

SMA

Solar Inverter - KNX Gateway



Product Code	ITS834-0001
Power Supply	KNX Power Supply
Current Consumption	< 25 mA
Push Buttons	1 x KNX Programming Button
LED Indicators	1 x KNX Programming LED 1 x KNX Power Indicator LED 1 x IP Link State LED 1 x IP Tx/Rx State LED 1 x KNX Tx/Rx State LED
IP Connection	RJ45 Ethernet Connector
Mode of Commissioning	S-Mode
Type of Protection	IP 20
Maximum Air Humidity	< 90 RH
Temperature Range	Operation (-5°C...45°C) Storage (-20°C...60°C)
Colour	Light Grey
Dimensions	90 x 36 x 71 mm (W x H x D)
Certification	KNX Certified
Configuration	Configuration with ETS

DESCRIPTION

The Solar Inverter Gateway is engineered to provide seamless integration of renewable energy sources—such as PV arrays, residential-scale battery storage units, Smart Energy Meters, and OCPP 1.6J compliant Electric Vehicle (EV) charging stations—into KNX-based building automation networks.

Intelligent Energy Management and Monitoring

Through this integration, the system monitors not only generation data but also real-time building consumption via the Smart Energy Meter. Critical operational data, including solar generation output, inverter status, battery storage parameters, and grid import/export measurements (Voltage, Current, Power), are communicated directly to the KNX bus. This enables intelligent, data-driven energy management decisions.

EV Integration via OCPP 1.6J

With full OCPP 1.6J (Open Charge Point Protocol) support, the gateway establishes bi-directional communication with EV charging stations. This allows the KNX system to monitor charger status, instantaneous charging power, and energy consumption. Charging sessions can be initiated, terminated, or scheduled via KNX based on energy availability or tariff periods.

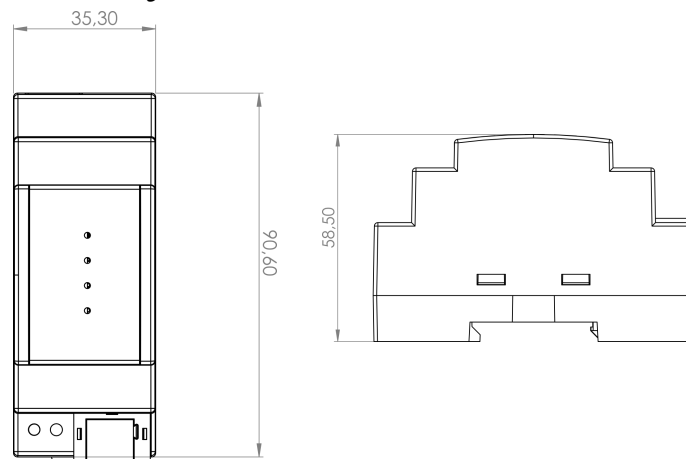
Dynamic Load Management and Optimization

The primary objective is to maximize the efficiency of renewable energy utilization and reduce dependency on the utility grid. The system prioritizes the consumption of locally produced energy through:

- Self-Consumption: Prioritizing local loads before exporting to the grid.

DIMENSIONS & CONNECTION DIAGRAM

- All values given in the device dimensions are millimetres.



- Smart Charging: Dynamically adjusting EV charging speeds during peak solar production to "store" green energy.
- Load Shifting: Automatically triggering HVAC systems, water heaters, or other high-power appliances based on the balance between generation and demand.

