

SINEAX DM5000 **CENTRAX CU5000** **LINAX PQ5000**

Sicherheitshinweise	
Universelle Messeinheit für Starkstromgrößen	2
Safety instructions	
Universal heavy current measuring 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 silnoprůdu.....	14



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



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



SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-de



LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-de



CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-de

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

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 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 Garantieanspruch.

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.

Durch zusätzliche, optionale Komponenten können die Möglichkeiten des Gerätes erweitert werden. Zur Auswahl stehen I/O-Erweiterungen, Kommunikations-Schnittstellen und Datenaufzeichnung. Die auf dem Gerät angebrachten Typenschilder (Abb. 1, Seite 3) geben Auskunft über die jeweils vorliegende Variante.

Montage

- Das Gerät wird auf eine Hutschiene gemäss EN50022 aufgeschnappt.

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 Spannungs-Messeingänge 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 Stromunterbrecher oder abgesicherter Trennschalter. Bei Verwendung von Spannungswandlern dürfen deren Sekundär-Anschlüsse niemals kurzgeschlossen werden.
	Die Strom-Messeingänge dürfen nicht abgesichert werden! Bei Verwendung von Stromwandlern 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. 2, Seite 16 gezeigt.

Stromeingänge für Rogowski-Spulen: Siehe Betriebsanleitung.



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	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III
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 520 VLN, 900 VLL (sinusförmig)
Nennfrequenz:	42 ... 50 ... 58 Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5 Hz
Hilfsenergie	Klemmen 13-14
Nennspannung:	100 ... 230V AC/DC 24 ... 48V DC
Leistungsaufnahme:	≤ 12W, ≤ 27 VA, abhängig von Geräteausführung
Digitaleingang passiv (Abb. 3, Seite 16)	Tarifschaltung, Statusinformation
Digitaleingänge passiv	Pulszähler, Statusinformation
Nennspannung	12 / 24 V DC (30 V max.)
Digitaleingänge aktiv (Abb. 4, Seite 16)	Pulszähler, Statusinformation
Digitale Ausgänge (Abb. 5, Seite 16)	Pulsausgabe oder Alarmierung
Nennspannung	12 / 24 V DC (30 V max.)
Relais	optional, siehe Typenschild
Belastbarkeit:	250 V AC, 2 A, 500 VA oder 30 V DC, 2 A, 60 W
Sicherheit:	300V CAT III
Analoge Ausgänge	optional, siehe Typenschild
Bereich:	± 20 mA (24 mA max.), bipolar
Bürde:	≤ 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!

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
 Typ (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6,0mm² oder 2 x 0,5 ... 2,5mm²
 - Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 1 x 0,5 ... 4,0mm² oder 2 x 0,5 ... 2,5mm²
 - 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 ... 2,5mm² oder 2 x 0,5 ... 1,0mm²
 - Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 1 x 0,5 ... 2,5mm² oder 2 x 0,5 ... 1,5mm²
 - 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

DM5000-1111 1113 0
MAC: 00:12:34:AE:00:64
Ord.: 000/123456/123
Man: 16 / 5





X1			Option 1			X2		
250VAC / 30VDC, 2A								
1	2	3	2	1	2	3		

X3			Option 2			X4		
±0...20mA								
+4	+3	-	+2	+1	-			
1	2	3	1	2	3			


Li-Po Battery 4.5Wh
→ 100-230V ~ (50/60Hz)
13 ≈ 14 ≈ 27VA


CAMILLE BAUER
SWISS ENGINEERING

→ 5A 50/60Hz, 300V CAT III

I1 k→I	I2 k→I	I3 k→I	IN k→I
1	3	4	6
7	9	10	12

→ 3~ 690/400V
(UL: 600/347V) 50/60Hz,
600V CATIII

U1	U2	U3	N	PE
2	5	8	11	16

Modbus RS485

GND	-	+
C/X	B	A

→ D IN

+	-	+	-
19	20	21	22

→ D OUT 1

→ D OUT 2

	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



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



SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-en



LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-en



CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-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.

