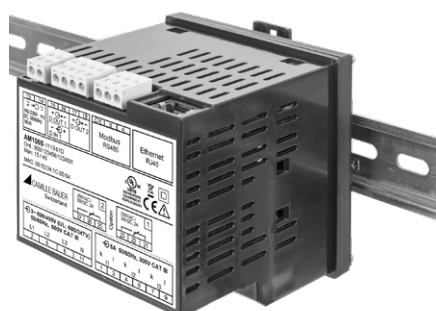


## SINEAX AM1000 / LINAX PQ1000

Sicherheitshinweise Universelle Messeinheit für Starkstromgrößen .....	2
Safety instructions Universal heavy current measurement unit .....	4
Instructions de sécurité Dispositif de mesure courant forts universel.....	6
Indicazioni per la sicurezza Convertitore universale per grandezze elettriche.....	8
Instrucciones de seguridad Unidad de medida universal para corrientes fuertes .....	10
Veiligheidsbepalingen Universele meeteenheid voor sterkstroomgrootheden.....	12
Bezpečnostní pokyny Univerzální měřící jednotka pro veličiny silnoproudu.....	14



**CAMILLE BAUER**

Rely on us.

Camille Bauer Metrawatt AG  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen / Switzerland  
Phone: +41 56 618 21 11  
Fax: +41 56 618 21 21  
info@cbmag.com  
www.camillebauer.com

# Universelle Messeinheit für Starkstromgrößen

## Sicherheitshinweise



Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass diese Sicherheitshinweise sowie das Geräte-Handbuch gelesen und verstanden wurden.

[www.camillebauer.com/am1000-de](http://www.camillebauer.com/am1000-de)

[www.camillebauer.com/pq1000-de](http://www.camillebauer.com/pq1000-de)



Der Umgang mit diesem Gerät darf nur durch geschultes Personal erfolgen. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind
- Energierichtung und Phasenfolge stimmen.

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Servicestelle zu schicken.

Ein Öffnen des Gehäuses bzw. Eingriff in das Gerät ist verboten. Das Gerät hat keinen eigenen Netzschalter. Achten Sie darauf, dass beim Einbau ein gekennzeichnete(r) Schalter in der Installation vorhanden ist und dieser vom Benutzer leicht erreicht werden kann.

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einem nicht autorisierten Eingriff in das Gerät erlischt der Garantiespruch.

## Anwendungsbereich

Kompaktgerät für die Messung und Überwachung in Starkstrom-Netzen. Eine vollständige Parametrierung aller Funktionen kann direkt am Gerät oder über einen Web-Browser vorgenommen werden. Das universelle Mess-System kann ohne Hardware-Anpassungen für alle Netze, vom Einphasennetz bis zu 4-Leiter ungleichbelastet, direkt eingesetzt werden. Das auf dem Gerät angebrachte Typenschild (Abb. 1, Seite 3) gibt Auskunft über die jeweils vorliegende Variante.

## Montage

- Geräte ohne Hutschienenadapter sind für den Schalttafel-Einbau konzipiert. Der erforderliche Schalttafel-Ausschnitt und die erforderlichen Minimalabstände sind in Abb. 2 dargestellt. Das Gerät wird von vorne durch die Öffnung geschoben und von hinten mit Hilfe von zwei Befestigungsbügeln fixiert.
- Geräte mit Hutschienenadapter können auf eine Hutschiene gemäss EN 60715 (35mm) aufgeschnappt werden.

## Elektrische Anschlüsse

	Zum Abschalten der Hilfsenergie ist in der Nähe des Gerätes eine gekennzeichnete, leicht erreichbare Schaltvorrichtung mit Strombegrenzung vorzusehen. Die Absicherung sollte 10A oder weniger betragen und an die vorhandene Spannung und den Fehlerstrom angepasst sein.
	Achtung: Lebensgefahr! Sicherstellen, dass beim Anschluss alle Leitungen spannungsfrei sind!
	Alle <b>Spannungs-Messeingänge</b> müssen durch Stromunterbrecher oder Sicherungen von 5A oder weniger abgesichert werden. Dies gilt nicht für den Neutralleiter. Es muss eine Methode bereitgestellt werden, welche erlaubt das Gerät spannungsfrei zu schalten, z.B. ein deutlich gekennzeichnete(r) Stromunterbrecher oder abgesicherter Trennschalter. Bei Verwendung von <b>Spannungswandlern</b> dürfen deren Sekundär-Anschlüsse niemals kurzgeschlossen werden.
	Die <b>Strom-Messeingänge</b> dürfen nicht abgesichert werden! Bei Verwendung von <b>Stromwandlern</b> müssen die Sekundäranschlüsse bei der Montage und vor dem Entfernen des Gerätes kurzgeschlossen werden. Sekundär-Stromkreise dürfen nie unter Last geöffnet werden.

Die Belegung der Anschlüsse ist aus dem Typenschild ersichtlich. Ein Beispiel der Eingangsbeschaltung für ein ungleichbelastetes Vierleiternetz ist in Abb.3, Seite 16 gezeigt.

	Es ist zu beachten, dass die auf dem Typenschild angegebenen Daten eingehalten werden! Es sind die landesüblichen Vorschriften (z.B. in Deutschland VDE 0100 „Bedingungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V“) bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen zu befolgen!
--	--

### Messeingänge

Nennstrom:	einstellbar 1 ... 5 A, maximal 7.5 A (sinusförmig)
Nennspannung:	57,7 ... 400 VLN (UL: 347 VLN), 100 ... 693 VLL (UL: 600 VLL) maximal 480 V <sub>LN</sub> , 832 V <sub>LL</sub> (sinusförmig)
Nennfrequenz:	45 ... 50 / 60 ... 65Hz

### Hilfsenergie

Nennspannung:	Klemmen 13-14 100 ... 230V AC/DC oder 24 ... 48V DC
Leistungsaufnahme:	≤ 18 VA, ≤ 8 W, abhängig von Geräteausführung

### Digitaleingang passiv (Abb. 4, Seite 16)

Tarifschaltung, Statusinformation

### Digitaleingänge passiv

Nennspannung	Pulszähler, Statusinformation 12 / 24 V DC (30 V max.)
--------------	---

### Digitaleingänge aktiv (Abb. 5, Seite 16)

Pulszähler, Statusinformation

### Digitale Ausgänge (Abb. 6, Seite 16)

Nennspannung	Pulsausgabe oder Alarmierung 12 / 24 V DC (30 V max.)
--------------	--

### Relais




Belastbarkeit:	optional, siehe Typenschild
Sicherheit:	250 V AC, 2 A, 500 VA oder 30 V DC, 2 A, 60 W 300V CAT III

### Analoge Ausgänge

Bereich:	optional, siehe Typenschild
Bürde:	± 20 mA (24 mA max.), bipolar ≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

**Temperatureingänge** (optional)  
 Anzahl Kanäle: 2  
 Messfühler: Pt100 / PTC; 2-Leiter

**Fehlerstromüberwachung** Für geerdete Netze (optional)  
 Anzahl Messkanäle 2 (jeweils 2 Messbereiche)

	Die Stromwandler inklusive Leiterisolation müssen in Summe eine verstärkte oder doppelte Isolierung zwischen dem primärseitig angeschlossenen Netzstromkreis und den Messeingängen am Gerät garantieren.
	Es dürfen nur Wandler verwendet werden, welche gemäss unserem Stromwandlerkatalog für diese Anwendung vorgesehen sind, oder Wandler welche die Spezifikation gemäss Geräte-Handbuch erfüllen.
	Pro Messkanal darf nur ein Messbereich angeschlossen werden!

**Leiterquerschnitte und Drehmomente**

**Eingänge L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), Hilfsenergie (13-14)**

- Eindrähtig: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> oder 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> oder 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Drehmoment: 0,5...0,6 Nm bzw. 4,42...5,31 lbf in

**I/O's, Relais und RS485 A,B,C/X**


- Eindrähtig: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> oder 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> oder 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- Drehmoment: max. 0,5 Nm bzw. 4,42 lbf in

**Umgebungsbedingungen, allgemeine Hinweise**

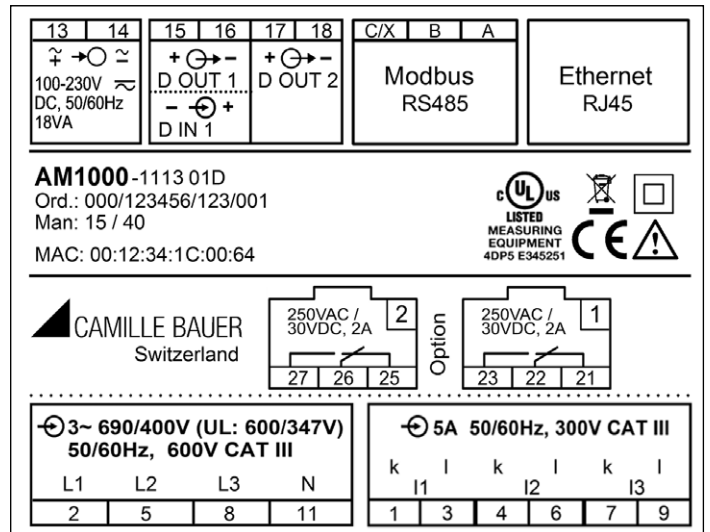
Betriebstemperatur: -10 bis 15 bis 30 bis + 55°C  
 Betriebshöhe: ≤ 2000 m über NN  
 Nur in Innenräumen zu verwenden!









