

Enertex® KNX SmartMeter (85A/85A RT/630A) Effiziente und flexible Kontrolle

Enertex® KNX SmartMeter – efficient and flexible control

Unser leistungsstärkster
smarter KNX Energiezähler
mit Netzanalysefunktionen.

*Our most powerful smart
KNX energy meter with
network analysis functions.*



Der Enertex® KNX SmartMeter ist ein 3-phasiger Zweirichtungszähler zur Messung von Wirk- und Blindenergie bei Strömen bis 85A bzw. 630A.

Die Besonderheit:
Die Strommessung erfolgt verlustlos über externe Stromsensoren, die kalibriert mitgeliefert werden. Eine außergewöhnlich hohe Genauigkeit selbst für kleine Ströme – ein Messbereich ab 2mA bei der Standardvariante – wird gewährleistet.

The Enertex® KNX SmartMeter is a 3-phase bidirectional energy meter for measuring active and reactive energy for currents up to 85A or 630A.

The speciality:
The current measurement is carried out without loss via external current sensors, which are supplied calibrated. An exceptionally high accuracy is guaranteed even for small currents – a measurement range up from 2mA in the standard version.

Qualität made in Germany

enertex[®] KNX SmartMeter

Einsatzgebiete der unterschiedlichen Varianten:

- **Variante 85A** zur Messung von kleinen bis mittleren Leistungen (max. 58kW)
 - **Variante 85A RT** als Datenlogger für Installationen ohne KNX-Bus
 - **Variante 630A** zur Messung von sehr hohen Leistungen (max. 293kW) mit oder ohne KNX-Bus
- Application of the different variants:**
- **Variant 85A** for measuring low to medium power (max 58kW)
 - **Variant 85A RT** as data logger for installations without KNX bus
 - **Variant 630A** for measuring very high power (up to 293kW) with or without KNX bus

Spezifikationen der Variante 85A:

Specifications of variant 85A:

- 3-phasiger Zweirichtungszähler zur Messung von Wirk- und Blindleistung
3-phase bidirectional energy counter for measuring active and reactive power
- Genauigkeitsklasse 1 für Wirk- und Blindleistung
Accuracy class 1 for active and reactive power
- Aufzeichnung der Zählerwerte auf microSD Karte
Recording of measured values on microSD card
- Verlustlose Strommessung über mitgelieferte, kalibrierte externe Durchsteck-Stromwandler für den Messbereich von 2mA bis 85A und Leistungen zwischen 0,5W und 58kW
Lossless current measurement via included, calibrated external current transformers for a measurement range from 2mA to 85A and outputs between 0.5W and 58kW
- Messgrößen: Wirk- und Blindleistung, Wirk- und Blindenergie, Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Schiefast, Nullstrom, THD, Netzoberschwingungen
Measures: Active and reactive power, active and reactive energy, voltage, current, power factor, unbalanced load, zero system current, THD, harmonics
- Condition-Monitoring-Funktion: Meldung von Überlast, Überspannung, Spannungsausfall, Spannungsverzerrung, Stromverzerrung, Schiefast, Nullstrom
Condition monitoring function: Indication of overload, overvoltage, power failure, voltage distortion, current distortion, unbalanced load, zero system current
- Besondere Energiezähler zur Überwachung von PV-Anlagen (Bilanz-, Erzeugung-, und Verbrauchszähler)
Special energy meters for supervision of solar collectors (balance, generation and consumption meter)

Zusätzliche Spezifikationen der Variante 85A RT:

- Kann auch ohne KNX betrieben werden, da sie eine interne batteriegepufferte Echtzeituhr besitzt. In diesem Modus werden alle Daten jede Minute auf der SD-Karte aufgezeichnet
Can also be operated without KNX, because it has an internal battery-buffered real time clock. In this mode all data is recorded every minute on SD card

Zusätzliche Spezifikationen der Variante 630A:

- Verlustlose Strommessung über mitgelieferte, kalibrierte, flexible Stromwandler (für die Montage einfach zu öffnen) für den Messbereich von 10mA bis 630A pro Phase und Leistungen zwischen 2,5W und 434kW
Lossless current measurement via included, calibrated, flexible current transformers (easy to open for installation) for a measurement range from 10mA to 630A per phase and outputs between 2.5W and 434kW
- Kann auch ohne KNX betrieben werden, da sie eine interne batteriegepufferte Echtzeituhr besitzt. In diesem Modus werden alle Daten jede Minute auf der SD-Karte aufgezeichnet
Can also be operated without KNX, because it has an internal battery-buffered real time clock. In this mode all data is recorded every minute on SD card

*Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Abbildungen ähnlich.