Using additional, optional components the opportunities of the device may be extended. You may choose from I/O extensions, communication interfaces and data logging. The nameplates (fig. 1, page 5) on the device gives further details about the present version.

Mounting

- The device is clipped onto a top-hat rail according EN50022.

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 voltage measurement 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 voltage transformers you have to ensure that their secondary connections never will be short-circuited.
	No fuse may be connected upstream of the current measurement inputs ! When using current transformers 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. 2, page 16).

Current inputs for Rogowski coils: See operating instructions

	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!
---	---

Measurement inputs	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III
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 520 VLN, 900 VLL (sinusoidal)
Nominal frequency:	42 ... <u>50</u> ... 58 Hz, 50,5 ... <u>60</u> ... 69,5 Hz
Power supply	terminals 13-14
Nominal voltage:	100 ... 230V AC/DC 24 ... 48V DC
Consumption:	≤ 12W, ≤ 27 VA, depending on device version
Digital input passive (Fig. 3, page 16)	Tariff switching, status information
Digital inputs passive	Pulse meter, status information
Nominal voltage	12 / 24 V DC (30 V max.)
Digital inputs active (Fig. 4, page 16)	Pulse meter, status information
Digital outputs (Fig. 5, page 16)	
Nominal voltage	Pulse output or alarming 12 / 24 V DC (30 V max.)
Relays	optional, see nameplate
Load capacity:	250 V AC, 2 A, 500 VA or 30 V DC, 2 A, 60 W
Safety:	300V CAT III
Analog outputs	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!

Uninterruptible power supply (UPS)

Type (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6.0mm² or 2 x 0.5 ... 2.5mm²
- Multiwire with end splices: 1 x 0.5 ... 4.0mm² or 2 x 0.5 ... 2.5mm²
- Torque: 0.5 ... 0.6 Nm resp. 4.42 ... 5.31 lbf in

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

- Single wire: 1 x 0.5 ... 2.5mm² or 2 x 0.5 ... 1.0mm²
- Multiwire with end splices: 1 x 0.5 ... 2.5mm² or 2 x 0.5 ... 1.5mm²
- Torque: max. 0.5 Nm resp. 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

DM5000-1111 1113 0	
MAC: 00:12:34:AE:00:64	
Ord.: 000/123456/123	
Man: 16 / 5	
	
	
X1	Option 1 X2
250VAC / 30VDC, 2A	
1 1 2 3	2 1 2 3
X3	Option 2 X4
±0...20mA	
+4 +3 -	+2 +1 -
1 2 3	1 2 3
 Li-Po Battery 4.5Wh	
→ 100-230V ~ (50/60Hz)	
13	14 27VA

		CAMILLE BAUER	
		SWISS ENGINEERING	
→ 5A 50/60Hz, 300V CAT III			
I1 k→I	I2 k→I	I3 k→I	IN k→I
1 3	4 6	7 9	10 12
→ 3~ 690/400V (UL: 600/347V) 50/60Hz, 600V CATIII			
U1	U2	U3	N PE
2	5	8	11 16
Modbus RS485		→ D IN	
GND	-	+	
C/X	B	A	23 24
→ D OUT 1		→ D OUT 2	
+	-	+	-
19	20	21	22

	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

Dispositif de mesure courant forts universel
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.

SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-fr

LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-fr

CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-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. Des composants supplémentaires proposés en option peuvent étendre les possibilités de l'appareil. Le choix s'étend des extensions E/S aux interfaces de communication ou enregistreurs de données. La plaque signalétique (Fig. 1, page 7) apposée sur l'appareil informe sur le modèle actuellement en présence.

Montage

- L'appareil est s'encliquette sur un rail DIN conforme à EN50022.

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 entrées de mesure de tension 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 convertisseurs de tension sont utilisés, leurs connexions secondaires ne devront jamais être court-circuitées.
	Les entrées de mesure de courant ne doivent pas être protégées électriquement! Si des transformateurs de courant 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. 2, page 16).

