

OptiBee Energy Pro

Technical Specifications



The OptiBee Energy Pro is a three-phase energy manager for measuring electrical quantities in low-voltage networks. The device connects directly to the mains voltage inputs and records currents, voltages, active and reactive power, as well as energy consumption.

Measurement is performed either directly (up to 63 A) or indirectly via external current transformers for higher currents. Communication is via Ethernet (LAN) and RS485 (Modbus). The device is designed for DIN-rail mounting (4 TE) and provides its measured values via an integrated web interface and standardised protocols.

 **MADE IN GERMANY**

POWER SUPPLY

Overvoltage Category	300 V III
Supply Voltage	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frequency	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Power Consumption $P_{\max}$	6 W

VOLTAGE AND CURRENT INPUTS

Measurement Category	300 V CAT III
Rated Voltage	max. 230 V AC / 400 V AC
Max. Current I_N / Phase	63 A
Frequency	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

CONNECTION

Cross-section (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Cross-section mech.	1,5 – 25 mm ²
Tightening Torque	2,0 Nm

RS485 INTERFACE

Quantity	2×
Type	Half-Duplex, non-isolated
Baud Rate	9.600 – 115.200 Baud
Termination	No
Max. Cable Length	10 m (Twisted Pair)

ETHERNET INTERFACE

Quantity	1×
Type	10 Mbit / 100 Mbit
Features	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Max. Cable Length	100 m (CAT5)

USB INTERFACE

Quantity	1×
Type	USB 2.0 A
Device	Selected USB devices
Max. Cable Length	Direct, no extension cable

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Product Standards	EN 61326–1, Table 2 (Industrial)
-------------------	----------------------------------

MECHANICAL DATA

Housing Material	Glass fiber reinforced polyamide
Fire Resistance	UL94-V0
Protection Class	II
Protection Degree	IP2X
Weight	0,3 kg
Dimensions	88 × 70 × 65 mm
Width	4 TE

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating Temperature	-25 °C ... 45 °C
at $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / Storage	-25 °C ... 70 °C
Relative Humidity	≤ 75 % avg/year, ≤ 95 % (30 days/year)
Max. Altitude	2000 m above sea level

PRODUCT SAFETY

Product Standards	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
CE Conformity	2014/35/EU — Low Voltage (LVD) 2014/30/EU — EMC 2011/65/EU — RoHS

MEASUREMENT ACCURACY

MEASURED VALUE	TYPICAL ACCURACY (FULL SCALE)	STANDARD ACCURACY
Phase Current	± 0,2 %	± 0,5 %
Voltage	± 0,2 %	± 0,5 %
Total Active Power	± 0,5 %	± 1 %
Total Reactive Power	± 0,5 %	± 1 %
Frequency	± 0,1 %	± 0,1 %
Power Factor	± 0,5 %	± 1 %
Total Active Energy	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Total Reactive Energy	Klasse 1 · IEC 62053-23	

^{*1} For operation up to max. 55 °C ambient temperature: Continuous operation at 55 °C is not permitted. Fuse must not exceed 32 A; for higher currents, external current transformers must be used. Connection cables must be at least 10 mm² with a minimum length of 1 m.

^{*2} When using external current transformers, the respective measurement accuracy must be taken into account.

OptiBee Energy Pro

Technische Daten



Der OptiBee Energy Pro ist ein dreiphasiger Energiemanager zur Messung elektrischer Größen im Niederspannungsnetz. Das Gerät wird direkt an die Netzspannungseingänge angeschlossen und ermittelt Ströme, Spannungen, Wirk- und Blindleistungen sowie Energiemengen.

Die Messung erfolgt wahlweise als Direktmessung (bis 63 A) oder als indirekte Messung über externe Stromwandler für höhere Ströme. Die Kommunikation erfolgt über Ethernet (LAN) und RS485 (Modbus). Das Gerät ist für die Hutschienenmontage (4 TE) ausgelegt und liefert seine Messwerte über eine integrierte Weboberfläche sowie standardisierte Protokolle.

MADE IN GERMANY

STROMVERSORGUNG

Überspannungskategorie	300 V III
Versorgungsspannung	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frequenz	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Leistungsaufnahme $P_{\max}$	6 W

SPANNUNGS- UND STROMEINGÄNGE

Messkategorie	300 V CAT III
Bemessungsspannung	max. 230 V AC / 400 V AC
Grenzstrom I_N / Phase	63 A
Frequenz	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

ANSCHLUSS

Querschnitt (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Querschnitt mech.	1,5 – 25 mm ²
Anzugsdrehmoment	2,0 Nm

RS485 SCHNITTSTELLE

Anzahl	2×
Typ	Half-Duplex, nicht isoliert
Bitrate	9.600 – 115.200 Baud
Terminierung	Nein
Max. Kabellänge	10 m (Twisted Pair)

ETHERNET SCHNITTSTELLE

Anzahl	1×
Typ	10 Mbit / 100 Mbit
Features	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Max. Kabellänge	100 m (CAT5)

USB SCHNITTSTELLE

Anzahl	1×
Typ	USB 2.0 A
Gerät	Ausgewählte USB-Geräte
Max. Kabellänge	Direkt, keine Verlängerung

