gostitelju LED-lučka serijskega vodila sveti zeleno.

3.6. Ponastavitev merilnika moči PowerMeter 63 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.

3.7. Ponovni zagon merilnika moči PowerMeter 63

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

3.8. 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 63 nima napajanja.

- Prepričajte se, da sta vsaj zunanji vodnik L1 in nevtralni vodnik N priključena v merilnik moči PowerMeter 63.

4.2. LED-lučka stanja neprekinjeno sveti rdeče.

Prišlo je do napake.

- Znova zaženite merilnik moči PowerMeter 63 (glejte razdelek »3.7. Ponovni zagon merilnika moči PowerMeter 63«).
- Obrnite se na svojega serviserja ali monterja.

4.3. LED-lučka omrežja ne sveti ali pa merilnika moči PowerMeter 63 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 63 ni v istem lokalnem omrežju.

- Povežite merilnik moči PowerMeter 63 z istim usmerjevalnikom/preklopnikom.

4.4. Merilnik moči PowerMeter 63 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«.
- Preverite, ali so tokovni transformatorji pravilno konfigurirani prek vodila Modbus.

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. Säkerhetsanvisningar

Dokumentet gäller för effektmätaren *PowerMeter 63* med kommunikationsgränssnitten LAN och RS-485.

1.1. Information till driftansvarig och användare av effektmätinstrumentet

Läs bruksanvisningen och monteringsanvisningarna innan effektmätaren (EM) tas i drift

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 aldrig effektmätaren på platser där explosiva eller brännbara ämnen (t.ex. gas, vätska eller damm) förvaras eller kan förekomma.

EM består av följande komponenter:

- 1x PowerMeter 63
- 1x bruksanvisning
- 4x stickkontakt
- 3x strömomvandlare 63A

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 kapslingsklasserna 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 Amperfiend.
- EM är endast avsedd för stationär montering inomhus.
- Montera vid behov överspänningsskydd på dataledning 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 driftansvarig 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:

1. Frånskilj.
2. Skydda mot tillkoppling.
3. Kontrollera att anläggningen är frånkopplad.
4. Jorda och kortslut.
5. 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
- Amperfiend ansvarar endast för EM:s leveranstillstånd och för alla arbeten som utförts av Amperfiends tekniska personal.

1.3. Information för personer med aktiva medicintekniska produkter

Aktiva medicintekniska produkter är bl.a. följande: Pacemaker, hjärnpacemaker, implanterad defibrillator, insulinpump. Amperfiends 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 Amperfiend inte avgöra hur lämpliga sådana medicintekniska produkter är. Amperfiend 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. Amperfiend 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 frånkoppla 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 frånkopplingstid, 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) RS-485 (halvduplex, 19200 baud)
Isoleringsklass	II
Föroreningsnivå	2
Vikt	<0,2 kg
Mått	88x35x65 mm
Omgivningstemperatur vid drift	-15 - +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. 67 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.

1.8. Miljö

Produkten används för registrering av effekten i husinstallationen och regleras av EU-direktivet 2012/19/EU för avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). Avfallshantering måste ske enligt nationella och regionala föreskrifter för elektriska och elektroniska produkter. Förbrukade produkter och batterier får inte avfallshandteras som hushållsavfall eller grovsopor. Innan produkten avfallshandteras bör den göras obrukbar. Släng förpackningsmaterial i de uppsamlingsbehållare för kartong, papper och plast som finns i din region.