Entrées courants pour des enroulements de Rogowski: Voir instructions de fonctionnement

	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	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III
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. 520 VLN, 900 VLL (sinusoïdale)
Fréquence nominale:	42 à 50 à 58 Hz, 50,5 à 60 à 69,5 Hz
Alimentation auxiliaire	Bornes 13-14
Tension nominale:	100 ... 230V AC/DC 24 ... 48V DC
Consommation:	≤ 12W, ≤ 27 VA, selon la version de l'appareil utilisé
Entrée numérique passive (Fig. 3, 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. 4, page 16)	Compteur d'impulsions, information d'état
Sorties numériques (Fig. 5, 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: $\leq 500 \Omega$ (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!

Alimentation sans coupure (ASC)

Type (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed
MH16707

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 ... 6,0mm² ou 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- Âme souple avec embout: 1 x 0,5 ... 4,0mm² ou 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- 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 ... 2,5mm² ou 2 x 0,5 ... 1,0mm²
- Âme souple avec embout: 1 x 0,5 ... 2,5mm² ou 2 x 0,5 ... 1,5mm²
- 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

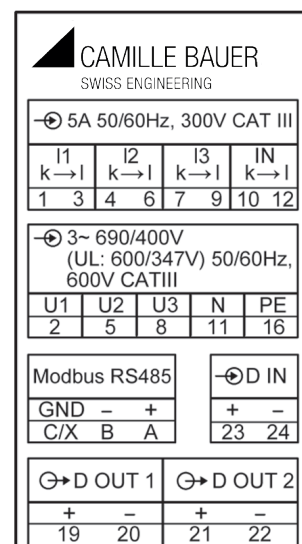
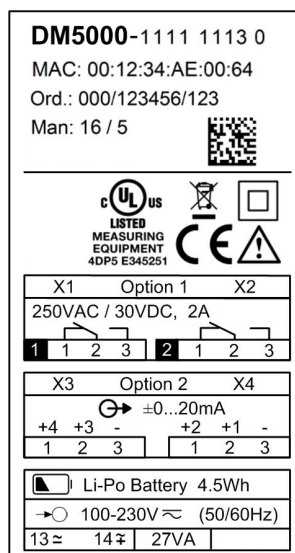
Protection de contact : IP40 (façade), IP30 (boîtier), IP20 (bornes)



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



	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!



SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-it



LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-it



CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-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.

Tramite componenti aggiuntivi opzionali è possibile ampliare ulteriormente le funzionalità dell'apparecchio; sono disponibili espansioni I/O, interfacce di comunicazione e un data logger. La targhetta identificativa applicata sull'apparecchio (fig. 1, pagina 9) specifica di quale variante si tratta.

Montaggio

- Gli apparecchi possono essere montati su barra omega secondo EN 50022.

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 ingressi di tensione 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. Impiegando trasformatori di tensione , i contatti secondari non devono essere mai cortocircuitati.
	Gli ingressi di corrente non devono essere protetti! Impiegando trasformatori di corrente , 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. 2, 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!

Ingresso di misura	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III
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 520 V _{LN} , 900 V _{LL} (sinusoidale)
Frequenza nominale:	42 ... 50 ... 58 Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5 Hz
Alimentazione ausiliaria	Morsetti 13-14
Tensione:	100 ... 230V c.a./c.c. 24 ... 48V c.c.
Potenza assorbita:	≤ 12W, ≤ 27 VA, dipendente della tipo d'apparecchio
Ingresso digitale passivo (fig. 3, pagina 16)	Cambio tariffa, stato
Ingressi digitali passivi	Contatore ad impulsi, stato
Tensione nominale	12 / 24 V c.c. (30 V max.)
Ingressi digitali attivi (fig. 4, pagina 16)	Contatore ad impulsi, stato
Uscite attive (fig. 5, pagina 16)	trasmissione di impulsi o allarme
Tensione nominale	12 / 24 V c.c. (30 V max.)
Relè	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

- Uscite analogiche

Campo:
Carico:
- opzionale, vedi targhetta identificativa

$\pm 20\text{ mA}$ (24 mA max.), bipolare
 $\leq 500\ \Omega$ (max. 10 V / 20 mA)
- Ingressi temperatura

Quantità di canali
Sensore
- (opzione)

2
Pt100 / PTC; 2-fili
- Monitoraggio corrente di guasto

Numero canali di misura
- Per sistemi con messa a terra (opzionale)

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!