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Produktnormen	EN 61326–1, Tabelle 2 (Industrie)
---------------	-----------------------------------

MECHANISCHE DATEN

Gehäusematerial	Glasfaserverstärktes Polyamid
Feuerbeständigkeit	UL94-V0
Schutzklasse	II
Schutzgrad	IP2X
Gewicht	0,3 kg
Abmessungen	88 × 70 × 65 mm
Breite	4 TE

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	-25 °C ... 45 °C
bei $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / Lagerung	-25 °C ... 70 °C
Relative Luftfeuchte	≤ 75 % Ø/Jahr, ≤ 95 % (30 Tage/Jahr)
Max. Höhe	2000 m über NN

PRODUKTSICHERHEIT

Produktnormen	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
CE-Konformität	2014/35/EU — Niederspannung (LVD) 2014/30/EU — EMV 2011/65/EU — RoHS

MESSGENAUIGKEIT

MESSGRÖSSE	TYPISCHE GENAUIGKEIT (FULLSCALE)	GENAUIGKEIT STANDARD
Phasenstrom	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Spannung	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Gesamt-Wirkleistung	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Gesamt-Blindleistung	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Frequenz	$\pm 0,1 \%$	$\pm 0,1 \%$
Leistungsfaktor	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Gesamt-Wirkenergie	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Gesamt-Blindenergie	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*¹ Für den Betrieb bis max. 55 °C Umgebungstemperatur gelten folgende Bedingungen: Dauerbetrieb bei 55 °C nicht zulässig. Absicherung darf 32 A nicht überschreiten; für höhere Ströme sind externe Stromwandler einzusetzen. Anschluss muss mit mindestens 10 mm² Leitungen erfolgen, Leitungslänge mindestens 1 m.

*² Bei Einsatz von externen Stromwandlern ist die jeweilige Messgenauigkeit zu berücksichtigen.

Beeker Tech GmbH & Co. KG

Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Kundenversion · DE
Alle Daten dienen nur zur Information. Änderungen vorbehalten.

OptiBee Energy Pro

Caractéristiques techniques



L'OptiBee Energy Pro est un gestionnaire d'énergie triphasé destiné à la mesure des grandeurs électriques dans les réseaux basse tension. L'appareil se raccorde directement aux entrées de tension du réseau et mesure les courants, les tensions, les puissances active et réactive ainsi que les consommations d'énergie.

La mesure s'effectue au choix en mesure directe (jusqu'à 63 A) ou en mesure indirecte via des transformateurs de courant externes pour les courants plus élevés. La communication s'effectue via Ethernet (LAN) et RS485 (Modbus). L'appareil est conçu pour un montage sur rail DIN (4 modules) et fournit ses valeurs de mesure via une interface web intégrée et des protocoles normalisés.

MADE IN GERMANY

ALIMENTATION

Catégorie de surtension	300 V III
Tension d'alimentation	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Fréquence	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Consommation P_{max}	6 W

ENTRÉES DE TENSION ET DE COURANT

Catégorie de mesure	300 V CAT III
Tension assignée	max. 230 V AC / 400 V AC
Courant max. I_N / phase	63 A
Fréquence	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

RACCORDEMENT

Section (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Section méc.	1,5 – 25 mm ²
Couple de serrage	2,0 Nm

INTERFACE RS485

Quantité	2×
Type	Semi-duplex, non isolé
Débit	9.600 – 115.200 Baud
Terminaison	Non
Longueur de câble max.	10 m (paire torsadée)

INTERFACE ETHERNET

Quantité	1×
Type	10 Mbit / 100 Mbit
Fonctions	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Longueur de câble max.	100 m (CAT5)

INTERFACE USB

Quantité	1×
Type	USB 2.0 A
Périphérique	Périphériques USB sélectionnés
Longueur de câble max.	Direct, sans rallonge

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Normes produit	EN 61326–1, tableau 2 (industriel)
----------------	------------------------------------

DONNÉES MÉCANIQUES

Matériau du boîtier	Polyamide renforcé de fibres de verre
Résistance au feu	UL94-V0
Classe de protection	II
Indice de protection	IP2X
Poids	0,3 kg
Dimensions	88 × 70 × 65 mm
Largeur	4 TE

CONDITIONS AMBIANTES

Température de fonctionnement	-25 °C ... 45 °C
à $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / stockage	-25 °C ... 70 °C
Humidité relative	≤ 75 % moy./an, ≤ 95 % (30 jours/an)
Altitude max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer

SÉCURITÉ DU PRODUIT

Normes produit	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Conformité CE	2014/35/UE — Basse tension (DBT) 2014/30/UE — CEM 2011/65/UE — RoHS

PRÉCISION DE MESURE

GRANDEUR MESURÉE	PRÉCISION TYPIQUE (PLEINE ÉCHELLE)	PRÉCISION STANDARD
Courant de phase	± 0,2 %	± 0,5 %
Tension	± 0,2 %	± 0,5 %
Puissance active totale	± 0,5 %	± 1 %
Puissance réactive totale	± 0,5 %	± 1 %
Fréquence	± 0,1 %	± 0,1 %
Facteur de puissance	± 0,5 %	± 1 %
Énergie active totale	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Énergie réactive totale	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 Pour un fonctionnement jusqu'à 55 °C max. de température ambiante, les conditions suivantes s'appliquent : fonctionnement continu à 55 °C non autorisé ; la protection ne doit pas dépasser 32 A ; pour des courants plus élevés, des transformateurs de courant externes doivent être utilisés. Le raccordement doit être réalisé avec des conducteurs d'au moins 10 mm², d'une longueur minimale de 1 m.