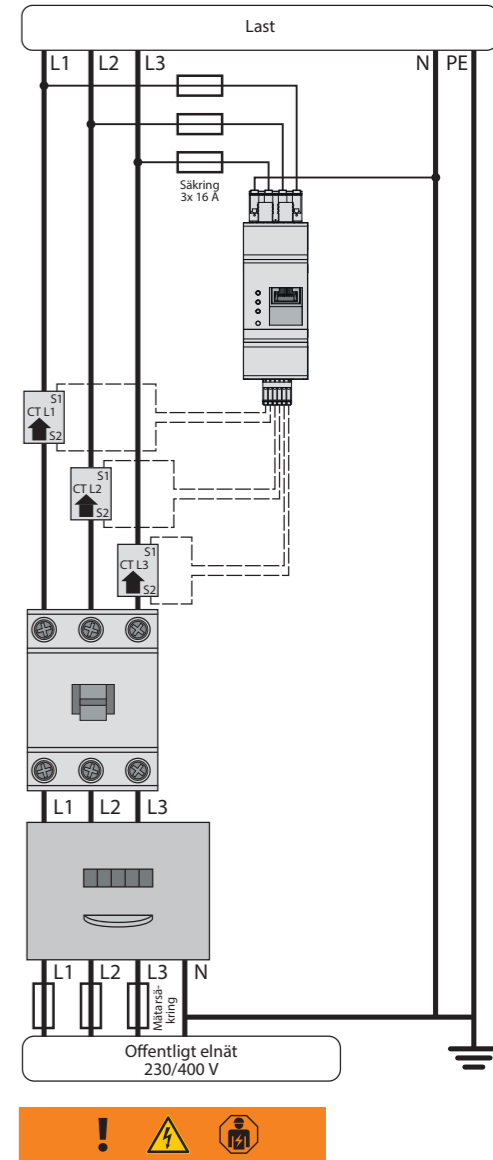


2. Installation

2.1. Montering

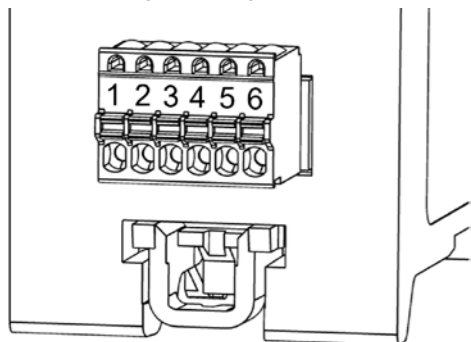
Haka fast produkten vid den övre kanten på skenan och tryck tills den fastnar för att montera PowerMeter 63.

2.2. Kopplingschema



2.3. Strömingångar och omvandlare

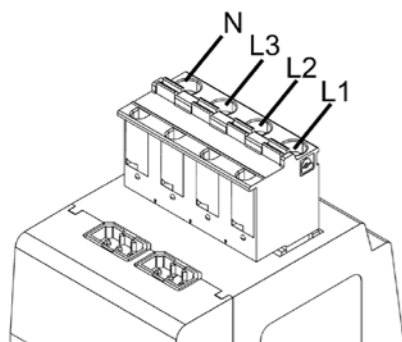
1. Använd endast bifogade strömmomvandlare.
2. Anslut strömmomvandlaren först till produkten och sedan till ledaren.
3. Öppna strömmomvandlaren för L1 för att dra ledaren och stäng därefter tills den hakar fast. Upprepa det här steget för faserna L2 och L3.
4. Anslut strömmomvandlarens anslutningskabel 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

1. Anslut anslutningskablarna L1, L2, L3 och N till PowerMeter 63.
2. Tillåten ledararea 0,20 - 2,50 mm²



2.5. RS-485-gränssnitt

PowerMeter 63 har ett RS-485-gränssnitt. Det är även möjligt att koppla samman flera enheter (daisy-chain) med de båda uttagen. Beakta följande för anslutning av externa enheter till RS-485-gränssnittet PowerMeter 63:

Krav på kabeln:

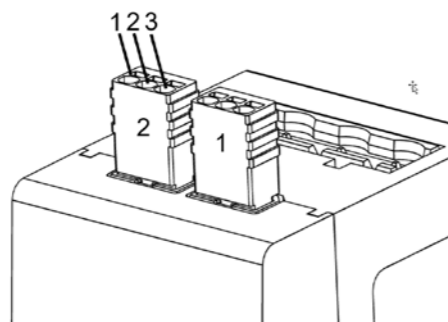
- Nom. spänning/ledarisolering: 300 V RMS
- Ledararea: 0,20 - 0,50 mm²
- Max. kabellängd 100 m
- Kabeltyp: Styv eller flexibel
- Rekommendation: Använd standardkabel t.ex. från AlphaWire med beteckningen 2466C. Alternativt kan även en CAT5e-kabel användas.

Krav på kabeldragningen:

- I anslutningsområdet vid RS-485-gränssnittet på PowerMeter 63 måste installatören säkerställa att de separata ledarna i anslutningskabeln har ett avstånd på min. 10 mm till spänningsförande delar.
- Anslutningskabeln måste dras separat från nätledningarna i fördelaren och längs installationssträckan.

Krav på motparten:

- RS-485-gränssnittet på anslutna enheter måste uppfylla kraven för skyddsklenspänning.