Gruppo di continuità (UPS)

Tipo (3,7V):

VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6,0mm² o 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- Flessibile con capocorda: 1 x 0,5 ... 4,0mm² o 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- 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 ... 2,5mm² o 2 x 0,5 ... 1,0mm²

- Flessibile con capocorda: 1 x 0,5 ... 2,5mm² o 2 x 0,5 ... 1,5mm²

- 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: $\leq 2000\text{ m}$ sopra il livello del mare

Utilizzare solo in luoghi chiusi!

Sicurezza

Gli ingressi di corrente sono separati galvanicamente tra loro.

Classe di protezione: II (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

DM5000-1111 1113 0

MAC: 00:12:34:AE:00:64

Ord.: 000/123456/123

Man: 16 / 5

X1Option 1X2

250VAC / 30VDC, 2A

1123

2123

X3Option 2X4

$\pm 0 \dots 20\text{mA}$

+4+3-+2+1-

123123

Li-Po Battery 4.5Wh

$\rightarrow \bigcirc 100\text{-}230\text{V} \sim (50/60\text{Hz})$

13 $\approx$ 14 ∇ 27VA

CAMILLE BAUER

SWISS ENGINEERING

$\rightarrow \bigcirc 5\text{A } 50/60\text{Hz}, 300\text{V CAT III}$

I1I2I3IN

k $\rightarrow$ Ik $\rightarrow$ Ik $\rightarrow$ Ik $\rightarrow$

1346791012

$\rightarrow \bigcirc 3\sim 690/400\text{V}$

(UL: 600/347V) 50/60Hz, 600V CATIII

U1U2U3NPE

2581116

Modbus RS485

GND-+

C/XBA

$\rightarrow \bigcirc \text{D IN}$

+ -

2324

$\rightarrow \bigcirc \text{D OUT 1}$

+ -

1920

$\rightarrow \bigcirc \text{D OUT 2}$

+ -

2122

	Smaltire gli apparecchi in conformità alle normative vigenti
	Isolamento doppio, classe di isolamento 2
	Marcatura 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 die misura CAT III

Convertitore universale per grandezze elettriche

Indicazioni per la sicurezza

9

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!

SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-es

LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-es

CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-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 la 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. Se ofrecen varios componentes opcionales que amplían aun más la gama de aplicaciones posibles del dispositivo, módulos de E/S, interfaces de comunicación, módulos de registro de datos. El modelo y los componentes integrados se especifican en la placa de características de cada dispositivo (fig. 1, página 11).

Montaje

- El dispositivo se puede montar sobre perfiles normalizados según la norma EN50022.

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 entradas de medida de tensión 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 convertidores de tensión , las conexiones auxiliares de los mismos no se podrán nunca poner en cortocircuito.
	No se deben proteger nunca con fusibles las entradas de medida de corriente . Utilizando convertidores de corriente , 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. 2, página 16 muestra, a título de ejemplo, una conexión de entrada dentro de una red de cuatro conductores no balanceados.

Entradas de corriente para bobinas Rogowski: Ver manual de instrucciones

	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	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III
Corriente:	Ajustable 1 ... 5 A, máximo 7.5 A (sinusoidal)
Tensión:	57,7...400 VLN (UL: 347 VLN), 100...693 VLL (UL: 600 VLL) máximo 520 VLN, 900 VLL (sinusoidal)
Frecuencia nominal:	42 ... 50 ... 58Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5Hz
Energía auxiliar	Terminales 13-14
Tensión nominal:	100 ... 230V CA/CC 24 ... 48V CC
Consumo:	≤ 12W, ≤ 27 VA, según el modelo
Entrada Digital pasiva (fig. 3, 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. 4, página 16)	Pulsos de medida, información de estado
Salidas Digitales (fig. 5, 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)

Entradas temperatura	(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!