*2 En cas d'utilisation de transformateurs de courant externes, la précision de mesure correspondante doit être prise en compte.

OptiBee Energy Pro

Dati tecnici



OptiBee Energy Pro è un gestore di energia trifase per la misurazione delle grandezze elettriche nelle reti in bassa tensione. Il dispositivo viene collegato direttamente agli ingressi di tensione di rete e rileva correnti, tensioni, potenze attiva e reattiva nonché i consumi di energia.

La misurazione avviene a scelta come misura diretta (fino a 63 A) o come misura indiretta tramite trasformatori di corrente esterni per correnti più elevate. La comunicazione avviene tramite Ethernet (LAN) e RS485 (Modbus). Il dispositivo è progettato per il montaggio su guida DIN (4 moduli) e fornisce i valori misurati tramite un'interfaccia web integrata e protocolli standardizzati.

MADE IN GERMANY

ALIMENTAZIONE

Categoria di sovratensione	300 V III
Tensione di alimentazione	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frequenza	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Assorbimento P_{max}	6 W

INGRESSI DI TENSIONE E CORRENTE

Categoria di misura	300 V CAT III
Tensione nominale	max. 230 V AC / 400 V AC
Corrente max. I_N / fase	63 A
Frequenza	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

COLLEGAMENTO

Sezione (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Sezione mecc.	1,5 – 25 mm ²
Coppia di serraggio	2,0 Nm

INTERFACCIA RS485

Quantità	2×
Tipo	Half-duplex, non isolato
Velocità di trasmissione	9.600 – 115.200 Baud
Terminazione	No
Lunghezza max. cavo	10 m (doppino intrecciato)

INTERFACCIA ETHERNET

Quantità	1×
Tipo	10 Mbit / 100 Mbit
Funzioni	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Lunghezza max. cavo	100 m (CAT5)

INTERFACCIA USB

Quantità	1×
Tipo	USB 2.0 A
Dispositivo	Dispositivi USB selezionati
Lunghezza max. cavo	Diretto, senza prolunga

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Norme di prodotto	EN 61326–1, tabella 2 (industriale)
-------------------	-------------------------------------

DATI MECCANICI

Materiale dell'involucro	Poliammide rinforzato con fibra di vetro
Resistenza al fuoco	UL94-V0
Classe di protezione	II
Grado di protezione	IP2X
Peso	0,3 kg
Dimensioni	88 × 70 × 65 mm
Larghezza	4 TE

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di esercizio	-25 °C ... 45 °C
a $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Trasporto / stoccaggio	-25 °C ... 70 °C
Umidità relativa	≤ 75 % media/anno, ≤ 95 % (30 giorni/anno)
Altitudine max.	2000 m sul livello del mare

SICUREZZA DEL PRODOTTO

Norme di prodotto	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Conformità CE	2014/35/UE — Bassa tensione (LVD) 2014/30/UE — CEM 2011/65/UE — RoHS

PRECISIONE DI MISURA

GRANDEZZA MISURATA	PRECISIONE TIPICA (FONDO SCALA)	PRECISIONE STANDARD
Corrente di fase	± 0,2 %	± 0,5 %
Tensione	± 0,2 %	± 0,5 %
Potenza attiva totale	± 0,5 %	± 1 %
Potenza reattiva totale	± 0,5 %	± 1 %
Frequenza	± 0,1 %	± 0,1 %
Fattore di potenza	± 0,5 %	± 1 %
Energia attiva totale	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Energia reattiva totale	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 Per il funzionamento fino a max. 55 °C di temperatura ambiente valgono le seguenti condizioni: funzionamento continuo a 55 °C non consentito; la protezione non deve superare 32 A; per correnti più elevate occorre utilizzare trasformatori di corrente esterni. Il collegamento deve essere realizzato con conduttori di almeno 10 mm², con lunghezza minima di 1 m.

*2 In caso di utilizzo di trasformatori di corrente esterni, occorre tenere conto della relativa precisione di misura.

OptiBee Energy Pro

Datos técnicos



El OptiBee Energy Pro es un gestor de energía trifásico para la medición de magnitudes eléctricas en redes de baja tensión. El equipo se conecta directamente a las entradas de tensión de red y registra corrientes, tensiones, potencias activa y reactiva, así como los consumos de energía.

La medición se realiza de forma directa (hasta 63 A) o indirecta mediante transformadores de corriente externos para corrientes más elevadas. La comunicación se realiza a través de Ethernet (LAN) y RS485 (Modbus). El equipo está diseñado para el montaje en carril DIN (4 módulos) y proporciona sus valores de medición a través de una interfaz web integrada y protocolos normalizados.