**Sicherheit**

Die Stromeingänge sind untereinander galvanisch getrennt.  
 Schutzklasse: II (schutzisoliert, Spannungseingänge mit Schutzimpedanz)  
 Verschmutzungsgrad: 2  
 Berührungsschutz: IP40 (Front), IP30 (Gehäuse), IP20 (Klemmen)

	Das Gerät verwendet im Spannungseingang das Prinzip der Schutzimpedanz, um den Schutz gegen elektrischen Schlag zu gewährleisten. Alle Kreise des Gerätes werden bei der Endprüfung getestet.
	Bevor Hochspannungs- oder Isolationsprüfungen unter Einbezug der Spannungseingänge durchgeführt werden, müssen alle Ausgangsanschlüsse vom Gerät getrennt werden. Eine eventuelle Hochspannungs-Prüfung zwischen Ein- und Ausgangskreisen muss auf 500V DC begrenzt bleiben, da sonst elektronische Bauteile beschädigt werden können.

1



	Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden
	Doppelte Isolierung, Gerät der Schutzklasse 2
	CE-Konformitätszeichen
	Produkte mit dieser Kennzeichnung stimmen sowohl mit den kanadischen (CSA) als auch mit den amerikanischen Vorschriften (UL) überein
	Achtung! Allgemeine Gefahrenstelle. Betriebsanleitung beachten.
	Allgemeines Symbol: Eingang
	Allgemeines Symbol: Ausgang
	Allgemeines Symbol: Hilfsenergie
CAT III	Messkategorie CAT III

# Universal heavy current measurement unit

## Safety instructions



Perfect and safe operation requires that these safety instructions as well as the device handbook have been read and understood.

[www.camillebauer.com/am1000-en](http://www.camillebauer.com/am1000-en)    [www.camillebauer.com/pq1000-en](http://www.camillebauer.com/pq1000-en)



The installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:

- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring,
- that the power flow direction and the phase rotation are correct.

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.

It is forbidden to open the housing and to make modifications to the instrument. The instrument is not equipped with an integrated circuit breaker. During installation check that a labeled switch is installed and that it can easily be reached by the operators.

The device is maintenance free. Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

## Application area

Comprehensive instrument for the universal measurement and monitoring in power systems. A complete parameterization of all functions is possible directly at the device or via WEB browser. The universal measurement system of the device may be used directly for any power system, from single phase up to 4-wire unbalanced networks, without hardware modifications. The nameplate (fig. 1, page 5) on the device gives further details about the present version.

## Mounting

- Devices without top-hat rail adapter are designed for panel mounting. The necessary panel cutout and the required minimum distances are shown in figure 2. Slide the device from outside into the cutout and fix it by means of the two mounting clamps.
- Devices with top-hat rail adapter may be clipped onto a top-hat rail according EN 60715 (35mm) in a cabinet.

## Electrical connections

	A marked and easily accessible current limiting switch has to be arranged in the vicinity of the device for turning off the power supply. Fusing should be 10 Amps or less and must be rated for the available voltage and fault current.
	Attention: Danger to life! Ensure that all leads are free of potential when connecting them!
	All <b>voltage measurement</b> inputs must originate at circuit breakers or fuses rated 5 Amps or less. This does not apply to the neutral connector. You have to provide a method for manually removing power from the device, such as a clearly labelled circuit breaker or a fused disconnect switch. When using <b>voltage transformers</b> you have to ensure that their secondary connections never will be short-circuited.
	No fuse may be connected upstream of the <b>current measurement inputs!</b> When using <b>current transformers</b> their secondary connectors must be short-circuited during installation and before removing the device. Never open the secondary circuit under load.




The assignment of the connections is as shown on the nameplate. See example for an unbalanced 4-wire power system (Fig. 3, page 16).

	Please observe that the data on the type plate must be adhered to! The national provisions (e.g. in Germany VDE 0100 "Conditions concerning the erection of heavy current facilities with rated voltages below 1000 V") have to be observed in the installation and material selection of electric lines!
--	--

<b>Measurement inputs</b>	<b>U: 600V CAT III, I: 300V CAT III</b>
Nominal current:	adjustable 1...5 A, maximum 7.5 A (sinusoidal)
Nominal voltage:	57.7...400 VLN (UL: 347 VLN), 100...693 VLL (UL: 600 VLL) maximum 480 V <sub>LN</sub> , 832 V <sub>LL</sub> (sinusoidal)
Nominal frequency:	45 ... 50 / 60 ... 65Hz
<b>Power supply</b>	terminals 13-14
Nominal voltage:	100 ... 230V AC/DC or 24 ... 48V DC
Consumption:	≤ 18 VA, ≤ 8 W, depending on device version
<b>Digital input passive (Fig. 4, page 16)</b>	Tariff switching, status information
<b>Digital inputs passive</b>	Pulse meter, status information
Nominal voltage	12 / 24 V DC (30 V max.)
<b>Digital inputs active (Fig. 5, page 16)</b>	Pulse meter, status information
<b>Digital outputs (Fig. 6, page 16)</b>	Pulse output or alarming
Nominal voltage	12 / 24 V DC (30 V max.)
<b>Relays</b>	optional, see nameplate
Load capacity:	250 V AC, 2 A, 500 VA or 30 V DC, 2 A, 60 W
Safety:	300V CAT III
<b>Analog outputs</b>	optional, see nameplate
Range:	± 20 mA (24 mA max.), bipolar
Burden:	≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

**Temperature inputs** (optional)  
 Number of channels: 2  
 Measurement sensor: Pt100 / PTC; 2-wire

**Fault current monitoring** For grounded systems (optional)  
 Number of meas. channels 2 (2 measurement ranges each)

	The current transformers including the conductor isolation must guarantee in total a reinforced or double insulation between the mains circuit connected on the primary side and the measuring inputs of the device.
	Use only transformers intended for this application, according to our current transformer catalog, or transformers that fulfill the specification listed in the device handbook.
	Only one measurement range may be connected per measuring channel!

**Cross sections and tightening torques**

**Inputs L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), power supply (13-14)**

- Single wire: 1 x 0.5...6.0mm<sup>2</sup> or 2 x 0.5...2.5mm<sup>2</sup>
- Multiwire with end splices: 1 x 0.5...4.0mm<sup>2</sup> or 2 x 0.5...2.5mm<sup>2</sup>
- Torque: 0.5...0.6 Nm rsp. 4.42...5.31 lbf in

**I/O's relays and RS485 connection A,B,C/X**


- Single wire: 1 x 0.5...2.5mm<sup>2</sup> or 2 x 0.5...1.0mm<sup>2</sup>
- Multiwire with end splices: 1 x 0.5...2.5mm<sup>2</sup> or 2 x 0.5...1.5mm<sup>2</sup>
- Torque: max. 0.5 Nm rsp. 4.42 lbf in

**Ambient conditions, general information**

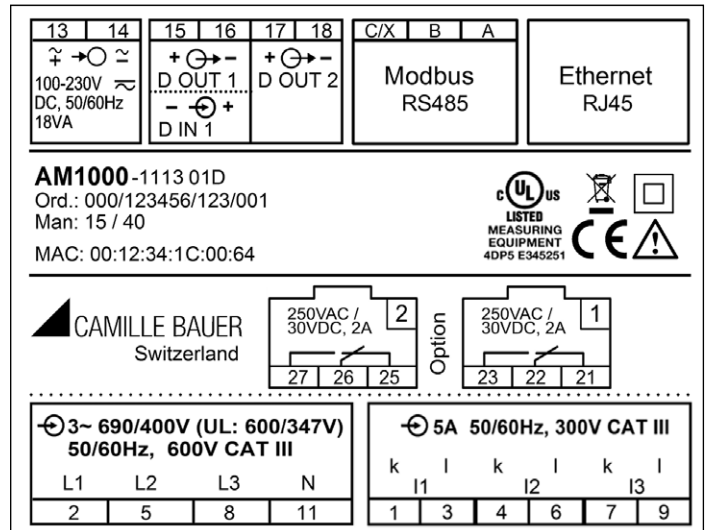
Operating temperature: -10 up to 15 up to 30 up to + 55°C  
 Altitude: ≤ 2000 m max.  
 Device to be used indoor only !