Alimentación ininterrumpida (UPS)

Tipo (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6,0mm² o 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- hilo fino con terminal de cable: 1 x 0,5 ... 4,0mm² o 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- 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 ... 2,5mm² o 2 x 0,5 ... 1,0mm²
- hilo fino con terminal de cable: 1 x 0,5 ... 2,5mm² o 2 x 0,5 ... 1,5mm²
- 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.

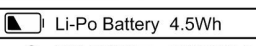
Clase de protección: II (aislamiento de protección, entradas de tensión con impedancia de protección)

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

DM5000-1111 1113 0	
MAC: 00:12:34:AE:00:64	
Ord.: 000/123456/123	
Man: 16 / 5	
	
	
X1	Option 1 X2
250VAC / 30VDC, 2A	
1 1 2 3	2 1 2 3
X3	Option 2 X4
±0...20mA	
+4 +3 -	+2 +1 -
1 2 3	1 2 3
	
100-230V (50/60Hz)	
13 ≈	14 ≈ 27VA

		CAMILLE BAUER	
SWISS ENGINEERING			
⊖ 5A 50/60Hz, 300V CAT III			
I1 k→I	I2 k→I	I3 k→I	IN k→I
1 3	4 6	7 9	10 12
⊖ 3~ 690/400V (UL: 600/347V) 50/60Hz, 600V CATIII			
U1	U2	U3	N PE
2	5	8	11 16
Modbus RS485		⊖ D IN	
GND	-	+	
C/X	B	A	
23		24	
⊕ D OUT 1		⊕ D OUT 2	
+	-	+	-
19	20	21	22

	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



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



SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-nl



LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-nl



CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-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 parametring 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.

Door extra, optionele componenten, kunnen de mogelijkheden van het apparaat verder uitgebreid worden. U kunt kiezen uit I/O-uitbreidingen, communicatie-interfaces of een datalogger. De op het apparaat aangebrachte typeplaatjes (figuur 1, pagina 13) geven informatie over de aanwezige varianten.

Montage

- Apparaten kunnen op een DIN-rail volgens EN50022 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 spannings-meetingangen 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 gezeekerde scheidingsschakelaar. Bij het gebruik van spanningstransformatoren mogen de secundaire aansluitingen nooit worden kortgesloten.
	De stroom-meetingangen mogen niet worden afgezekerd! Bij het gebruik van stroomtransformatoren 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 2, pagina 16.

Stroomingangen voor Rogowski-spoelen: Zie gebruiksaanwijzing

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

Meetingangen

Stroom:	U: 600V CAT III, I: 300V CAT III instelbaar 1...5 A, maximaal 7.5 A (sinusvormig)
Spanning:	57,7...400 V _{LN} (UL: 347 V _{LN}), 100...693 V _{LL} (UL: 600 V _{LL}) maximaal 520 V _{LN} , 900 V _{LL} (sinusvormig)
Nominale frequentie:	42 ... <u>50</u> ... 58 Hz, 50,5 ... <u>60</u> ... 69,5 Hz
Voedingsspanning	Klemmen 13-14
Nominale spanning:	100 ... 230V AC/DC 24 ... 48V DC
Eigen verbruik:	≤ 12W, ≤ 27 VA, afhankelijk van de uitvoering

Digitale ingang passief (fig. 3, pagina 16)

	Tarief-omschakeling, Statusinformatie
Digitale ingangen passief	Pulstellers, Statusinformatie
Nominale spanning	12 / 24 V DC (30 V max.)

Digitale ingangen actief (fig. 4, pagina 16)

	Pulstellers, Statusinformatie
Digitale uitgangen (fig. 5, 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.), bipolair
Max. belasting:	≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

Temperatuuringangen	(optioneel)
Aantal kanalen	2
Meetvoeler	Pt100 / PTC; 2-leider
Foutstroombewaking	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 meetingangen 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!