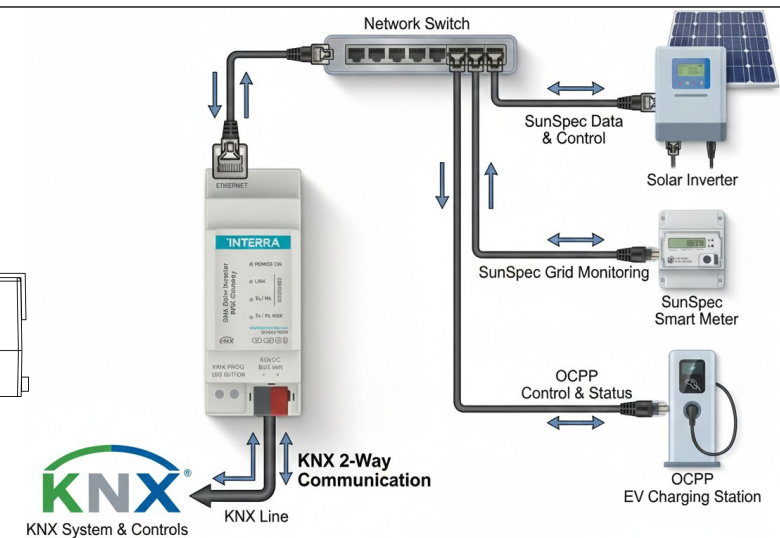
System Integration & Features

- Compatibility: Full support for SMA SUNNY BOY, SUNNY TRIPOWER, SUNNY BOY SMART ENERGY (SBSE), and SunSpec-compliant inverters/meters.
- EV Protocol: OCPP 1.6J for advanced charging station management and dynamic load balancing.
- Communication: High-speed TCP/IP connection over Ethernet.
- KNX Interface: Galvanically isolated KNX bus interface for maximum reliability.
- Installation: Standard DIN rail mounting (35 mm)

MARKS

CE: The device complies with Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), Low Voltage Directive (2014/35/EU) and Restricting the Use of Hazardous Substances Directive (2011/65/EU).

Tests carried out according to, EN 50491-2, EN 50065-2-2, EN IEC 63044-3 and EN IEC 63044-5-3 standards.



SMA

Solar Inverter - KNX Arabirimi



Ürün Kodu	ITS834-0001
Güç Kaynağı	KNX Güç Kaynağı
Akım Tüketimi	< 25 mA
Basmalı Buton	1 x KNX Programlama Butonu
LED Göstergeler	1 x KNX Programlama LED'i 1 x KNX Güç Göstergesi LED'i 1 x IP Link Durum LED'i 1 x IP Tx/Rx Durum LED'i 1 x KNX Tx/Rx Durum LED'i
IP Bağlantı	RJ45 Ethernet Konnektör
İşletme Modu	S-Modu
Koruma Sınıfı	IP 20
Maksimum Nem Oranı	< 90 RH
Sıcaklık Aralığı	Çalışma (-5°C...45°C) Depolama (-20°C...60°C)
Renk	Açık Gri
Boyutlar	90 x 36 x 71 mm (W x H x D)
Sertifika	KNX Sertifikalı
Yapılandırma	ETS ile Yapılandırma

AÇIKLAMA

Solar Inverter Gateway cihazı; PV dizileri, konut tipi batarya depolama üniteleri, akıllı enerji sayaçları (Smart Meter) ve OCPP 1.6J uyumlu elektrikli araç (EV) şarj istasyonlarını KNX tabanlı bina otomasyon ağlarına kesintisiz bir şekilde entegre etmek üzere tasarlanmıştır.

Akıllı Enerji Yönetimi ve İzleme

Bu entegrasyon sayesinde, sistem sadece üretim verilerini değil, aynı zamanda Smart Energy Meter aracılığıyla binanın anlık tüketim verilerini de gerçek zamanlı olarak izler. Güneş enerjisi üretim çıktısı, inverter çalışma durumu ve batarya parametrelerinin yanı sıra, şebekeden çekilen ve şebekeye basılan enerjiye dair kritik elektriksel ölçümler (Gerilim, Akım, Güç) doğrudan KNX bus hattına iletilir.

OCPP 1.6J ile Elektrikli Araç Entegrasyonu

Cihaz, OCPP 1.6J (Open Charge Point Protocol) desteği sayesinde elektrikli araç şarj istasyonları ile çift yönlü haberleşme kurar. Bu sayede şarj istasyonunun durumu, anlık şarj gücü ve tüketim verileri otomasyon sistemine dahil edilir. KNX üzerinden şarj süreçleri başlatılabilir, durdurulabilir veya enerji maliyetlerinin düşük olduğu saatlere göre programlanabilir.

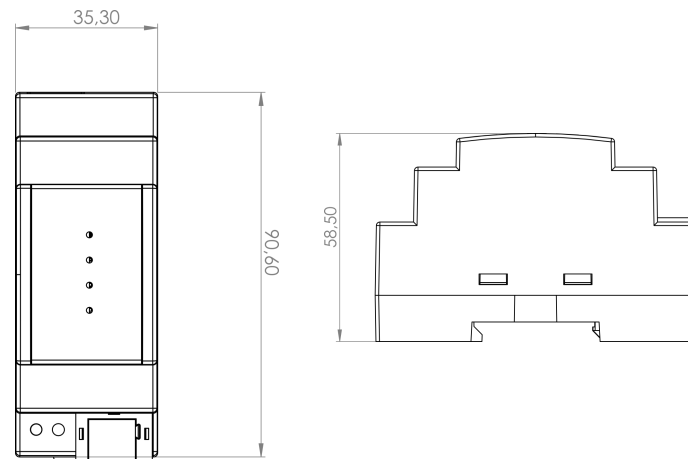
Dinamik Yük Yönetimi ve Optimizasyon

Sistemin temel amacı, yenilenebilir enerji kullanım verimliliğini en üst düzeye çıkarmak ve şebeke bağımlılığını minimize etmektir. Enerji optimizasyon stratejileri, yerel üretimi şu önceliklerle yönetir:

- Öz Tüketim: Üretilen enerjinin öncelikle bina içindeki aktif yüklerde kullanılması.
- Akıllı Şarj: Solar üretimin yüksek olduğu dönemlerde EV şarj istasyonlarının kapasitesini dinamik olarak artırarak "bedava" enerjinin depolanması.

BOYUTLAR & BAĞLANTI DİYAGRAMI

- Cihaz ölçümünde verilen tüm değerler milimetredir.



- Yük Kaydırma: Su ısıtıcıları, HVAC sistemleri ve beyaz eşyaların, üretim/tüketim dengesine göre otomatik olarak devreye alınması.

Sistem Entegrasyonu ve Teknik Özellikler

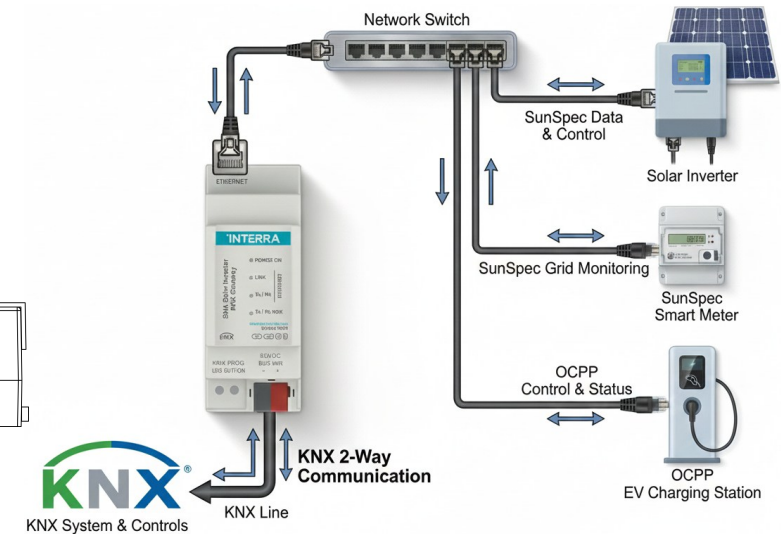
- Geniş Uyumluluk: SMA SUNNY BOY, SUNNY TRIPOWER, SUNNY BOY SMART ENERGY (SBSE) ve SunSpec uyumlu diğer inverterler ile tam uyum.
- Enerji Ölçümü: SunSpec protokolü üzerinden harici Akıllı Enerji Sayaçları (Smart Meter) ile tüketim takibi.
- EV Şarj Protokolü: OCPP 1.6J üzerinden araç şarj istasyonu yönetimi ve dinamik yük sınırlama.
- Haberleşme: Ethernet üzerinden TCP/IP bağlantısı ile yüksek hızlı veri transferi.
- KNX Arayüzü: Galvanik izoleli KNX bus arayüzü ile maksimum sistem güvenliği.
- Montaj: Standart DIN rayı montajı (35 mm) ile elektrik panolarına kolay kurulum.

STANDARTLAR

CE: Cihaz, Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi (2014/30/EU), Alçak Gerilim Direktifi (2014/35/EU) ve Tehlikeli Maddelerin Kullanımını Kısıtlama Direktifi (2011/65/EU) ile uyumludur.

Buna göre yapılan testler,

EN 50491-2, EN 50065-2-2, EN IEC 63044-3 ve EN IEC 63044-5-3 standartları.



SMA

Solar Inverter - KNX Gateway



Produktcode	ITS834-0001
Stromversorgung	KNX-Stromversorgung
Derzeitiger Verbrauch	< 25 mA
Drück Knöpfe	1 x KNX-Programmirtaste
LED Anzeigen	1 x KNX-Programmier-LED 1 x KNX-Betriebsanzeige-LED 1 x IP-Linkstatus-LED 1 x IP-Tx/Rx-Status-LED 1 x KNX-Tx/Rx-Status-LED
IP-Verbindung	RJ45-Ethernet-Anschluss
Art der Inbetriebnahme	S-Mode
Art des Schutzes	IP 20
Maximale Luftfeuchtigkeit	< 90 RH
Temperaturbereich	Betrieb (-5°C...45°C) Lagerung (-20°C...60°C)
Farbe	Hellgrau
Maße	90 x 36 x 71 mm (B x H x T)
Zertifikat	KNX-Zertifikat
Aufbau	Konfiguration mit ETS

BESCHREIBUNG

Das Solar Inverter Gateway wurde entwickelt, um eine nahtlose Integration von erneuerbaren Energiequellen – wie Photovoltaikanlagen, Batteriespeichersystemen, Smart Energy Metern und OCPP 1.6J-konformen Elektroauto-Ladestationen (Wallboxen) – in KNX-basierte Gebäudeautomationsnetzwerke zu ermöglichen.