**Safety**

The current inputs are galvanically isolated from each other.  
 Protection class: II (protective insulation, voltage inputs via protective impedance)  
 Pollution degree: 2  
 Protection: IP40 (front), IP30 (housing), IP20 (terminals)

	The device uses the principle of protective impedance for the voltage inputs to ensure protection against electric shock. All circuits of the device are tested during final inspection.  Prior to performing high voltage or isolation tests involving the voltage inputs, all output connections must be removed. A possible high-voltage test between input and output circuits must be limited to 500V DC, otherwise electronic components can be damaged.
--	--

1



	Device may only be disposed of in a professional manner
	Double insulation, device of protection class 2
	CE conformity mark
	Products with this mark comply with both the Canadian (CSA) and the American (UL) requirements
	Caution! General hazard point. Read the operating instructions.
	General symbol: Input
	General symbol: Output
	General symbol: Power supply
CAT III	Measurement category CAT III

# Unité de mesure universelle pour grandeurs de courant de haute intensité

Instructions de sécurité



Le fonctionnement correct et sans risques de l'appareil suppose que l'on ait lu et compris la présente notice de sécurité, ainsi que le manuel d'utilisation.

[www.camillebauer.com/am1000-fr](http://www.camillebauer.com/am1000-fr) [www.camillebauer.com/pq1000-fr](http://www.camillebauer.com/pq1000-fr)



L'installation et la mise en service doivent impérativement être réalisées par du personnel dûment formé.

Avant la mise en service, vérifiez les points suivants:

- les câbles de raccordement ne doivent pas être endommagés et doivent être sans tension au moment du câblage.
- la conduction de l'énergie et l'ordre des phases doivent être corrects.

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (suite à un dommage visible, par ex.). Il faut alors débrancher tous les raccordements. L'appareil doit être retourné en usine ou à un centre de service technique agréé par notre société.

L'ouverture du boîtier ou toute autre intervention dans l'appareil sont interdites. L'appareil lui-même ne possède pas d'interrupteur principal. Il faut veiller à ce qu'un interrupteur caractérisé en tant que tel dans l'installation soit disponible lors du montage et qu'il soit facilement accessible à l'utilisateur.

L'appareil est sans entretien. Toute intervention dans l'appareil entraîne l'annulation de la garantie !

## Application de l'appareil

Appareil intégral de mesure et de surveillance pour réseaux à courants forts. Un paramétrage complet de toutes les fonctions est possible sur l'appareil ou se fait via un navigateur Web. Le système de mesure universel peut être utilisé directement sur tous les réseaux, sans modifications de matériel, du réseau monophasé au système déséquilibré, 4 fils.

La plaque signalétique (Fig. 1, page 7) apposée sur l'appareil informe sur le modèle actuellement en présence.

## Montage

- Les appareils sans adaptateur de rail DIN sont destinés au montage dans un panneau de commande. La découpe de panneau et les distances minimales nécessaire sont indiquées dans la figure 2. Introduit l'appareil par l'avant par l'ouverture et fixée l'appareil de l'avant à l'aide des étriers de fixation.
- Des appareils pour montage sur rail peuvent s'encliqueter sur un rail DIN conforme à EN 60715 (35mm) dans un cabinet.

## Raccordements électriques

	Il faut prévoir un dispositif de commutation caractérisé et facilement accessible doté d'un limiteur de courant pour la coupure de l'énergie auxiliaire à proximité de l'appareil. La protection électrique doit être de 10 A ou moins et être adaptée à la tension et au courant de défaut disponible.
	Attention: Danger de mort ! S'assurer que les conducteurs sont libres de potentiel avant de les connecter!
	Toutes les <b>entrées de mesure de tension</b> doivent être protégées par des disjoncteurs ou des fusibles de 5 A ou moins. Ceci ne s'applique pas au conducteur neutre. Il faut disposer d'une méthode permettant de mettre l'appareil hors tension comme un disjoncteur caractérisé clairement en tant que tel ou d'un sectionneur avec fusible. Si des <b>convertisseurs de tension</b> sont utilisés, leurs connexions secondaires ne devront jamais être court-circuitées.
	Les <b>entrées de mesure de courant</b> ne doivent pas être protégées électriquement! Si des <b>transformateurs de courant</b> sont utilisés, leurs connexions secondaires doivent être court-circuitées lors du montage et avant de retirer l'appareil. Les circuits électriques secondaires ne doivent jamais s'ouvrir sous charge.

L'affectation des croches est indiquée sur la plaque signalétique. Voir l'exemple pour un réseau 4 fils non équilibré (fig. 3, page 16).

	Il faut veiller à respecter les valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Il faut observer les prescriptions spécifiques au pays (p. ex. en Allemagne, les prescriptions VDE 0100 „Bedingungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V“) lors de l'installation et du choix du matériel des lignes électriques.
--	---

### Entrées de mesure

Courant nominal: réglable de 1 à 5 A, max. 7.5 A (sinusoïdale)  
Tension nominale: 57,7...400 VLN (UL: 347 VLN),

100...693 VLL (UL: 600 VLL)  
max. 480 V<sub>LN</sub>, 832 V<sub>LL</sub> (sinusoïdale)  
Fréquence nominale: 45 à 50 / 60 à 65Hz

### Alimentation auxiliaire

Bornes 13-14  
Tension nominale: 100 ... 230V AC/DC ou 24 ... 48V DC  
Consommation: ≤ 18 VA, ≤ 8 W, selon la version de l'appareil utilisé

### Entrée numérique passive (Fig. 4, page 16)

Commutation de tarif, information d'état

**Entrées numériques passive** Compteur d'impulsions, information d'état  
Tension nominale 12 / 24 V DC (30 V maxi)

### Entrées numériques active (Fig. 5, page 16)

Compteur d'impulsions, information d'état

### Sorties numériques (Fig. 6, page 16)

Emission d'impulsion ou signalisation d'état  
Tension nominale 12 / 24 V DC (30 V maxi)

### Relais

option, voir plaque signalétique  
Capacité de charge: 250 V AC, 2 A, 500 VA ou 30 V DC, 2 A, 60 W  
Sécurité: 300V CAT III

### Sorties analogiques

option, voir plaque signalétique  
Plage de mesure: ± 20 mA (24 mA maxi), bipolaire  
Charge: ≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

**Entrées de température** par bornes à fiche  
 Nombre de canaux : 2  
 Capteur de mesure : Pt100 / PTC; 2 fils

**Surveillance du courant différentiel résiduel**

Pour réseaux mis à terre (option)  
 Nombre de canaux de mesure 2 (chacun avec 2 plages de mesure)

	Les transformateurs de courant, y compris l'isolation des conducteurs, doivent garantir dans la totalité une isolation renforcée ou double entre le circuit d'alimentation raccordé du côté primaire et les entrées de mesure de l'appareil.
	Utilisez uniquement les transformateurs prévus pour cette application conformément à notre catalogue de transformateurs d'intensité ou les transformateurs répondant aux spécifications indiquées dans la notice de l'appareil.
	Une seule plage de mesure peut être raccordée par canal de mesure!

**Sections de conducteur et torques**

**Entrées L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), alimentation auxiliaire (13-14)**

- Âme massive: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> ou 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Âme souple avec embout: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> ou 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Torque: 0,5...0,6Nm ou 4,42...5,31 lbf in

**E/S, relais et borne RS485 A,B,C/X**


- Âme massive: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> ou 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- Âme souple avec embout: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> ou 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- Torque: max. 0,5Nm ou 4,42 lbf in

**Conditions ambiantes, consignes générales**





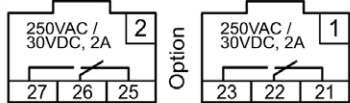
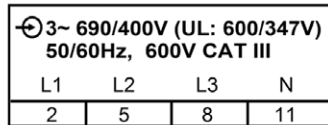
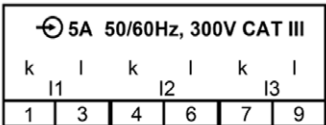
Température de service: -10 à 15 à 30 à +55°C  
 Altitude de service: ≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer  
 A n'utiliser qu'en intérieur!









