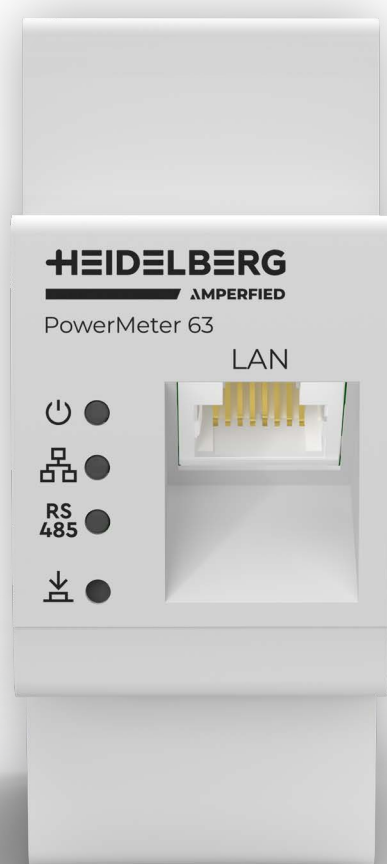


Betriebsanleitung	
Operating instructions	
Manuel d'instructions	
Istruzioni per l'uso	
Gebruiksaanwijzing	
Manual de servicio	
Instrukcja obsługi	
Üzemeltetési útmutató	
Manual de instruções	
Upute za uporabu	
Manual de exploatare	
Ръководство за експлоатация	
Návod k obsluze	
Navodila za uporabo	
Návod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



1. Sicherheitshinweise

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

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

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

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

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

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

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

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Das LMS besteht aus folgenden Komponenten:

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

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten): LAN 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 Amperfi ed Ladesystemen.
- Das LMS ist ausschließlich für die stationäre Montage im Innenraum bestimmt.
- Versehen Sie Datenleitungen im Außenbereich ggfls. mit einem Überspannungsschutz.
- Das LMS darf nur von Personen bedient und verwendet werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben.
- Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des LMS darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Betreiber dazu autorisiert wurden.
- Die qualifizierten Elektrofachkräfte müssen die Dokumentation gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

1.2.1 Anforderungen an die Qualifikation von Elektrofachkräften

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

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

Das Wiedereinschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.

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

Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

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

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

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

1.2.2 Sicherheitseinrichtungen an der Kommunikationsschnittstelle

Nicht abmontieren, manipulieren und umgehen.

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

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

Tragen Sie dafür Sorge, dass:

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

1.3. Hinweise für Personen mit aktiven Medizinprodukten

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

1.4. Arbeiten am LMS ohne Gefährdungen / Bedienung

Unbefugte Personen vom LMS fernhalten
Bei Störungen oder Ausfall des LMS:

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

Das Gehäuse des LMS immer geschlossen halten.

1.5. Installation und Prüfungen

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

Leitungsabsicherung

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

Hinweise zu Erstprüfungen nach Installation und Wiederholprüfungen

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

Technische Daten

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

1.6. Schutzeinrichtungen

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

1.7. Hinweisen zu verwendeten Zeichen, Symbolen und Kennzeichnung



Gefahrenhinweis:

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

1.8. Umwelt

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

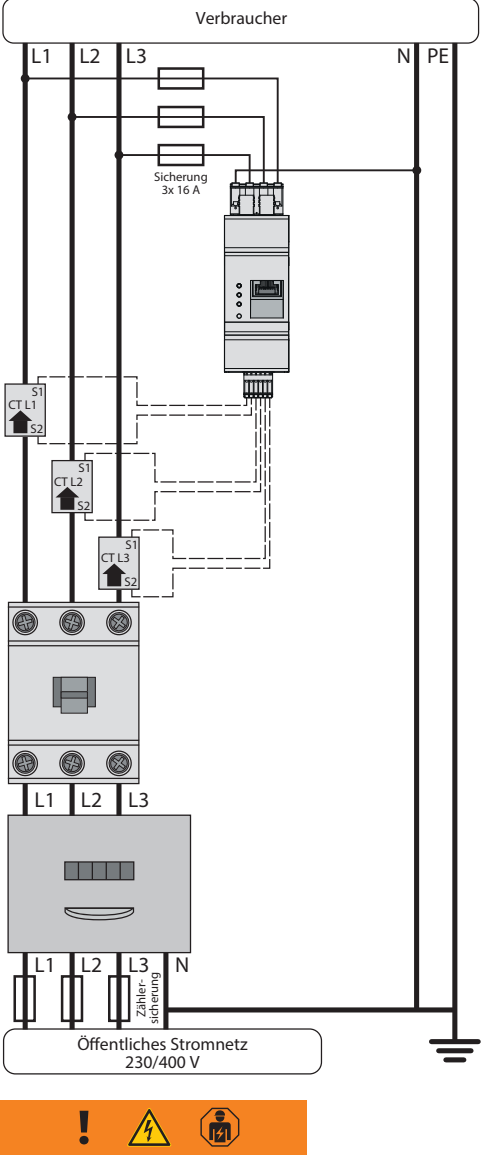


2. Installation

2.1. Montage

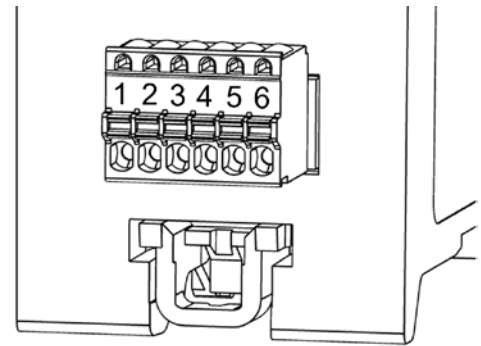
Um das PowerMeter zu montieren, haken Sie das Gerät an der Oberkante der Hutschiene ein und drücken Sie es an bis es einrastet.

2.2. Anschlussschema



2.3. Stromeingänge und Wandler

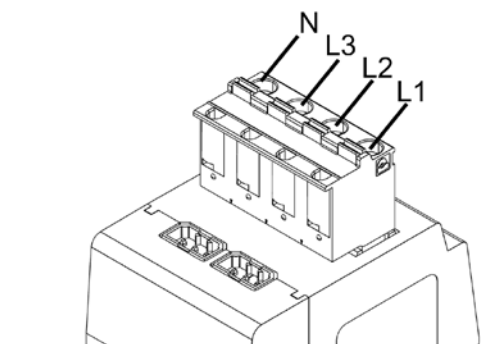
- 1. Nur beigelegte Stromwandler verwenden.
- 2. Stromwandler erst am Gerät und dann am Leiter anschließen.
- 3. Stromwandler für L1 öffnen, um die Ader legen und wieder schließen bis dieser hörbar einrastet. Schritt für alle Phasen L2, L3 wiederholen.
- 4. Anschlusskabel der Stromwandler entsprechend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

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



Bezeichnung	Erklärung
L1, L2, L3	Außenleiter
N	Neutralleiter

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

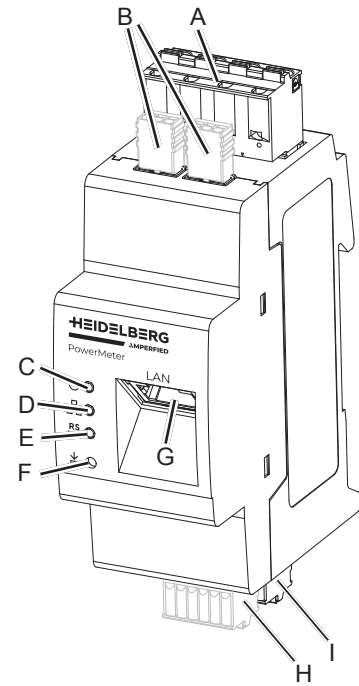
ACHTUNG

Auf korrekte Zuordnung der Phasen achten

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

3. Bedienung

3.1. Produktbeschreibung



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

3.2. LED-Zustände

LED Zustände	
	Aus
	Blinkt langsam
	Blinkt schnell
	Dauerhaft an

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

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

3.3. Inbetriebnahme.

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

3.4. Anschluss LAN.

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

3.5. PowerMeter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit einem spitzen Gegenstand die Resetaste wie folgt drücken:

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

3.6. PowerMeter neu starten

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

3.7. Firmware Update

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

Anschließend kann die Webseite mit dem Browser geöffnet werden.

4. Fehlersuche

4.1. Die Status-LED leuchtet nicht.

Das PowerMeter wird nicht mit Strom versorgt.

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

4.2. Die Status-LED leuchtet dauerhaft rot.

Es liegt ein Fehler vor.

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

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

Das Netzkabel ist nicht korrekt an den Netzwerkanschluss angeschlossen.

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

Das PowerMeter befindet sich nicht in demselben lokalen Netzwerk.

- PowerMeter mit demselben Router/Switch verbinden.

4.4. Das PowerMeter liefert unrealistische Messwerte.

Bitte prüfen Sie folgende Punkte:

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

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

5. Kontakt

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

5.1. Hersteller

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