MADE IN GERMANY

ALIMENTACIÓN

Categoría de sobretensión	300 V III
Tensión de alimentación	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Consumo P_{max}	6 W

ENTRADAS DE TENSION Y CORRIENTE

Categoría de medición	300 V CAT III
Tensión asignada	max. 230 V AC / 400 V AC
Corriente máx. I_N / fase	63 A
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

CONEXIÓN

Sección (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Sección mec.	1,5 – 25 mm ²
Par de apriete	2,0 Nm

INTERFAZ RS485

Cantidad	2×
Tipo	Semidúplex, no aislado
Velocidad de transmisión	9.600 – 115.200 Baud
Terminación	No
Longitud máx. de cable	10 m (par trenzado)

INTERFAZ ETHERNET

Cantidad	1×
Tipo	10 Mbit / 100 Mbit
Funciones	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Longitud máx. de cable	100 m (CAT5)

INTERFAZ USB

Cantidad	1×
Tipo	USB 2.0 A
Dispositivo	Dispositivos USB seleccionados
Longitud máx. de cable	Directo, sin alargador

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Normas de producto	EN 61326–1, tabla 2 (industrial)
--------------------	----------------------------------

DATOS MECÁNICOS

Material de la carcasa	Poliamida reforzada con fibra de vidrio
Resistencia al fuego	UL94-V0
Clase de protección	II
Grado de protección	IP2X
Peso	0,3 kg
Dimensiones	88 × 70 × 65 mm
Anchura	4 TE

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura de funcionamiento	-25 °C ... 45 °C
a $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transporte / almacenamiento	-25 °C ... 70 °C
Humedad relativa	≤ 75 % media/año, ≤ 95 % (30 días/año)
Altitud máx.	2000 m sobre el nivel del mar

SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Normas de producto	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Conformidad CE	2014/35/UE — Baja tensión (LVD) 2014/30/UE — CEM 2011/65/UE — RoHS

PRECISIÓN DE MEDICIÓN

MAGNITUD MEDIDA	PRECISIÓN TÍPICA (FONDO DE ESCALA)	PRECISIÓN ESTÁNDAR
Corriente de fase	± 0,2 %	± 0,5 %
Tensión	± 0,2 %	± 0,5 %
Potencia activa total	± 0,5 %	± 1 %
Potencia reactiva total	± 0,5 %	± 1 %
Frecuencia	± 0,1 %	± 0,1 %
Factor de potencia	± 0,5 %	± 1 %
Energía activa total	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Energía reactiva total	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 Para el funcionamiento hasta máx. 55 °C de temperatura ambiente se aplican las siguientes condiciones: no se permite el funcionamiento continuo a 55 °C; la protección no debe superar los 32 A; para corrientes más elevadas deben utilizarse transformadores de corriente externos. La conexión debe realizarse con conductores de al menos 10 mm² y una longitud mínima de 1 m.

*2 Al utilizar transformadores de corriente externos, debe tenerse en cuenta la precisión de medición correspondiente.

Beeker Tech GmbH & Co. KG
Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Edición cliente · ES
Todos los datos se facilitan únicamente a título informativo. Sujeto a modificaciones.

OptiBee Energy Pro

Technische gegevens



De OptiBee Energy Pro is een driefasige energiemanager voor het meten van elektrische grootheden in laagspanningsnetten. Het apparaat wordt rechtstreeks op de netspanningsingangen aangesloten en registreert stromen, spanningen, actief en reactief vermogen alsook energieverbruik.

De meting gebeurt naar keuze als directe meting (tot 63 A) of als indirecte meting via externe stroomtransformatoren voor hogere stromen. De communicatie verloopt via Ethernet (LAN) en RS485 (Modbus). Het apparaat is ontworpen voor DIN-railmontage (4 modules) en stelt zijn meetwaarden beschikbaar via een geïntegreerde webinterface en gestandaardiseerde protocollen.

MADE IN GERMANY

VOEDING

Overspanningscategorie	300 V III
Voedingsspanning	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frequentie	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Opgenomen vermogen $P_{\max}$	6 W

SPANNINGS- EN STROOMINGANGEN

Meetcategorie	300 V CAT III
Nominale spanning	max. 230 V AC / 400 V AC
Max. stroom I_N / fase	63 A
Frequentie	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

AANSLUITING

Doorsnede (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Doorsnede mech.	1,5 – 25 mm ²
Aandraaimoment	2,0 Nm

RS485-INTERFACE

Aantal	2×
Type	Half-duplex, niet-geïsoleerd
Baudrate	9.600 – 115.200 Baud
Terminering	Nee
Max. kabellengte	10 m (twisted pair)

ETHERNET-INTERFACE

Aantal	1×
Type	10 Mbit / 100 Mbit
Functies	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Max. kabellengte	100 m (CAT5)

USB-INTERFACE

Aantal	1×
Type	USB 2.0 A
Apparaat	Geselecteerde USB-apparaten
Max. kabellengte	Direct, geen verlengkabel

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

Productnormen	EN 61326–1, tabel 2 (industrieel)
---------------	-----------------------------------

MECHANISCHE GEGEVENS

Behuizingsmateriaal	Glasvezelversterkt polyamide
Brandbestendigheid	UL94-V0
Beschermingsklasse	II
Beschermingsgraad	IP2X
Gewicht	0,3 kg
Afmetingen	88 × 70 × 65 mm
Breedte	4 TE

OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN

Bedrijfstemperatuur	-25 °C ... 45 °C
bij $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / opslag	-25 °C ... 70 °C
Relatieve vochtigheid	≤ 75 % gem./jaar, ≤ 95 % (30 dagen/jaar)
Max. hoogte	2000 m boven zeeniveau

PRODUCTVEILIGHEID

Productnormen	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
CE-conformiteit	2014/35/EU — Laagspanning (LVD) 2014/30/EU — EMC 2011/65/EU — RoHS

MEETNAUWKEURIGHEID

MEETGROOTHEID	TYPISCHE NAUWKEURIGHEID (VOLLEDIGE SCHAAL)	STANDAARDNAUWKEURIGHEID
Fasestroom	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Spanning	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Totaal actief vermogen	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Totaal reactief vermogen	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Frequentie	$\pm 0,1 \%$	$\pm 0,1 \%$
Vermogensfactor	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Totale actieve energie	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Totale reactieve energie	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*¹ Voor gebruik tot max. 55 °C omgevingstemperatuur gelden de volgende voorwaarden: continubedrijf bij 55 °C niet toegestaan; de beveiliging mag 32 A niet overschrijden; voor hogere stromen moeten externe stroomtransformatoren worden gebruikt. De aansluiting moet met geleiders van minimaal 10 mm² en een lengte van minstens 1 m worden uitgevoerd.

*² Bij gebruik van externe stroomtransformatoren moet rekening worden gehouden met de betreffende meetnauwkeurigheid.

Beeker Tech GmbH & Co. KG

Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Klanteneditie · NL

Alle gegevens zijn uitsluitend ter informatie. Wijzigingen voorbehouden.

OptiBee Energy Pro

Dane techniczne



OptiBee Energy Pro to trójfazowy menedżer energii przeznaczony do pomiaru wielkości elektrycznych w sieciach niskiego napięcia. Urządzenie podłącza się bezpośrednio do wejść napięcia sieciowego i rejestruje prądy, napięcia, moce czynną i bierną oraz zużycie energii.

Pomiar odbywa się opcjonalnie jako pomiar bezpośredni (do 63 A) lub pośredni za pomocą zewnętrznych przekładników prądowych dla wyższych prądów. Komunikacja odbywa się przez Ethernet (LAN) i RS485 (Modbus). Urządzenie jest przeznaczone do montażu na szynie DIN (4 moduły) i udostępnia wartości pomiarowe przez zintegrowany interfejs webowy oraz standardowe protokoły.

MADE IN GERMANY

ZASILANIE

Kategoria przepięciowa	300 V III
Napięcie zasilania	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Pobór mocy P_{max}	6 W

WEJŚCIA NAPIĘCIOWE I PRĄDOWE

Kategoria pomiarowa	300 V CAT III
Napięcie znamionowe	max. 230 V AC / 400 V AC
Prąd maks. I_N / faza	63 A
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

PRZYŁĄCZE

Przekrój (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Przekrój mech.	1,5 – 25 mm ²
Moment dokręcania	2,0 Nm

INTERFEJS RS485

Liczba	2×
Typ	Half-duplex, nieizolowany
Prędkość transmisji	9.600 – 115.200 Baud
Terminacja	Nie
Maks. długość kabla	10 m (skrętka)

INTERFEJS ETHERNET

Liczba	1×
Typ	10 Mbit / 100 Mbit
Funkcje	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Maks. długość kabla	100 m (CAT5)

INTERFEJS USB

Liczba	1×
Typ	USB 2.0 A
Urządzenie	Wybrane urządzenia USB
Maks. długość kabla	Bezpośrednio, bez przedłużacza

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Normy wyrobu	EN 61326–1, tabela 2 (przemysłowe)
--------------	------------------------------------

DANE MECHANICZNE

Materiał obudowy	Poliamid wzmocniony włóknom szklanym
Odporność ogniowa	UL94-V0
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP2X
Masa	0,3 kg
Wymiary	88 × 70 × 65 mm
Szerokość	4 TE

WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura pracy	-25 °C ... 45 °C
przy $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / przechowywanie	-25 °C ... 70 °C
Wilgotność względna	≤ 75 % śr./rok, ≤ 95 % (30 dni/rok)
Maks. wysokość	2000 m n.p.m.

BEZPIECZEŃSTWO PRODUKTU

Normy wyrobu	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Zgodność CE	2014/35/UE — Niskonapięciowa (LVD) 2014/30/UE — EMC 2011/65/UE — RoHS

DOKŁADNOŚĆ POMIARU

WIELKOŚĆ MIERZONA	DOKŁADNOŚĆ TYPOWA (PEŁNA SKALA)	DOKŁADNOŚĆ STANDARDOWA
Prąd fazowy	± 0,2 %	± 0,5 %
Napięcie	± 0,2 %	± 0,5 %
Moc czynna całkowita	± 0,5 %	± 1 %
Moc bierna całkowita	± 0,5 %	± 1 %
Częstotliwość	± 0,1 %	± 0,1 %
Współczynnik mocy	± 0,5 %	± 1 %
Energia czynna całkowita	Klasa 1 · IEC 62053-21	
Energia bierna całkowita	Klasa 1 · IEC 62053-23	

*1 Dla pracy do maks. 55 °C temperatury otoczenia obowiązują następujące warunki: praca ciągła w 55 °C jest niedozwolona; zabezpieczenie nie może przekraczać 32 A; dla wyższych prądów należy stosować zewnętrzne przekładniki prądowe. Przyłącze musi być wykonane przewodami o przekroju co najmniej 10 mm² i długości minimum 1 m.