*Errors and technical changes reserved.
Figures and photos may vary.

Merkmale

Der Funktionsumfang des Enertex[®] SmartMeters ist einmalig für einen KNX-Energiezähler. Er eignet sich zudem zur Überwachung der Netzqualität. Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung, Leistungsfaktor, THD, Netzoberschwingungen, Schiefast, Nullstrom und Netzfrequenz werden am KNX-Bus dargestellt und zusätzlich auf einer SD-Karte aufgezeichnet. Damit bietet der Enertex[®] SmartMeter Funktionen, die kein anderes Gerät in dieser Preisklasse bietet.

Die Messung des Enertex[®] KNX SmartMeters erfolgt entweder im Dreiphasensystem oder in drei unabhängigen Einphasensystemen. Der Enertex[®] KNX SmartMeter erfüllt die Genauigkeitsklasse 1 nach EN 62053-11.

Darüber hinaus bietet das Gerät auch eine hohe Genauigkeit bei der Messung von sehr kleinen Leistungen bis hinab zu 0,5W. Diese kleinen Leistungen können mit herkömmlichen Stromwandlern nicht genau erfasst werden. Im Gegensatz dazu verwendet der Enertex[®] KNX SmartMeter hochpräzise Stromsensoren (Rogowski-Spulen), die im Werk auf das Gerät kalibriert werden. Es sind Ströme bis hin zu 0,002% des Nennstromes (z. B. 2mA bei der Standardvariante) präzise messbar. Das bietet die Möglichkeit, auch bei Schwachlast sehr genau zu messen und beispielsweise Standby-„Stromfresser“ bei Nacht leicht zu identifizieren.

Rogowski-Spulen messen beinahe verlustlos. In Verbindung mit einer sehr verlustarmen Spannungsmessung und dem geringen Stromverbrauch des Geräts, das ausschließlich über den Bus versorgt wird, benötigt der Enertex[®] KNX SmartMeter max. 0,5W rein für die Versorgung der Messelektronik. Dagegen benötigen übliche Stromzähler je nach Ausführung zwischen 2W und 10W.

Die mitgelieferten Stromsensoren sind für die Durchsteckmontage geeignet und lassen sich aufgrund ihrer Kompaktheit und dem 1,5m langen Kabel leicht ohne große Änderungen in der Installation anbringen. Der Enertex[®] KNX SmartMeter selbst benötigt zudem keinen speziellen Zählerplatz, sondern belegt auf einer Standard-Hutschiene nur 4TE.

Die ETS-Applikation stellt neben spezialisierten Funktionen zur leistungsabhängigen Laststeuerung, Optimierung des Eigenenergiebedarfs mit PV-Anlagen, Berechnung des Nutzungs- oder Einspeiseentgelts mit Tarifschaltung und zur Vermeidung von Lastspitzen zudem verschiedene Überwachungsfunktionen bereit. Diese melden bei Grenzwertüberschreitungen Ereignisse wie Spannungsausfälle, hohe Spannungsspitzen, hohe Netzverzerrung, hohen Blindenergiebezug, stark ungleichmäßige Belastung der 3 Phasen (Schiefast) oder hohe Neutralleiterbelastung am Bus.

Zur Beurteilung der Netzqualität werden Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen von Strom und Spannung gemessen. Die zahlreichen Überwachungsfunktionen ermöglichen eine zeitgenaue Analyse von netzbedingten Ausfällen, Störungen und Beschädigungen von elektrischen Betriebsmitteln.