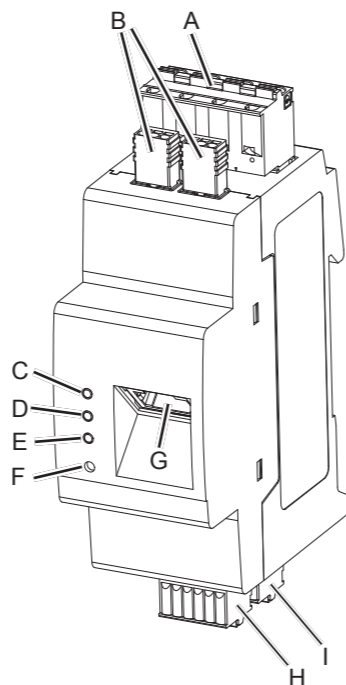


Kopplingsschema för RS-485-kontakt:

Stift	Märkning	Beskrivning
1	B	RS-485 B
2	A	RS-485 A
3	GND	Jord

3. Betjäning

3.1. Produktbeskrivning



A	Spänningsingång L1, L2, L3, N
B	2x RS-485-uttag
C	Statuslysdiod
D	Nätverkslysdiod
E	Lyddiod för seriell databuss för RS-485-uttag
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
◑	Tryck för att återställa till fabriksinställningar, se avsnitt "3.6. Återställ PowerMeter 63 till fabriksinställningar"
●	2x Fel - se avsnitt "4. Felsökning"
◑	Firmwareuppdatering aktivt, se avsnitt "3.8. Uppdatera firmware"

Nätverkslysdiod	
○	Ingen anslutning
●	Ethernetlänk aktiv
◐	Kommunikation pågår
◑	Kommunikationsfel

Lysdiod för seriell databuss	
○	Ingen anslutning
◐	Kommunikation pågår
◑	Kommunikationsfel

3.3. Idrifttagning

1. Installera PowerMeter 63 enligt beskrivningen i kapitel "2. Installation".
2. Täck PowerMeter 63 med kåpan eller elcentralens beröringsskydd.
3. Tillkoppla elcentralen på nytt.
4. Efter idrifttagning lyser statuslysdioden permanent grönt.

3.4. Ansluta LAN

1. Anslut nätverkskabeln till nätverksuttaget på PowerMeter 63.
2. Anslut den andra änden av nätverkskabeln till en router/switch resp. direkt till en dator.
3. Efter anslutning och aktivering av motparten lyser nätverkslysdioden grönt.

3.5. Ansluta RS-485

1. Anslut RS-485-gränssnittet enligt beskrivningen i kapitel "2.5. RS-485-gränssnitt".
2. Efter anslutning och aktivering av motparten lyser lysdioden för den seriella databussen grönt.

3.6. Återställ PowerMeter 63 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

3.7. Starta om PowerMeter 63

Använd ett spetsigt föremål och håll in återställningsknappen i minst 6 s.

3.8. 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 63 matas inte.

- Säkerställ att minst fasledaren L1 och neutralledaren N är anslutna till PowerMeter 63.

4.2. Statuslysdioden lyser rött permanent

Ett fel har inträffat.

- Starta om PowerMeter 63 (se avsnitt "3.7. Starta om PowerMeter 63").
- Kontakta en servicetekniker eller installatör.

4.3. Nätverkslysdioden lyser inte eller PowerMeter 63 hittas inte i nätverket

Nätverkskabeln är inte korrekt ansluten till nätverksuttaget.

- Säkerställ att nätverkskabeln är korrekt ansluten till nätverksuttaget.

PowerMeter 63 är inte på samma lokala nätverk.

- Anslut PowerMeter 63 till samma router/switch.

4.4. PowerMeter 63 registrerar orealistiska mätvärden

Kontrollera följande punkter:

- Anslutningen av spänningar från L1, L2, L3, N.
- Strömmomvandlarens koppling till faserna: CT L1 mäter även ström på fas L1?
- Strömmomvandlaren är ansluten i korrekt riktning. Se kapitel "2.2. Kopplingsschema".
- Säkerställ att strömmomvandlaren är korrekt konfigurerad på Modbus.

Ytterligare information finns även i FAQ på www.amperfiend.com.

5. Kontakt

Kontakta serviceteknikern eller installatören vid tekniska problem.

5.1. Tillverkare

Amperfiend GmbH
Gutenbergring 20
69190 Walldorf | Tyskland
Tel. +49 6222 82 2266
support@amperfiend.com
www.amperfiend.com



Beteckning	Förklaring
L1, L2, L3	Fasledare
N	Neutralledare

PowerMeter 63 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 63 felaktiga.
- Säkra spänningsingångarna på PowerMeter 63 [L1, L2, L3] med 16 A typ B.