*2 W przypadku stosowania zewnętrznych przekładników prądowych należy uwzględnić ich dokładność pomiarową.

Beeker Tech GmbH & Co. KG
Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Wersja dla klienta · PL
Wszystkie dane mają charakter wyłącznie informacyjny. Zmiany zastrzeżone.

OptiBee Energy Pro

Technické údaje



OptiBee Energy Pro je třífázový energetický manažer určený k měření elektrických veličin v sítích nízkého napětí. Zařízení se připojuje přímo ke vstupům síťového napětí a zaznamenává proudy, napětí, činný a jalový výkon i spotřebu energie.

Měření probíhá volitelně jako přímé měření (do 63 A) nebo jako nepřímé měření pomocí externích proudových transformátorů pro vyšší proudy. Komunikace probíhá přes Ethernet (LAN) a RS485 (Modbus). Zařízení je určeno pro montáž na DIN lištu (4 moduly) a poskytuje naměřené hodnoty prostřednictvím integrovaného webového rozhraní a standardizovaných protokolů.

MADE IN GERMANY

NAPÁJENÍ

Kategorie přepětí	300 V III
Napájecí napětí	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frekvence	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Příkon P_{max}	6 W

NAPĚŤOVÉ A PROUDOVÉ VSTUPY

Kategorie měření	300 V CAT III
Jmenovité napětí	max. 230 V AC / 400 V AC
Max. proud I_N / fáze	63 A
Frekvence	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

PŘIPOJENÍ

Průřez (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Průřez mech.	1,5 – 25 mm ²
Utahovací moment	2,0 Nm

ROZHRANÍ RS485

Počet	2×
Typ	Half-duplex, neizolované
Přenosová rychlost	9.600 – 115.200 Baud
Terminace	Ne
Max. délka kabelu	10 m (kroucená dvoulinka)

ROZHRANÍ ETHERNET

Počet	1×
Typ	10 Mbit / 100 Mbit
Funkce	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Max. délka kabelu	100 m (CAT5)

ROZHRANÍ USB

Počet	1×
Typ	USB 2.0 A
Zařízení	Vybraná USB zařízení
Max. délka kabelu	Přímo, bez prodlužovacího kabelu

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Normy výrobku	EN 61326–1, tabulka 2 (průmyslové)
---------------	------------------------------------

MECHANICKÉ ÚDAJE

Materiál pouzdra	Polyamid vyztužený skleněnými vlákny
Požární odolnost	UL94-V0
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP2X
Hmotnost	0,3 kg
Rozměry	88 × 70 × 65 mm
Šířka	4 TE

OKOLNÍ PODMÍNKY

Provozní teplota	-25 °C ... 45 °C
při $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Přeprava / skladování	-25 °C ... 70 °C
Relativní vlhkost	≤ 75 % prům./rok, ≤ 95 % (30 dní/rok)
Max. nadmořská výška	2000 m n. m.

BEZPEČNOST VÝROBKU

Normy výrobku	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Shoda CE	2014/35/EU — Nízké napětí (LVD) 2014/30/EU — EMC 2011/65/EU — RoHS

PŘESNOST MĚŘENÍ

MĚŘENÁ VELIČINA	TYPICKÁ PŘESNOST (PLNÝ ROZSAH)	STANDARDNÍ PŘESNOST
Fázový proud	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Napětí	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,5 \%$
Celkový činný výkon	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Celkový jalový výkon	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Frekvence	$\pm 0,1 \%$	$\pm 0,1 \%$
Účinník	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1 \%$
Celková činná energie	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Celková jalová energie	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*¹ Pro provoz do max. 55 °C okolní teploty platí následující podmínky: trvalý provoz při 55 °C není povolen; jištění nesmí překročit 32 A; pro vyšší proudy je nutné použít externí proudové transformátory. Připojení musí být provedeno vodiči o průřezu nejméně 10 mm² a délce nejméně 1 m.

*² Při použití externích proudových transformátorů je nutné zohlednit jejich přesnost měření.

Beeker Tech GmbH & Co. KG

Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Zákaznická verze · CS
Veškeré údaje slouží pouze pro informaci. Změny vyhrazeny.

OptiBee Energy Pro

Tekniska data



OptiBee Energy Pro är en trefasig energihanterare för mätning av elektriska storheter i lågspänningsnät. Enheten ansluts direkt till nätspänningsingångarna och registrerar strömmar, spänningar, aktiv och reaktiv effekt samt energiförbrukning.

Mätningen sker antingen som direktmätning (upp till 63 A) eller som indirekt mätning via externa strömtransformatorer för högre strömmar. Kommunikationen sker via Ethernet (LAN) och RS485 (Modbus). Enheten är avsedd för DIN-skenemontage (4 moduler) och tillhandahåller mätvärdena via ett integrerat webbgränssnitt och standardiserade protokoll.