Niet onderbreekbare voeding (UPS)

Type (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6,0mm² of 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- Soepel met adereindhuls: 1 x 0,5 ... 4,0mm² of 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- 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 ... 2,5mm² of 2 x 0,5 ... 1,0mm²
- Soepel met adereindhuls: 1 x 0,5 ... 2,5mm² of 2 x 0,5 ... 1,5mm²
- 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 stroomingangen 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

DM5000-1111 1113 0	
MAC: 00:12:34:AE:00:64	
Ord.: 000/123456/123	
Man: 16 / 5	
	
  	
X1 Option 1 X2	
250VAC / 30VDC, 2A	
1 1 2 3	2 1 2 3
X3 Option 2 X4	
±0...20mA	
+4 +3 -	+2 +1 -
1 2 3	1 2 3
Li-Po Battery 4.5Wh	
100-230V (50/60Hz)	
13 ≈	14 ≈ 27VA

		CAMILLE BAUER	
		SWISS ENGINEERING	
⊖ 5A 50/60Hz, 300V CAT III			
I1 k→l	I2 k→l	I3 k→l	IN k→l
1 3	4 6	7 9	10 12
⊖ 3~ 690/400V (UL: 600/347V) 50/60Hz, 600V CATIII			
U1	U2	U3	N PE
2	5	8	11 16
Modbus RS485		⊖ D IN	
GND	-	+	
C/X	B	A	
		23 24	
⊕ D OUT 1		⊕ D OUT 2	
+	-	+	-
19	20	21	22

	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 měřicí jednotka pro veličiny silnoprůdu

Bezpečnostní pokyny



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



SINEAX DM5000
www.camillebauer.com/dm5000-cz



LINAX PQ5000
www.camillebauer.com/pq5000-cz



CENTRAX CU5000
www.camillebauer.com/cu5000-cz

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

- nejsou připojovací 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 silnoprůdových 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.

Použitím dodatečných, volitelných komponent lze možnosti rozšířit. Lze využívat I/O rozšíření, komunikační rozhraní nebo datový logger. Typový štítek, umístěný na zařízení informuje o příslušné variantě (obr. 1, strana 15).

Montáž

- Jednotky mohou být upevněny na DIN liště podle EN50022.

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. 2, strana 16.

Proudové vstupy pro cívky Rogowski: viz návod k použití.

	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 silnoprůdových zařízení se jmenovitým napětím pod 1000 V“!).
--	---

Měřicí vstupy

jmenovitý proud:

U: 600V CAT III, I: 300V CAT III

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 520 V_{LN}, 900 V_{LL} (sinusovitě)

jmenovitá frekvence:

42 ... 50 ... 58 Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5 Hz

Pomocná energie

jmenovité napětí:

svorky 13-14

100 ... 230V AC/DC

24 ... 48V DC

příkon:

≤ 12W, ≤ 27 VA, v závislosti na provedení

Digitální vstup pasivní (obr. 3, strana 16)

přepnutí tarifu, status

Digitální vstupy pasivní

jmenovité napětí

čítač impulsů, status
12 / 24 V DC (30 V max.)

Digitální vstupy aktivní (obr. 4, strana 16)

čítač impulsů, status

Digitální výstupy (obr. 5, strana 16)

jmenovité napětí

pulsní výstup nebo spuštění alarmu

12 / 24 V DC (30 V max.)

Relé

zatížitelnost:

volitelné, viz typový štítek

bezpečnost:

250 V AC, 2 A, 500 VA nebo 30 V DC, 2 A, 60 W
300V CAT III

Analogové výstupy

Úsek:

volitelné, viz typový štítek

Zátěž:

± 20 mA (24 mA max.), bipolární
≤ 500 Ω (max. 10 V / 20 mA)

Vstupy pro teplotu

Počet kanálů: 2
Měřicí čidlo: Pt100 / PTC; 2 vodiče

Kontrola chybového proudu

Počet měřicích kanálů: Pro uzemněné sítě (volitelné)
2 (pokaždé 2 měřicí rozsahy)

	Proudové měniče včetně izolace vodičů musejí v součtu zajišťovat zesílenou nebo dvojitou izolaci mezi primárně připojeným síťovým obvodem 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!