**Sécurité**

Les entrées de courant sont isolées électriquement entre elles.  
 Classe de protection: II (à double isolation, entrées de tension avec impédance de protection)  
 Degré de pollution : 2  
 Protection de contact : IP40 (façade), IP30 (boîtier), IP20 (bornes)

	L'appareil applique le principe de l'impédance de protection aux entrées de tension afin de garantir la protection contre les chocs électriques. Tous les circuits de l'appareil sont testés lors du contrôle final.
	Avant de réaliser des essais de test diélectrique (haute tension et/ou isolement) sur les entrées de tension, toutes les sorties de l'appareil doivent être déconnectées de l'appareil de test. Un éventuel essai à haute tension entre les circuits d'entrée et de sortie doit être limité à 500 V DC afin de ne pas endommager les composants électroniques.

1

13   14 100-230V DC, 50/60Hz 18VA	15   16 + ⊕ - D OUT 1 - ⊕ + D IN 1	17   18 + ⊕ - D OUT 2	C/X   B   A Modbus RS485	Ethernet RJ45
<b>AM1000-1113 01D</b> Ord.: 000/123456/123/001 Man: 15 / 40 MAC: 00:12:34:1C:00:64				
  				
				
				
				

	Les appareils ne doivent être éliminés que de façon appropriée
	Double isolation, appareil de la classe de protection 2
	Sigle de conformité CE
	Les produits portant ce marquage sont conformes aux prescriptions canadiennes (CSA) et américaines (UL)
	Attention! Point dangereux général. Tenir compte du mode d'emploi.
	Symbole d'ordre général : entrée
	Symbole d'ordre général : sortie
	Symbole d'ordre général : Alimentation auxiliaire
CAT III	Catégorie de mesure CAT III

# Convertitore universale per grandezze elettriche

Indicazioni per la sicurezza



La lettura e la comprensione delle presenti istruzioni di sicurezza e del libretto d'uso costituiscono il presupposto per un funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio!

[www.camillebauer.com/am1000-it](http://www.camillebauer.com/am1000-it)

[www.camillebauer.com/pq1000-it](http://www.camillebauer.com/pq1000-it)



Questi apparecchi devono essere installati unicamente da personale qualificato. Prima della messa in servizio assicurarsi che

- i cavi di collegamento siano in condizioni perfette e fuori tensione durante il cablaggio;
- la direzione dell'energia e la sequenza delle fasi siano corrette.

L'apparecchio deve essere messo fuori servizio quando il funzionamento sicuro non è più garantito (p. es. in caso di danni visibili). Staccare in questo caso tutti i collegamenti e spedire l'apparecchio al nostro stabilimento oppure a un centro di assistenza da noi autorizzato.

È vietato aprire la custodia o intervenire in altro modo sull'apparecchio. L'apparecchio è sprovvisto di interruttore di alimentazione. In fase di installazione, assicurarsi che l'impianto sia dotato di un interruttore contrassegnato, facilmente raggiungibile dall'operatore.

L'apparecchio non ha bisogno di manutenzione. In caso di apertura della custodia dello strumento la garanzia decade automaticamente!

## Applicazione

Apparecchio completo per la misura e il monitoraggio di rete nei sistemi di potenza. La parametrizzazione completa di tutte le funzioni si può effettuare direttamente sull'apparecchio oppure tramite web browser. Il sistema di misura universale può essere usato direttamente, senza modifiche hardware, in tutti i sistemi, da quello monofase fino ai sistemi a 4 fili a carico squilibrato.

La targhetta identificativa applicata sull'apparecchio (fig. 1, pagina 9) specifica di quale variante si tratta.

## Montaggio

- Gli apparecchi senza adattatore per guida DIN sono progettati per il montaggio a quadro. Le dimensioni di foratura e le distanze minime richieste sono indicate nella fig. 2. L'apparecchio viene introdotto da davanti nel foro e fissato da dietro con due staffette di fissaggio.
- Gli apparecchi con adattatore per barra DIN possono essere montati su barra omega secondo EN 60715 (35mm).

## Connessioni elettriche

	Per disattivare l'alimentazione ausiliaria deve essere previsto in vicinanza dell'apparecchio e in posizione facilmente raggiungibile un dispositivo di interruzione con limitazione della corrente. Il dispositivo di protezione dovrebbe essere da 10A o inferiore e adattato alla tensione presente e alla corrente di guasto.
	Attenzione: Pericolo di morte! Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione quando si effettuano i collegamenti elettrici!
	Tutti gli <b>ingressi di tensione</b> devono essere protetti da interruttori o fusibili da 5A o inferiore. Questo non vale per il neutro. Deve essere previsto un metodo il quale consenta di mettere fuori tensione l'apparecchio, p. es. un interruttore chiaramente contrassegnato o un sezionatore protetto. <b>Impiegando trasformatori di tensione</b> , i contatti secondari non devono essere mai cortocircuitati.
	Gli <b>ingressi di corrente</b> non devono essere protetti! Impiegando <b>trasformatori di corrente</b> , i contatti secondari devono essere cortocircuitati per il montaggio dell'apparecchio e prima di rimuoverlo. I circuiti secondari non devono essere mai aperti sotto carico.

Lo schema delle connessioni è riportato sulla targhetta identificativa. Un esempio del collegamento degli ingressi per un sistema a 4 fili a carico squilibrato è riportato alla fig. 3, pagina 16.

	Ed inoltre si deve rispettare che siano rispettati i dati riportati sulla targhetta identificativa! Inoltre devono essere rispettate tutte le prescrizioni nazionali (es. per la Germania le VDE 0100 «Condizioni per il montaggio di impianti elettrici con tensioni nominali inferiori a 1000 V») per l'installazione e la posa di cavi ed apparecchiature elettriche!
--	--

<b>Ingresso di misura</b>	<b>U: 600V CAT III, I: 300V CAT III</b>
Corrente:	configurabile 1 ... 5 A, massimo 7.5 A (sinusoidale)
Tensione:	57,7...400 VLN (UL: 347 VLN), 100...693 VLL (UL: 600 VLL) massimo 480 V <sub>LN</sub> , 832 V <sub>LL</sub> (sinusoidale)
Frequenza nominale:	45 ... 50 / 60 ... 65Hz
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	Morsetti 13-14
Tensione:	100 ... 230V c.a./c.c. o 24 ... 48V c.c.
Potenza assorbita:	≤ 18 VA, ≤ 8 W, dipendente dalla tipo d'apparecchio
<b>Ingresso digitale passivo (fig. 4, pagina 16)</b>	Cambio tariffa, stato
<b>Ingressi digitali passivi</b>	Contatore ad impulsi, stato
Tensione nominale	12 / 24 V c.c. (30 V max.)
<b>Ingressi digitali attivi (fig. 5, pagina 16)</b>	Contatore ad impulsi, stato
<b>Uscite digitali (fig. 6, pagina 16)</b>	trasmissione di impulsi o allarme
Tensione nominale	12 / 24 V c.c. (30 V max.)
<b>Relè</b>	opzionale, vedi targhetta identificativa
Sovraccaricabilità:	250 V c.a., 2 A, 500 VA oppure 30 V c.c., 2 A, 60 W
Sicurezza:	300V CAT III
<b>Uscite analogiche</b>	opzionale, vedi targhetta identificativa
Campo:	± 20 mA (24 mA max.), bipolare
Carico:	≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)



<b>Ingressi temperatura</b>	(opzione)
Quantità di canali	2
Sensore	Pt100 / PTC; 2-fili
<b>Monitoraggio corrente di guasto</b>	Per sistemi con messa a terra (opzionale)
Numero canali di misura	2 (2 campi di misura ciascuno)

	Il trasformatore di misura compreso l'isolamento del conduttore devono garantire un isolamento rinforzato o doppio tra il circuito di alimentazione collegato lato primario e gli ingressi di misura sullo strumento.
	Possono essere usati solo trasformatori per questa applicazione come da ns. catalogo o trasformatori di corrente che soddisfano le specifiche indicate sul manuale del dispositivo.
	E' possibile collegare solo un campo di misura per ogni canale di misurazione!