MADE IN GERMANY

STRÖMFÖRSÖRJNING

Överspänningskategori	300 V III
Matningsspänning	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ± 10 %
Frekvens	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Effektförbrukning P_{max}	6 W

SPÄNNINGS- OCH STRÖMINGÅNGAR

Mätkategori	300 V CAT III
Märkspänning	max. 230 V AC / 400 V AC
Max. ström I_N / fas	63 A
Frekvens	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

ANSLUTNING

Area (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Area mek.	1,5 – 25 mm ²
Åtdragningsmoment	2,0 Nm

RS485-GRÄNSSNITT

Antal	2×
Typ	Halv duplex, ej isolerad
Överföringshastighet	9.600 – 115.200 Baud
Terminering	Nej
Max. kabellängd	10 m (partvinnad)

ETHERNET-GRÄNSSNITT

Antal	1×
Typ	10 Mbit / 100 Mbit
Funktioner	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Max. kabellängd	100 m (CAT5)

USB-GRÄNSSNITT

Antal	1×
Typ	USB 2.0 A
Enhet	Utvalda USB-enheter
Max. kabellängd	Direkt, ingen förlängningskabel

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Produktstandarder	EN 61326–1, tabell 2 (industri)
-------------------	---------------------------------

MEKANISKA DATA

Höljesmaterial	Glasfiberförstärkt polyamid
Brandtålighet	UL94-V0
Skyddsklass	II
Kapslingsklass	IP2X
Vikt	0,3 kg
Mått	88 × 70 × 65 mm
Bredd	4 TE

OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN

Drifttemperatur	-25 °C ... 45 °C
vid $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transport / förvaring	-25 °C ... 70 °C
Relativ luftfuktighet	≤ 75 % snitt/år, ≤ 95 % (30 dagar/år)
Max. höjd	2000 m över havet

PRODUKTSÄKERHET

Produktstandarder	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
CE-överensstämmelse	2014/35/EU — Lågspänning (LVD) 2014/30/EU — EMC 2011/65/EU — RoHS

MÄTNOGGRANNHET

MÄTSTORHET	TYPISK NOGGRANNHET (FULLSKALA)	STANDARDNOGGRANNHET
Fasström	± 0,2 %	± 0,5 %
Spänning	± 0,2 %	± 0,5 %
Total aktiv effekt	± 0,5 %	± 1 %
Total reaktiv effekt	± 0,5 %	± 1 %
Frekvens	± 0,1 %	± 0,1 %
Effektfaktor	± 0,5 %	± 1 %
Total aktiv energi	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Total reaktiv energi	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 För drift upp till max. 55 °C omgivningstemperatur gäller följande villkor: kontinuerlig drift vid 55 °C är inte tillåten; säkringen får inte överstiga 32 A; för högre strömmar måste externa strömtransformatorer användas. Anslutningen måste utföras med ledare på minst 10 mm² och en längd på minst 1 m.

*2 Vid användning av externa strömtransformatorer måste hänsyn tas till respektive mätnoggrannhet.

Beeker Tech GmbH & Co. KG

Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · Kundversion · SV

Alla uppgifter är endast avsedda som information. Med reservation för ändringar.

OptiBee Energy Pro

Dados técnicos



O OptiBee Energy Pro é um gestor de energia trifásico para a medição de grandezas elétricas em redes de baixa tensão. O aparelho é ligado diretamente às entradas de tensão da rede e regista correntes, tensões, potências ativa e reativa, bem como os consumos de energia.

A medição é efetuada opcionalmente como medição direta (até 63 A) ou como medição indireta através de transformadores de corrente externos para correntes mais elevadas. A comunicação é efetuada através de Ethernet (LAN) e RS485 (Modbus). O aparelho foi concebido para montagem em calha DIN (4 módulos) e disponibiliza os seus valores de medição através de uma interface web integrada e de protocolos normalizados.

MADE IN GERMANY

ALIMENTAÇÃO

Categoria de sobretensão	300 V III
Tensão de alimentação	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
Frequência	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
Consumo P_{max}	6 W

ENTRADAS DE TENSÃO E CORRENTE

Categoria de medição	300 V CAT III
Tensão nominal	max. 230 V AC / 400 V AC
Corrente máx. I_N / fase	63 A
Frequência	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

LIGAÇÃO

Secção (DIN EN 60204)	10 – 25 mm ²
Secção mec.	1,5 – 25 mm ²
Binário de aperto	2,0 Nm

INTERFACE RS485

Quantidade	2×
Tipo	Half-duplex, não isolado
Velocidade de transmissão	9.600 – 115.200 Baud
Terminação	Não
Comprimento máx. do cabo	10 m (par entrançado)

INTERFACE ETHERNET

Quantidade	1×
Tipo	10 Mbit / 100 Mbit
Funções	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
Comprimento máx. do cabo	100 m (CAT5)

INTERFACE USB

Quantidade	1×
Tipo	USB 2.0 A
Dispositivo	Dispositivos USB selecionados
Comprimento máx. do cabo	Direta, sem extensão

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Normas do produto	EN 61326–1, tabela 2 (industrial)
-------------------	-----------------------------------

DADOS MECÂNICOS

Material da caixa	Poliamida reforçada com fibra de vidro
Resistência ao fogo	UL94-V0
Classe de proteção	II
Grau de proteção	IP2X
Peso	0,3 kg
Dimensões	88 × 70 × 65 mm
Largura	4 TE

