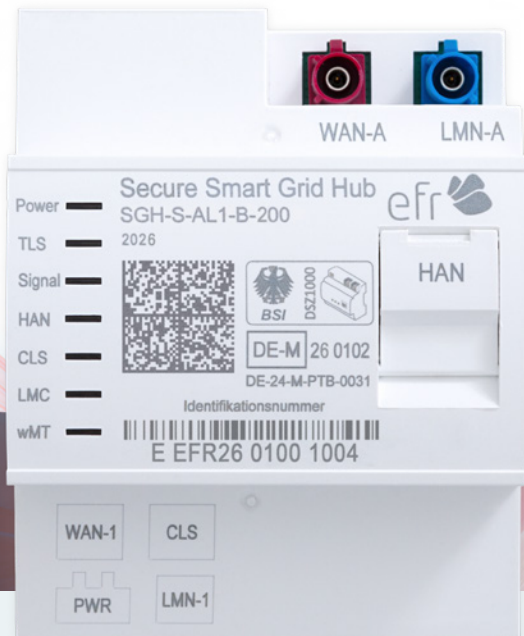


Secure Smart Grid Hub

SGH-S

Hoch sicheres Kommunikationsgateway
für intelligente Messsysteme



Allgemeine Beschreibung

Das Secure Smart Grid Hub (SGH-S) ist ein Smart Meter Gateway für Smart Metering entsprechend der gesetzlichen Vorgaben.

In Intelligenten Messsystemen ist es die zentrale Kommunikationseinheit für die zugelassenen Marktteilnehmer (intern/extern), diese empfängt, verarbeitet und versendet die Messdaten der angeschlossenen Zähler. Hierbei kann eine Vielzahl von unterschiedlichen Zählern der verschiedenen Energieträger direkt per Draht (RS485) Schnittstelle als auch per Wireless M-Bus angeschlossen werden. Die vorhandenen Schnittstellen stellen zuverlässig die gesicherte Verbindung zum Netzbetreiber als auch die Verbindung zum Endkunden bereit.

Die Verbindung zum Netzbetreiber (WAN) können über Ethernet und GPRS bzw. LTE hergestellt werden.

Das integrierte Sicherheitsmodul stellt die BSI konforme kryptografische Absicherung her und gewährleistet dabei die hochsichere Kommunikation zum jeweiligen Administratorstandort innerhalb der öffentlichen Infrastruktur.

Das Secure Smart Grid Hub (SGH-S) ist zukunftssicher gestaltet. Durch die integrierte hochsichere und redundante Möglichkeit von Firmware Updates ist ein langjähriger Betrieb ohne Montageeinsätze auch bei sich ändernden Anforderungen gesichert. Zur Montage ist es lediglich über Steckverbindungen zu kontaktieren, die weitere Anbindung zum Administratorstandort erfolgt vollständig automatisiert.

Funktionen

Das Secure Smart Grid Hub (SGH-S) ist zukunftssicher gestaltet. Durch die integrierte hochsichere Möglichkeit von Firmware Updates ist ein langjähriger Betrieb ohne Montageeinsätze auch bei sich ändernden Anforderungen gesichert.

Folgende Funktionen stehen standardmäßig zur Verfügung:

- Echtzeituhr, Zeitsynchronisation über NTP-Server, Zeitstempelung
- Eigenüberwachung und Test (System-/Betriebsprotokoll)
- Unterstützte Tarifenanwendungsfälle:
 - TAF-1: Datensparsame Tarife
 - TAF-2: Zeitvariable Tarife
 - TAF-6 Abruf im Bedarfsfall
 - TAF-7: Zählerstandgangmessung für variable Tarifierung
 - TAF-9: Abruf der Ist-Einspeisung einer Erzeugungsanlage

SGH-S

- TAF-10: Abruf von Netzzustandsdaten
- TAF-14: Hochfrequente Messwertbereitstellung für Mehrwertdienste
- Gleichzeitige Anbindung von bis zu 40 drahtlosen und 10 drahtgebundenen Zählern

Ab SGH-S v2.00 stehen zusätzlich folgende Funktionen zur Verfügung:

- Kompaktprofil wM-Bus
- Unterstützung des LwM2M Protokolls (NMS ready)
- Crypto-Reset mit SYM-Nachrichten
- „Steuern aus dem SMGW“-ready
- „TR v2.0“-ready
- eSIM ready



Typenbezeichnung

Im Folgenden sind alle Ausführungsmöglichkeiten des Smart-Meter-Gateways beschrieben.