### Sezioni e coppie di serraggio

**Ingressi L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), Alimentazione ausiliaria (13-14)**

- Rigido: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Flessibile con capocorda: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Coppia di serraggio: 0,5...0,6Nm o 4,42...5,31 lbf in

### I/O, Relè e RS485 A,B, C/X

- Rigido: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- Flessibile con capocorda: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- Coppia di serraggio: max. 0,5Nm o 4,42 lbf in

### Condizioni ambientali, informazioni generali

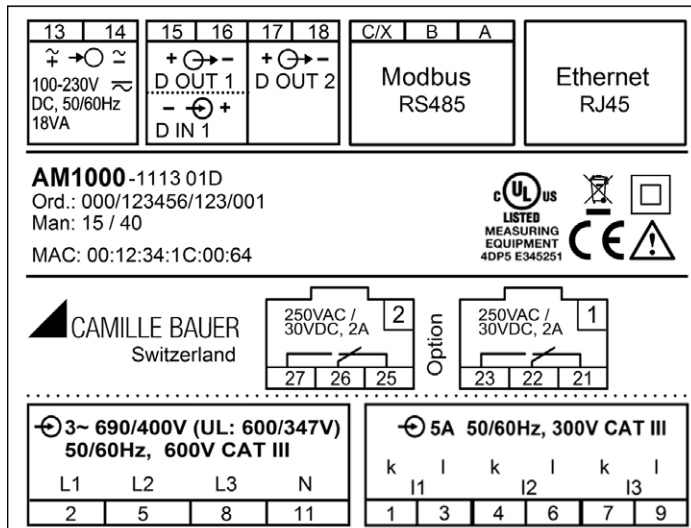
Temperatura di funzionamento: Tra -10 e 15-30 e +55° C  
 Altitudine: ≤ 2000 m sopra il livello del mare  
 Utilizzare solo in luoghi chiusi!

### Sicurezza

Gli ingressi di corrente sono separati galvanicamente tra loro.  
 Classe di protezione: Il (isolamento di protezione, ingressi di tensione con impedenza di protezione)  
 Grado d'inquinamento: 2  
 Protezione da contatto: IP40 (frontale), IP30 (custodia), IP20 (morsetti)

	Nell'ingresso di tensione, lo strumento adotta il principio dell'impedenza di protezione, al fine di garantire la protezione contro le scosse elettriche. Tutti i circuiti dello strumento vengono testati in fase di collaudo finale.
	Prima di procedere a prove in alta tensione o verifiche dell'isolamento che coinvolgono gli ingressi di tensione, è obbligatorio staccare dal apparecchio tutti i collegamenti in uscita. Un'eventuale prova in alta tensione tra i circuiti di ingresso e di uscita deve essere limitata a 500V DC, poiché altrimenti si rischia di danneggiare i componenti elettronici.

1



	Smaltire gli apparecchi in conformità alle normative vigenti
	Isolamento doppio, classe di isolamento 2
	Marchatura CE di conformità
	I prodotti con questo marchio corrispondono sia alle normative canadesi (CSA) che a quelle americane (UL).
	Attenzione! Pericolo generale. Osservare le istruzioni per l'uso.
	Simbolo generico: ingresso
	Simbolo generico: uscita
	Simbolo generico: Alimentazione ausiliaria
CAT III	Categoria di misura CAT III

## Unidad de medida universal para corrientes fuertes

Instrucciones de seguridad



Para asegurar el funcionamiento fiable y seguro del dispositivo, es imprescindible familiarizarse con las presentes instrucciones de seguridad y el manual de instrucciones!

www.camillebauer.com/am1000-es    www.camillebauer.com/pq1000-es



Este dispositivo únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con el manual de instrucciones. Instrucciones de montaje y puesta en funcionamiento:

- Compruebe todos los cables de conexión por daños. Establezca todas las conexiones antes de conectar la alimentación de red.
- Compruebe el sentido del flujo de corriente así como la secuencia de fase.

El dispositivo se pondrá fuera de servicio cuando no se puede asegurar el funcionamiento seguro y fiable, por ejemplo, si presenta daños visibles. En tal caso, desconecte todos los cables y entregue el dispositivo a un servicio de reparación autorizado.

Quedará estrictamente prohibido abrir la carcasa o efectuar reparaciones en el dispositivo. El dispositivo no ofrece ningún interruptor principal. Procure montar un interruptor en el lado de la instalación que sea fácilmente accesible por parte del personal usuario.

El dispositivo no requiere ningún tipo de mantenimiento. No se podrá presentar ningún tipo de reclamación ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso indebido del dispositivo.

### Aplicación

Dispositivo universal de medida y control de calidad para redes de corriente elevadas. Es posible realizar una parametrización completa de todas las funciones directamente en el propio equipo. Gracias al sistema de medida universal integrado, el dispositivo permite realizar medidas en cualquier tipo de red, desde monofásicos hasta redes de cuatro conductores no balanceados, sin que sea necesario modificar la configuración del hardware. El modelo y los componentes integrados se especifican en la placa de características de cada dispositivo (fig. 1, página 11).

### Montaje

- Los dispositivos sin adaptador de carril DIN integrado están diseñados para su integración en tableros de mando. Las dimensiones de la ventana de empotrar y las distancias requeridas se detallan en la fig. 2. Inserte el dispositivo desde la cara frontal del tablero y fíjelo por medio de los dos estribos de fijación que se encuentran en la cara posterior.
- Los modelos con adaptador de carril DIN se pueden montar sobre perfiles normalizados según la norma EN 60715 (35mm).

### Conexión eléctrica

	Para desconectar la energía auxiliar, se instalará un interruptor con limitación de corriente, fácilmente accesible y adecuadamente identificado cerca del dispositivo. Así mismo, se preverá un fusible de 10 A, como máximo, que sea adecuado para la tensión y la corriente de falta posible de la instalación.
	¡Peligro de muerte! Asegúrese de que los conductores estén libres de potencial al establecer la conexión!
	Todas las <b>entradas de medida de tensión</b> se protegerán por medio de interruptores o fusibles de una máxima capacidad de 5 A (con excepción del conductor neutro). Es imprescindible prever un circuito de desconexión de la tensión de alimentación, por ejemplo, un interruptor o separador protegido y adecuadamente identificado. Utilizando <b>convertidores de tensión</b> , las conexiones auxiliares de los mismos no se podrán nunca poner en cortocircuito.
	No se deben proteger nunca con fusibles las <b>entradas de medida de corriente</b> . Utilizando <b>convertidores de corriente</b> , se pondrán en cortocircuito las conexiones auxiliares de los mismos antes de montar/desmontar el dispositivo. No se deben desconectar nunca los circuitos auxiliares de corriente mientras se aplique tensión.

La asignación de los terminales se detalla en la placa de características. La fig. 3, página 16 muestra, a título de ejemplo, una conexión de entrada dentro de una red de cuatro conductores no balanceados.

	Respete los datos indicados en la placa de características. Aplicarán todas las normas y reglamentaciones eléctricas aplicables en el lugar de uso.
--	--

#### Entradas de medida

Corriente: Ajustable 1...5 A, máximo 7.5 A (sinusoidal)  
Tensión: 57,7...400 V<sub>LN</sub> (UL: 347 V<sub>LN</sub>),  
100...693 V<sub>LL</sub> (UL: 600 V<sub>LL</sub>)  
máximo 480 V<sub>LN</sub>, 832 V<sub>LL</sub> (sinusoidal)

Frecuencia nominal: 45 ... 50 / 60 ... 65Hz

#### Energía auxiliar

Terminales 13-14  
Tensión nominal: 100 ... 230V CA/CC o 24 ... 48V CC  
Consumo de potencia: ≤ 18 VA, ≤ 8 W, según el modelo

#### Entrada Digital pasiva (fig. 4, página 16)

Cambio de tarifa, información de estado

#### Entradas Digitales pasiva

Pulsos de medida, información de estado

Tensión nominal: 12 / 24 V CC (30 V máx.)

#### Entradas Digitales activas (fig. 5, página 16)

Pulsos de medida, información de estado

#### Salidas Digitales (fig. 6, página 16)

Salida de pulsos o alarmas  
Tensión nominal: 12 / 24 V CC (30 V máx.)

#### Relés

opcional, vea la placa de identificación  
Capacidad de carga: 250 V CA, 2 A, 500 VA o 30 V CC, 2 A, 60 W  
Seguridad: 300V CAT III

#### Salidas analógicas

opcional, vea la placa de identificación  
Rango: ± 20 mA (24 mA máx.), bipolar  
Carga: ≤ 500 Ω (máx. 10 V / 20 mA)

<b>Entradas temperatura</b>	(opción)
Calidad de canales	2
Sensor	Pt100 / PTC; 2-conductores

**Medida de corriente de defecto** Para sistemas con tierra (opcional)  
 Número de canales de medida 2 (con 2 alcances de medida cada uno)

	El aislamiento de los transformadores de corriente incluyendo el conductor, debe garantizar en total un reforzado o doble aislamiento entre el circuito conectado en el primario y las entradas de medida del dispositivo.
	Utilizar únicamente transformadores específicos para esta aplicación, de acuerdo con nuestro actual catálogo de transformadores, o transformadores que cumplan la especificación indicada en el manual del dispositivo.
	Sólo puede conectarse un alcance de medida por cada canal de medida!