Intelligentes Energiemanagement und Monitoring

Durch diese Integration überwacht das System über das Smart Energy Meter nicht nur die Erzeugung, sondern auch den Echtzeit-Verbrauch des Gebäudes. Kritische Betriebsdaten wie PV-Leistung, Wechselrichterstatus, Batteriespeicherparameter sowie Netzbezug und -einspeisung (Spannung, Strom, Leistung) werden direkt an den KNX-Bus übertragen. Dies ermöglicht intelligente, datengesteuerte Entscheidungen für das Energiemanagement.

EV-Integration über OCPP 1.6J

Dank der vollen Unterstützung von OCPP 1.6J (Open Charge Point Protocol) stellt das Gateway eine bidirektionale Kommunikation mit Ladestationen her. Dadurch können Ladestatus, momentane Ladeleistung und Energieverbrauch im KNX-System visualisiert werden. Ladevorgänge können über KNX gestartet, gestoppt oder abhängig von der verfügbaren Solarenergie zeitlich gesteuert werden.

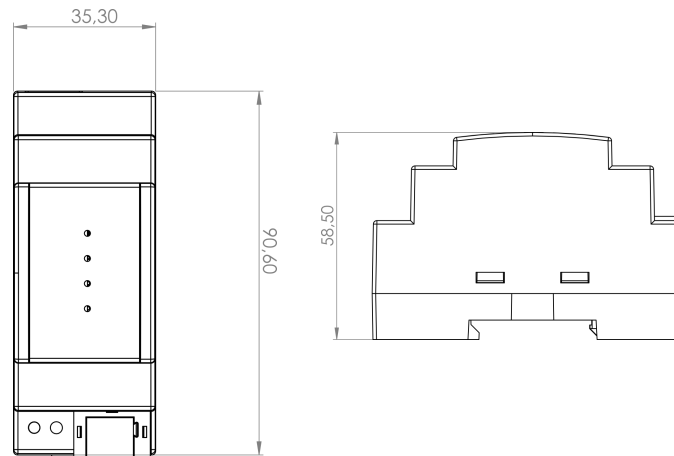
Dynamisches Lastmanagement und Optimierung

Das Hauptziel des Systems ist die Maximierung der Effizienz bei der Nutzung erneuerbarer Energien und die Reduzierung der Abhängigkeit vom öffentlichen Stromnetz. Die Optimierungsstrategien priorisieren den Eigenverbrauch:

- Eigenverbrauch-Optimierung: Vorrangige Nutzung des erzeugten Stroms für interne Verbraucher.

ABMESSUNGEN & ANSCHLUSSDIAGRAMM

- *Alle in den Geräteabmessungen angegebenen Werte sind Millimeter.*



- Intelligentes Laden: Dynamische Anpassung der Ladeleistung von E-Fahrzeugen bei hoher Solarproduktion
- Lastverschiebung: Automatische Aktivierung von HLK-Systemen, Warmwasserbereitern oder anderen Großverbrauchern basierend auf der Energiebilanz.

Systemintegration & Merkmale

- Kompatibilität: Volle Unterstützung für SMA SUNNY BOY, SUNNY TRIPOWER, SUNNY BOY SMART ENERGY (SBSE) sowie SunSpec-konforme Wechselrichter und Zähler.
- EV-Protokoll: OCPP 1.6J für fortschrittliches Ladestationsmanagement und dynamischen Lastausgleich
- Kommunikation: Schnelle TCP/IP-Verbindung über Ethernet
- KNX-Schnittstelle: Galvanisch getrennte KNX-Busschnittstelle für höchste Systemsicherheit.
- Montage: Standardmäßige 35-mm-DIN-Schienenmontage

NORMEN

CE: Das Gerät erfüllt die Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2014/30/EU), die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) und die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (2011/65/EU).

Die Tests wurden entsprechend durchgeführt,

Die Normen EN 50491-2, EN 50065-2-2, EN IEC 63044-3 und EN IEC 63044-5-3.