Bei den beiden 85A-Varianten erstreckt sich der Messbereich der Wirkleistung von 0,5W bis 19.550W bzw. 58.650W. Die 630A Variante hat einen Messbereich von 2,5W bis 144.900W bzw. 434.700W.

Der Enertex[®] SmartMeter 85A RT und die 630A-Variante können auch ohne einen KNX-Bus als reiner Datenlogger betrieben werden. Dazu muss an der KNX-Klemme eine 24VDC Spannungsversorgung angeschlossen werden. In diesem Modus werden alle Messdaten ohne die Netzoberschwingungen mündlich auf die SD-Karte aufgezeichnet. Die Aufzeichnungszeitpunkte für die Messwerte werden in diesem Modus gemäß einer internen batteriegepufferten Uhr gewählt, die ab Werk auf die Ortszeit von Berlin (UTC/GMT +1 Stunde) gestellt ist und pro Jahr um maximal einer Minute von der Tageszeit abweicht. Die Uhr kann bei Bedarf mit Hilfe der SD-Karte nachgestellt werden.

Features

The functional scope of the Enertex[®] SmartMeter is unique for a KNX energy meter. It is also suitable for monitoring the network quality. Current, voltage, active power, reactive power, power factor, THD, harmonics, unbalanced load, zero current and frequency are displayed on the KNX bus and also recorded on a SD card. Thus, the Enertex[®] SmartMeter offers features that no other device in this price range offers.

The Enertex[®] SmartMeter measures either in the three-phase system or in three independent single-phase systems. The Enertex[®] Smartmeter fulfills the accuracy class 1 according EN 62053-11.

In addition, the device also offers high accuracy in the measurement of very low power down to 0.5W. These small outputs can not be accurately measured with conventional current transformers. In contrast, the Enertex[®] SmartMeter uses high-precision current sensors (Rogowski coils), which are factory-calibrated to the instrument. Currents up to 0.002% of rated current (e.g., 2mA in the standard variant) can be precisely measured. This makes it possible to measure very precisely even in case of low load and, for example, to easily identify standby "power guzzlers" at night.

Rogowski coils measure almost without loss. In conjunction with a very low-loss voltage measurement and the low power consumption of the device, which is supplied exclusively via the bus, the Enertex[®] SmartMeter requires max. 0.5W pure for the supply of the measuring electronics. On the other hand, common power meters require between 2W and 10W, depending on the version.

The included current sensors are for through-hole mounting and, due to their compact size and 1.5m long cable, are easy to install without major changes in the installation. The Enertex[®] SmartMeter itself does not need a special counter space, but occupies only 4TE on a standard DIN rail.

In addition to specialized functions for power-dependent load control, optimization of the own energy demand with PV systems, calculation of the usage or feed-in tariff with tariff switching and to avoid load peaks, the ETS application also provides various monitoring functions. In the event of limit value exceedance, these report events such as power failures, high voltage spikes, high network distortion, high reactive energy, very uneven loading of the 3 phases (unbalanced load) or high neutral load on the bus.

To assess the power quality, harmonics up to the 50th harmonic of current and voltage are measured. The numerous monitoring functions enable a timely analysis of mains-related failures, faults and damage to electrical equipment.

In the two 85A variants, the measurement range of the active power ranges from 0.5W to 19,550W or 58,650W. The 630A variant has a measurement range of 2.5W to 144,900W or 434,700W.

The Enertex[®] SmartMeter 85A RT and the 630A version can also be operated as a pure data logger without a KNX bus. To do this, a 24VDC power supply must be connected to the KNX terminal. In this mode, all measurement data is recorded on the SD card every minute without mains harmonics. The recording times for the measured values are selected in this mode according to an internal battery-buffered clock, which is factory set to the local time of Berlin (UTC / GMT +1 hour) and deviates per year from the time of day by a maximum of one minute. If necessary, the clock can be adjusted using the SD card.



www.enertex.de
info@enertex.de



Enertex[®] Bayern GmbH - Ebermannstädter Straße 8 - 91301 Forchheim
Telefon +49 9191 73395-0 - www.enertex.de - mail@enertex.de