### Secciones de cables y pares de apriete

**Entradas L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), Energía auxiliar (13-14)**

- un hilo: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- hilo fino con terminal de cable: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- par de apriete: 0,5...0,6Nm o 4,42...5,31 lbf in

### I/O s, Relés y RS485 A,B,C/X

- un hilo: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- hilo fino con terminal de cable: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> o 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- par de apriete: max. 0,5Nm o 4,42 lbf in

### Condiciones ambientales, indicaciones generales

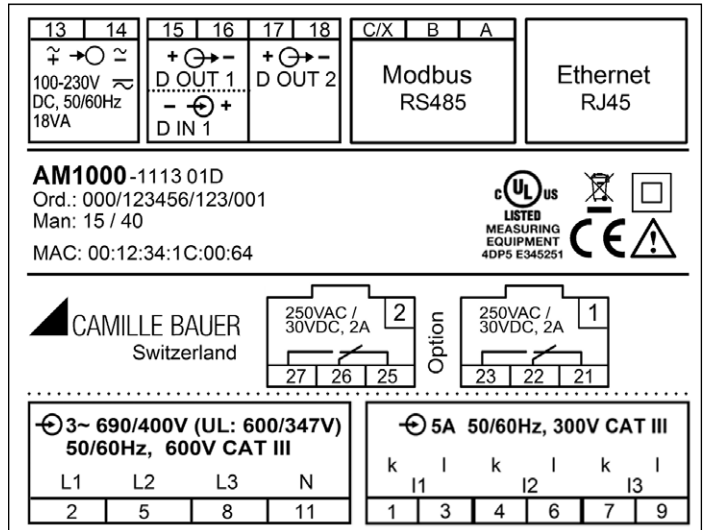
Temperatura de funcionamiento: -10 a 15 a 30 a + 55 °C  
 Altitud de funcionamiento: ≤ 2000 m sobre el nivel del mar  
 Uso exclusivo en interiores!

### Seguridad

Las entradas de corriente están separadas galvánicamente entre sí.  
 Clase de protección: II (aislamiento de protección, entradas de tensión con impedancia de protección)  
 Grado de contaminación: 2  
 Protección contra contacto: IP40 (parte delantera), IP30 (carcasa), IP20 (bornes)

	Para fines de evitar descargas eléctricas, el equipo integra una resistencia de protección en el lado de entrada de tensión. La prueba de fábrica comprende todos los circuitos del equipo.
	Antes de realizar pruebas de alta tensión o pruebas de aislamiento por medio de las entradas de tensión, es imprescindible desconectar todas las salidas del dispositivo. Tenga en cuenta que no se pueden realizar pruebas de alta tensión más allá de 500 VDC entre los circuitos de entrada y salida. De lo contrario, hay peligro de dañar los componentes electrónicos involucrados.

1



	Si procede, elimine el equipo siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate
	Doble aislamiento, clase de protección 2
	Marca de conformidad CE
	Marca de conformidad con las normas canadienses (CSA) y estadounidenses (UL) aplicables
	¡Atención! Lugar de peligro. Consulte el manual de instrucciones.
	Símbolo general: Entrada
	Símbolo general: Salida
	Símbolo general: Energía auxiliar
CAT III	Categoría de medida CAT III

# Universele meeteenheid voor sterkstroomgrootheden

Veiligheidsbepalingen



Voor een correcte en veilige werking moeten eerst deze veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen worden!

[www.camillebauer.com/am1000-nl](http://www.camillebauer.com/am1000-nl) [www.camillebauer.com/pq1000-nl](http://www.camillebauer.com/pq1000-nl)



Met dit apparaat mag alleen geschoold personeel werken. Controleer voordat u het apparaat in gebruik neemt, dat:

- de aansluitbedrading niet beschadigd is en tijdens het bedraden ze spanningsloos zijn
- de energierichting en de fasevolgorde kloppen.

Als een gebruik zonder gevaar (b.v. door zichtbare beschadigingen) van het apparaat niet meer mogelijk is, dan moet de omvormer worden uitgeschakeld. Verwijder hiertoe alle aansluitingen. Het apparaat dient dan aan onze fabriek resp. aan een door ons geautoriseerde service-werkplaats te worden teruggezonden.

Het is verboden de behuizing te openen resp. het apparaat te manipuleren. Het apparaat heeft geen eigen netschakelaar. Let er op, dat bij het inbouwen een goedgekeurde schakelaar in de installatie aanwezig is en deze door de gebruiker eenvoudig kan worden bereikt.

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij wijzigingen in of aan het apparaat vervalt de garantie!

## Applicatie

Compleet instrument voor universele meting en bewaking in energiesystemen. Een complete parametrisering van alle functies van de instrument kunnen direct op het instrument gemaakt worden of via een webbrowser. Het universele meetsysteem van het apparaat kan zonder aanpassingen aan de hardware voor alle soort netten, van eenfase tot ongelijk belast 4-leidernet, direct worden omgezet.

Het op het apparaat aangebrachte typeplaatje (figuur 1, pagina 13) geeft informatie over de aanwezige varianten.

## Montage

- Apparaten zonder DIN-rail adapter zijn bedoeld voor paneelinbouw. De daarvoor benodigde paneeluitsparing en de benodigde minimale afstand zijn in figuur 2 afgebeeld. Het apparaat wordt aan de voorkant door de opening geschoven en aan de achterkant met behulp van twee bevestigingsbeugels bevestigd.
- Apparaten met DIN-rail adapter kunnen op een DIN-rail volgens EN 60715 (35mm) worden geklikt.

## Elektrische aansluitingen

	Voor het uitschakelen van de voedingsspanning moet een als zodanig gemarkeerde schakelaar voor stroombegrenzing dicht in de buurt van het apparaat worden aangebracht, die tevens eenvoudig te bereiken is. De afzekering moet 10A of lager bedragen en aangepast zijn aan de aanwezige spanning en foutstroom.
	Attentie: Levensgevaar! Stelt u zeker dat de bedrading bij het aansluiten spanningsvrij is!
	Alle <b>spannings-meetingangen</b> moeten door schakelaars of zekeringen van 5A of lager worden afgezekerd. Dit is niet nodig voor de nul. Er moet een methode ter beschikking zijn, welke het mogelijk maakt het apparaat spanningsvrij te schakelen, b.v. een duidelijk gekenmerkte stroomonderbreker of gezekerde scheidingschakelaar. Bij het gebruik van <b>spanningstransformatoren</b> mogen de secundaire aansluitingen nooit worden kortgesloten.
	De <b>stroom-meetingangen</b> mogen niet worden afgezekerd! Bij het gebruik van <b>stroomtransformatoren</b> moet de secundaire aansluitingen bij de montage en voor het verwijderen van het apparaat worden kortgesloten. Secundaire stroomcircuits mogen nooit onder belasting worden geopend.

De bezetting van de aansluitingen vindt u op het typenplaatje. Een voorbeeld van de manier van aansluiten voor een ongelijk belast vierleidernet is te zien in figuur 3, pagina 16.

	Let u erop dat de data aangegeven op het type plaatje aangehouden wordt! Voorts zijn de installatievoorschriften per land van toepassing!
--	--

### Meetingangen

Stroom: instelbaar 1...5 A, maximaal 7.5 A (sinusvormig)  
Spanning: 57,7...400 VLN (UL: 347 VLN),  
100...693 VLL (UL: 600 VLL)  
maximaal 480 V<sub>LN</sub>, 832 V<sub>LL</sub> (sinusvormig)  
Nominale frequentie: 45 ... 50 / 60 ... 65Hz

### Voedingsspanning

Klemmen 13-14  
Nominale spanning 100 ... 230V AC/DC of 24 ... 48V DC  
Eigen verbruik ≤ 18 VA, ≤ 8 W, afhankelijk van de uitvoering

### Digitale ingang passief (fig. 4, pagina 16)

Tarief-omschakeling, Statusinformatie

### Digitale ingangen passief

Pulstellers, Statusinformatie  
Nominale spanning 12 / 24 V DC (30 V max.)

### Digitale ingangen actief (fig. 5, pagina 16)

Pulstellers, Statusinformatie

### Digitale uitgangen (fig. 6, pagina 16)

Pulsuitgang of alarm  
Nominale spanning 12 / 24 V DC (30 V max.)