Zdroj nepřerušitelný napájení (UPS)

Typ (3,7V): VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

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 ... 6,0mm² nebo 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- jemný vodič s kabelovou koncovkou: 1 x 0,5 ... 4,0mm² nebo 2 x 0,5 ... 2,5mm²
- 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 ... 2,5mm² nebo 2 x 0,5 ... 1,0mm²
- jemný vodič s kabelovou koncovkou: 1 x 0,5 ... 2,5mm² nebo 2 x 0,5 ... 1,5mm²
- 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), IP20 (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. Eventuální vysokonapěťová zkouška mezi vstupními a výstupními obvody musí zůstat omezena na 500V DC, neboť by mohlo dojít k poškození elektronických součástek.

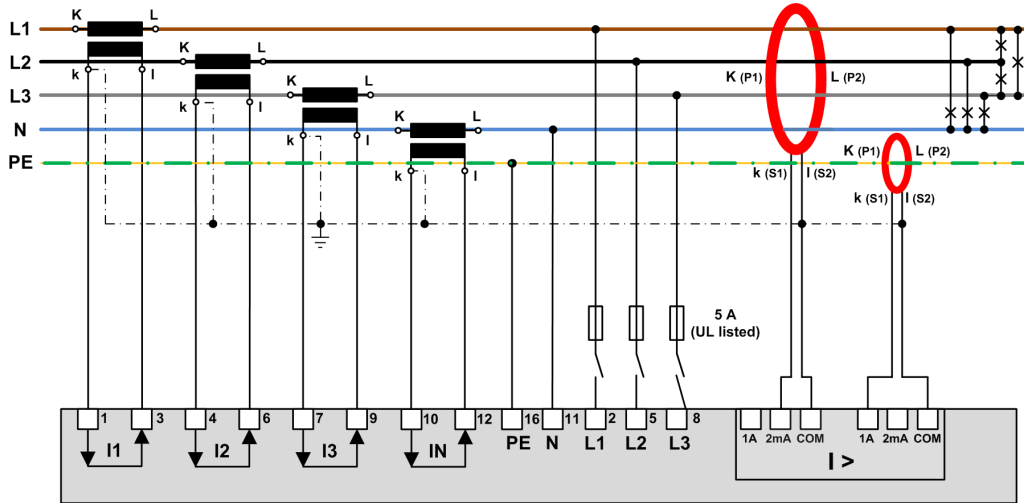
1

DM5000-1111 1113 0	
MAC: 00:12:34:AE:00:64	
Ord.: 000/123456/123	
Man: 16 / 5	
X1	Option 1 X2
250VAC / 30VDC, 2A	
1 1 2 3	2 1 2 3
X3	Option 2 X4
±0...20mA	
+4 +3 -	+2 +1 -
1 2 3	1 2 3
Li-Po Battery 4.5Wh	
100-230V (50/60Hz)	
13 ≈	14 ≈ 27VA

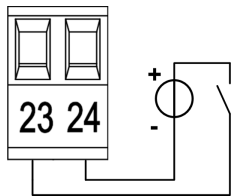
		CAMILLE BAUER		
SWISS ENGINEERING				
⊕ 5A 50/60Hz, 300V CAT III				
I1 k→I	I2 k→I	I3 k→I	IN k→I	
1 3	4 6	7 9	10 12	
⊕ 3~ 690/400V (UL: 600/347V) 50/60Hz, 600V CATIII				
U1	U2	U3	N	PE
2	5	8	11	16
Modbus RS485			⊕ D IN	
GND	-	+	+	-
C/X	B	A	23	24
⊕ D OUT 1		⊕ D OUT 2		
+	-	+	-	
19	20	21	22	

	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

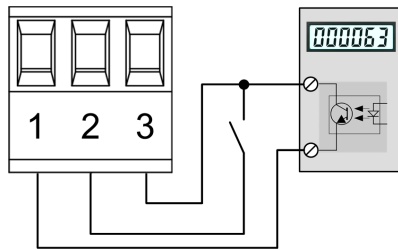
2



3



4



5