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de funcionamento	-25 °C ... 45 °C
a $I_N \leq 32$ A	-25 °C ... 55 °C *1
Transporte / armazenamento	-25 °C ... 70 °C
Humidade relativa	≤ 75 % méd./ano, ≤ 95 % (30 dias/ano)
Altitude máx.	2000 m acima do nível do mar

SEGURANÇA DO PRODUTO

Normas do produto	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
Conformidade CE	2014/35/UE — Baixa tensão (LVD) 2014/30/UE — CEM 2011/65/UE — RoHS

PRECISÃO DE MEDIÇÃO

GRANDEZA MEDIDA	PRECISÃO TÍPICA (ESCALA COMPLETA)	PRECISÃO PADRÃO
Corrente de fase	± 0,2 %	± 0,5 %
Tensão	± 0,2 %	± 0,5 %
Potência ativa total	± 0,5 %	± 1 %
Potência reativa total	± 0,5 %	± 1 %
Frequência	± 0,1 %	± 0,1 %
Fator de potência	± 0,5 %	± 1 %
Energia ativa total	Klasse 1 · IEC 62053-21	
Energia reativa total	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 Para funcionamento até máx. 55 °C de temperatura ambiente aplicam-se as seguintes condições: não é permitido o funcionamento contínuo a 55 °C; a proteção não pode exceder 32 A; para correntes mais elevadas devem ser utilizados transformadores de corrente externos. A ligação deve ser efetuada com condutores de pelo menos 10 mm² e um comprimento mínimo de 1 m.

*2 Ao utilizar transformadores de corrente externos, deve ter-se em conta a respetiva precisão de medição.

OptiBee Energy Pro

技术参数



德国制造

OptiBee Energy Pro 是一款三相电能管理器，用于测量低压电网中的电气参数。设备直接接入电网电压输入端，可采集电流、电压、有功功率、无功功率及电能数据。

支持直接测量（最大 63 A）或通过外置电流互感器进行间接测量以适应更大电流。通信方式支持以太网（LAN）和 RS485（Modbus）。设备适用于导轨安装（4 TE），可通过内置 Web 界面和标准化协议提供测量数据。

电源供应

过电压类别	300 V III
供电电压	L1/N: 110 V~ / 230 V~ ±10 %
频率	50 Hz / 60 Hz ± 5 %
最大功耗 P _{max}	6 W

电压和电流输入

测量类别	300 V CAT III
额定电压	max. 230 V AC / 400 V AC
极限电流 I _N / 相	63 A
频率	50 Hz / 60 Hz ± 5 %

接线

导线截面积（DIN EN 60204）	10 – 25 mm ²
导线截面积（机械）	1,5 – 25 mm ²
螺钉紧固力矩	2,0 Nm

RS485 接口

数量	2×
类型	半双工，非隔离
波特率	9.600 – 115.200 Baud
终端电阻	无
最大电缆长度	10 m（双绞线）

以太网接口

数量	1×
类型	10 Mbit / 100 Mbit
功能特性	Auto-Negotiation, Auto-MDIX
最大电缆长度	100 m (CAT5)

USB 接口

数量	1×
类型	USB 2.0 A
支持设备	支持特定 USB 设备
最大电缆长度	直接连接，不支持延长线

电磁兼容性（EMC）

产品标准	EN 61326–1，表 2（工业级）
------	---------------------

机械数据

外壳材质	玻璃纤维增强聚酰胺
阻燃等级	UL94-V0
安全防护等级	II
IP 防护等级	IP2X
重量	0,3 kg
外形尺寸	88 × 70 × 65 mm
安装宽度	4 TE

环境条件

工作环境温度	-25 °C ... 45 °C
I _N ≤ 32 A 时	-25 °C ... 55 °C *1
运输 / 存储温度	-25 °C ... 70 °C
相对湿度	≤ 75 %（年均），≤ 95 %（30 天/年）
最大海拔	海拔 2000 m

产品安全

产品标准	EN 61010–1 EN 61010–2–030 EN 61010–2–201
CE 符合性	2014/35/EU — 低电压（LVD） 2014/30/EU — 电磁兼容 2011/65/EU — RoHS

测量精度

测量量	典型精度（满量程）	标准精度
相电流	± 0,2 %	± 0,5 %
电压	± 0,2 %	± 0,5 %
总有功功率	± 0,5 %	± 1 %
总无功功率	± 0,5 %	± 1 %
频率	± 0,1 %	± 0,1 %
功率因数	± 0,5 %	± 1 %
总有功电能	Klasse 1 · IEC 62053-21	
总无功电能	Klasse 1 · IEC 62053-23	

*1 在最高 55 °C 环境温度下运行时，须满足以下条件：不允许在 55 °C 下持续运行；保险丝不得超过 32 A，超过须使用外置电流互感器；接线截面积不小于 10 mm²，线长不得短于 1 m。

*2 使用外置电流互感器时，需考虑相应的测量精度影响。

Beeker Tech GmbH & Co. KG
Am Lichtweg 50 · 41470 Neuss · Deutschland
info@beeker-tech.com · www.beeker-tech.com

EPro-DB-01 · Rev. 01 · 客户版 · ZH
所有数据仅供参考。如有更改，恕不另行通知。