### Relais

optioneel, zie typeplaatje  
Belastbaarheid: 250 V AC, 2 A, 500 VA of 30 V DC, 2 A, 60 W  
Veiligheid: 300V CAT III

### Analoge uitgangen

optioneel, zie typeplaatje  
Bereik: ± 20 mA (24 mA max.), bipolar  
Max. belasting: ≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

<b>Temperatuuringangen</b>	(optioneel)
Aantal kanalen	2
Meetvoeler	Pt100 / PTC; 2-leider
<b>Foutstroombewaking</b>	voor gearde systemen (optioneel)
Aantal kanalen	2 (elk met 2 meetbereiken)

	De stroomtransformatoren, inclusief de geleiderisolatie, moeten samen een versterkte of dubbele isolatie garanderen tussen het net dat op de primaire zijde is aangesloten en de meetingen van het instrument.
	Er mogen alleen transformatoren worden gebruikt, zoals in onze huidige transformatorcatalogus, of transformatoren die voldoen aan de specificatie in overeenstemming met de handleiding van het instrument.
	Per meetkanaal mag slechts één meetbereik worden aan-gesloten!

### Kabeldoorsnede en koppel

#### Ingressi L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), Voedingsspanning (13-14)

- Massief: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> of 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Soepel met adereindhuls: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> of 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- Koppel: 0,5...0,6Nm of 4,42...5,31 lbf in

#### I/O, Relais e RS485 A,B,C/X


- Massief: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> of 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- Soepel met adereindhuls: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> of 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- Koppel: max. 0,5Nm of 4,42 lbf in

### Omgevingsomstandigheden, algemene aanwijzingen

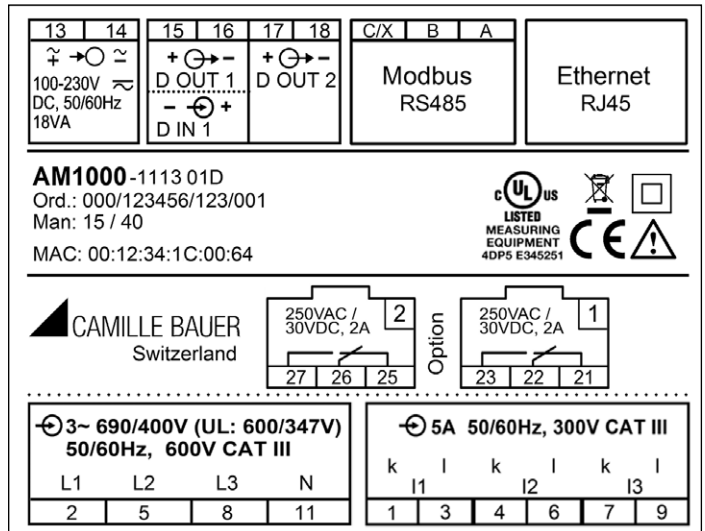
Bedrijfstemperatuur: -10 tot 15 tot 30 tot + 55°C  
 Bedrijfshoogte: ≤ 2000 m boven NN  
 Alleen voor binnen gebruik!









### Veiligheid

De stroomingen zijn onderling galvanisch gescheiden.  
 Beschermingsgraad: II (geïsoleerd, spanningsingangen met impedantie bescherming)  
 Vervuilinggraad: 2  
 Bescherming tegen aanraking: IP40 (front), IP30 (behuizing), IP20 (klemmen)

	Om bescherming tegen elektrische schokken te kunnen waarborgen, gebruikt men in de spanningsingangen een beschermingsimpedantie. Alle circuits van de meetwaarde omvormer worden tijdens de eindcontrole getest.
	Voordat hoogspanning- of isolatietests bij de spanningsingangen worden uitgevoerd, moeten alle uitgangsaansluitingen van de meetwaarde omvormer worden gescheiden. Een eventuele hoogspanningstest tussen ingangs- en uitgangscircuits moet worden beperkt tot 500V DC, omdat anders elektronische onderdelen beschadigd kunnen raken.

1



	Apparaten mogen alleen vakkundig worden weggegooid
	Dubbele isolatie, apparaat is beschermklasse 2
	CE-conformiteits symbool
	Producten met deze symbolen komen zowel met de Canadese (CSA) als ook met de Amerikaanse voorschriften (UL) overeen
	Let op! Algemeen gevaar. Let op de gebruiksaanwijzing.
	Algemeen symbool: ingang
	Algemeen symbool: uitgang
	Algemeen symbool: Voedingsspanning
CAT III	Meetcategorie CAT III

# Univerzální měřící jednotka pro veličiny silnoproudu

Bezpečnostní pokyny



Bezchybný a bezpečný provoz předpokládá, že jste přečetli a pochopili tyto bezpečnostní pokyny a příručka zařízení který je součástí dodávky.

[www.camillebauer.com/am1000-cz](http://www.camillebauer.com/am1000-cz)

[www.camillebauer.com/pq1000-cz](http://www.camillebauer.com/pq1000-cz)



S tímto zařízením smí pracovat pouze proškolený personál. Před uvedením do provozu překontrolujte, zda:

- nejsou přípojovací vodiče poškozené a kabely nejsou napnuté
- směr energií a sled fází souhlasí.

Pokud již není možno zajistit další bezpečný provoz, musí být zařízení uvedeno mimo provoz (na příklad při viditelném poškození). Přitom se nutno odpojit všechny přípojky. Zařízení je nutno zaslat do našeho závodu, případně do námi autorizovaného servisu.

Otevření skříně, respektive zásah do zařízení je zakázáno. Zařízení nemá vlastní síťový spínač. Dbejte na to, aby byl při montáži nainstalován označený spínač a aby byl uživatelem snadno dosažitelný.

Jednotka je bezúdržbová. Při neautorizovaném zásahu do zařízení zanikají garanční nároky.

## Oblast aplikace

Kompletní zařízení pro měření a monitorování silnoproudých sítí. Úplnou parametrizaci všech funkcí lze provádět přímo na zařízení nebo v internetovém browseru. Univerzální systém měření může být bez hardwarového přizpůsobení přímo využíván ve všech sítích, od jednofázové, až po nestejnoměrně zatíženou se 4 vodiči.

Typový štítek, umístěný na zařízení informuje o příslušné variantě (obr. 1, strana 15).

## Montáž

- Zařízení bez adaptérem na DIN lištu jsou koncipovány pro montáž do řídicího panelu. Potřebný výřez v řídicím panelu a potřebné minimální odstupy jsou znázorněny v obr. 2. Zařízení je zepředu vsunuto do otvoru a zezadu zafixováno dvěma upevňovacími prvky.
- Jednotky s adaptérem na DIN lištu mohou být upevněny na DIN liště podle EN 60715 (35mm).

## Elektrické přípojky



Pro vypnutí pomocné energie je nutno poblíž zařízení umístit označené, snadno dosažitelné spínací zařízení s omezovačem proudu. Jištění by mělo být 10A, nebo méně a mělo by být přizpůsobeno stávajícímu napětí a parazitnímu proudu.



Pozor: Smrtelné nebezpečí! Zajistěte, aby při připojování byly všechna vedení bez napětí!



Všechny **vstupy pro měření napětí** musí být zajištěny přerušovačem proudu nebo pojistkami v hodnotě 5A, nebo nižší. To neplatí pro neutrální vodič. Musí být použita taková metoda, která umožňuje odpojit jednotku od napětí, na příklad zřetelně označený přerušovač proudu nebo zajištěný přerušovací spínač obvodu. Při použití **měníčů napětí** nesmí být jejich sekundární přípojky nikdy zkratovány.



**Vstupy pro měření proudu** nesmí být jištěny! Při použití **proudových měničů** musí být sekundární přípojky při montáži a před odstraňováním jednotky zkratovány. Sekundární proudové obvody nesmí být nikdy otevřeny pod zátěží.

Obsazení přípojek je uvedeno na typovém štítku. Příklad pro zapojení vstupů pro nestejnoměrně zatíženou síť se čtyřmi vodiči je uveden v obr. 3, strana 16.



Je nutno dbát na to, aby byly dodrženy všechny údaje, uvedené na typovém štítku!

Při instalaci a výběru materiálů pro elektrické vodiče je nutno dodržovat předpisy příslušné země (na př. v Německu VDE 0100 „Podmínky pro zřizování silnoproudých zařízení se jmenovitým napětím pod 1000 V“!).

## Měřící vstupy

jmenovitý proud:	<b>U: 600V CAT III, I: 300V CAT III</b> nastavitelný 1 ... 5 A, maximálně 7.5 A (sinusovitě)
jmenovité napětí:	57,7 ... 400 VLN (UL: 347 VLN), 100 ... 693 VLL (UL: 600 VLL) maximálně 480 V <sub>LN</sub> , 832 V <sub>LL</sub> (sinusovitě)
jmenovitá frekvence:	45 <u>50</u> / <u>60</u> ... 65Hz

## Pomocná energie

jmenovité napětí:	svorky 13-14 100 ... 230V AC/DC nebo 24 ... 48V DC
příkon:	≤ 18 VA, ≤ 8W, v závislosti na provedení

## Digitální vstup pasivní (obr. 4, strana 16)

přepnutí tarifu, informací o stavu

## Digitální vstupy pasivní

Pulzní vstupy měřičů, informací o stavu

jmenovité napětí 12 / 24 V DC (30 V max.)

## Digitální vstupy aktivní (obr. 5, strana 16)

pulzní vstupy měřičů, informací o stavu

## Digitální výstupy (obr. 6, strana 16)

pulsní výstup nebo spuštění alarmu

jmenovité napětí 12 / 24 V DC (30 V max.)

## Relé

volitelné, viz typový štítek  
zátěžitelnost: 250 V AC, 2 A, 500 VA nebo 30 V DC, 2 A, 60 W  
bezpečnost: 300V CAT III

## Analogové výstupy

volitelné, viz typový štítek  
úsek: ± 20 mA (24 mA max.), bipolární  
zátěž: ≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)




## Vstupy pro teplotu

(volitelné)  
Počet kanálů: 2  
Měřící čidlo: Pt100 / PTC; 2 vodiče

## Kontrola chybového proudu

Pro uzemněné sítě (volitelné)

Počet měřících kanálů 2 (pokaždé 2 měřící rozsahy)

	Proudové měniče včetně izolace vodičů musejí v součtu zajišťovat zesílenou nebo dvojitou izolaci mezi primárně připojeném síťovém obvodu a měřicími vstupy přístroje.
	Mohou být připojeny pouze měniče, které jsou podle našeho katalogu proudových transformátorů určeny pro toto použití nebo měniče, které splňují specifikace podle návodu k použití přístroje.
	Každý měřicí kanál může mít připojen pouze jeden měřicí rozsah!

### Průřezy vodičů a točivé momenty

#### Vstupy L1(2), L2(5), L3(8), N(11), I1(1-3), I2(4-6), I3(7-9), Pomocná energie (13-14)

- jeden vodič: 1 x 0,5...6,0mm<sup>2</sup> nebo 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- jemný vodič s kabelovou koncovkou: 1 x 0,5...4,0mm<sup>2</sup> nebo 2 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup>
- točivý moment 0,5...0,6Nm nebo 4,42...5,31 lbf in

#### I/O's, Relé a RS485 A,B,C/X


- jeden vodič: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> nebo 2 x 0,5...1,0mm<sup>2</sup>
- jemný vodič s kabelovou koncovkou: 1 x 0,5...2,5mm<sup>2</sup> nebo 2 x 0,5...1,5mm<sup>2</sup>
- točivý moment max. 0,5Nm nebo 4,42 lbf in

#### Okolní podmínky, obecné pokyny

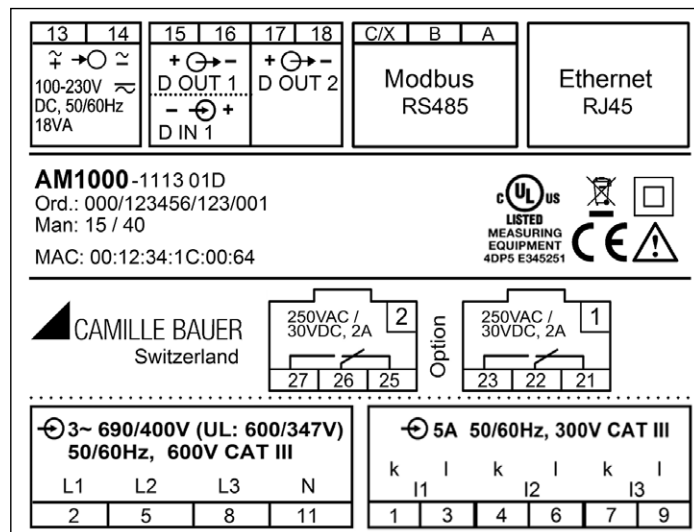
Provozní teplota: -10 až 15 až 30 až + 55°C  
 Provozní výška: ≤ 2000 m nad mořem  
 Používejte pouze v interiérech!









#### Bezpečnost

Proudové vstupy jsou od sebe navzájem galvanicky odděleny.  
 stupeň krytí: II (s ochrannou izolací, napěťové vstupy s ochrannou impedancí)  
 stupeň znečištění: 2  
 ochrana proti dotyku: IP40 (přední strana), IP30 (skříň), P20 (svorky)

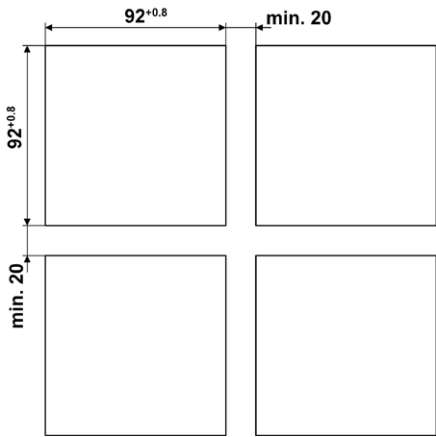
	V přístroji je použit na napěťovém vstupu princip ochranné impedance z důvodu zajištění ochrany proti elektrickému úderu. Všechny obvody přístroje jsou testovány při závěrečné zkoušce.
	Předtím, než jsou prováděny vysokonapěťové a izolační zkoušky zahrnující napěťové vstupy, musejí být odpojeny všechny výstupní přípoje od přístroje SINEAX AM1000. Eventuální vysokonapěťová zkouška mezi vstupními a výstupními obvody musí zůstat omezena na 500V DC, neboť by mohlo dojít k poškození elektronických součástek.

1

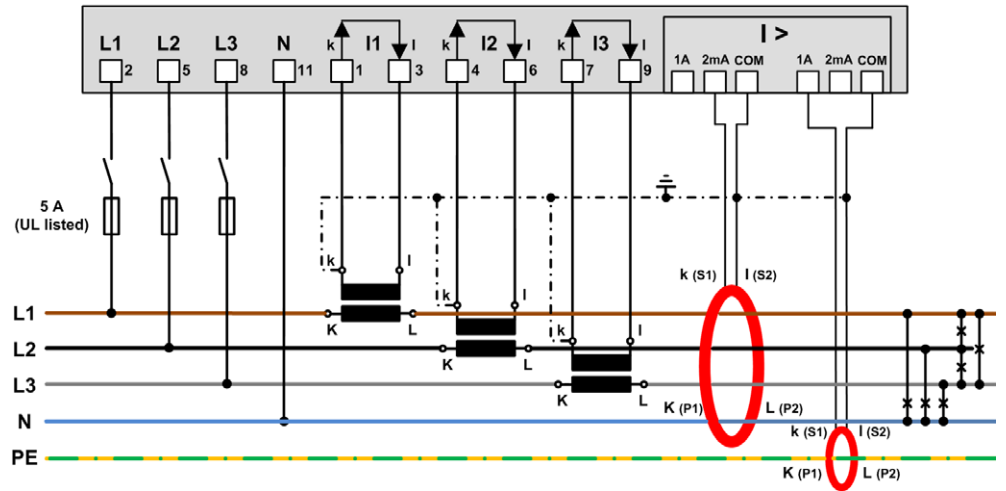


	Zařízení smí být likvidována pouze odborně
	Dvojitá izolace, jednotka třídy ochrany 2
	CE-značka shody
	Výrobky s tímto označením plní požadavky jak kanadských (CSA), tak amerických (UL) předpisů
	Pozor! Všeobecné nebezpečné místo. Dodržujte návod k provozu.
	Všeobecný symbol: Vstup
	Všeobecný symbol: Výstup
	Všeobecný symbol: Pomocná energie
CAT III	Kategorie měření CAT III

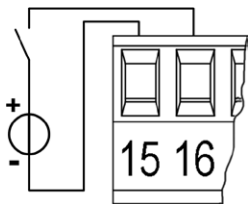
2



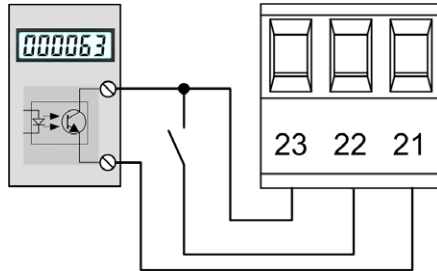
3



4



5



6