Möglicherweise sind daher Merkmale beschrieben, die auf das von Ihnen eingesetzten Smart-Meter-Gateway nicht zutreffen.

SGH-S-			-	-					Sicheres Gateway „Smart Grid Hub Secure“
	A								Wechselspannungsanschluss 230V AC
		L							Mobilfunk CAT1 LTE 700/800/900/1800/2100/2600 MHz sowie 2G 900/1800 (zusätzlich zur Ethernet-WAN Schnittstelle)
		M							Mobilfunk CAT M1 LTE 450/700/800/900/1800/2100 MHz (zusätzlich zur Ethernet-WAN Schnittstelle)
			1						Ethernet-Switch HAN-CLS
				-	B				Variante mit Sicherheitsmodul, mit CC Zertifizierung und PTB A 50.8 Zulassung
						-	2	0 0	Hardware Version des Geräts [1.00 – 9.99]

Möglicherweise sind daher Merkmale beschrieben, die auf das von Ihnen eingesetzte Smart-Meter-Gateway nicht zutreffen.



Technische Daten

Betriebsspannung	230 V~ +/-10 %	
Stromverbrauch	max. 0,05 A	
Leistungsaufnahme	2,4 Watt (typisch)	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +55 °C	
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C	
Einsatzhöhe über NN	< 2000 m	
Luftfeuchtigkeit	<95 % nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30	
Normenverweis	DIN EN 50470-1:2019 DIN EN 50470-3:2020	
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage	
Überspannungskategorie	III	
Bemessungsstoßspannung	4 kV	
Umgebungsbedingungen (mechanisch)	M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)	
Umgebungsbedingungen (elektrisch)	E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)	
Schutzart	IP30	
Vorgesehener Einsatzort	Schaltschrank mit Schutzart IP51 Einsatz in Innenräumen gemäß IEC 60529:1989	
Entflammbarkeit	Schwer entflammbar nach EN 60950-1, UL94- 5VB	
Gehäuse	Standard-Hutschienengehäuse zur Montage auf DIN-Hutschienen nach IEC60715	
Abmessungen	70 x 66 x 90 mm (B x H x L)	
Manipulationserkennung	Siegelauflöser auf dem Gehäuse	
Echtzeituhr	Genauigkeit:	± 3,8 x 10 ⁻⁶ bei 0 °C bis +50 °C (entspricht ca. 10 Sekunden Abweichung pro Monat)
		± 5,0 x 10 ⁻⁶ bei -25 °C bis +70 °C (entspricht ca. 13 Sekunden Abweichung pro Monat)

Anschlüsse

LMN-Local Meter Network (drahtgebunden)	1 Mbit RS485 – RJ12 Buchse Ausgangsspannung: 12 V, Max. Strombelastung: 300 mA
LMN-Local Meter Network (drahtlos)	Wireless M-Bus: S1-Mode, T1-Mode, FAKRA-C Buchse blau unidirektionale Kommunikation Anschluss an Zähler verschiedener Energieträger
WAN - Wide Area Network	GPRS oder LTE: FAKRA-D Buchse Bordeaux und/oder Ethernet-Schnittstelle: 10/100 Base-T RJ45-Buchse Ethernet IEEE802; 10/100Mbit/s
CLS - Controllable Local System	Ethernet-Schnittstelle: 10/100 Base-T RJ45-Buchse Ethernet IEEE802; 10/100Mbit/s
HAN - Home Area Network	Ethernet-Schnittstelle: 10/100 Base-T RJ45-Buchse Ethernet IEEE802; 10/100Mbit/s
SIM	Standard Mini-SIM 1,8V und 3V

Mobilfunk Variante L

Verbindung GPRS	2G Bänder: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) Class 4 (2 W) @ GSM 900; Class 1 (1 W) @ DCS 1800
Verbindung LTE	4G Bänder: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz), B28A (700 MHz) LTE Class 3 (0,2 W, 23 dBm) bis zu 5 Mbps Uplink, bis zu 10 Mbps Downlink
Lightweight M2M	LwM2M Version 1.0, Bootstrapping mit PSK

Mobilfunk Variante M

Verbindung LTE-M	4G Bänder B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz), B28 (700 MHz), B31 (450 MHz), B72 (450 MHz) LTE CAT M1 bis zu 1 Mbps Uplink, bis zu 588 Kbps Downlink
Lightweight M2M	LwM2M Version 1.0, Bootstrapping mit PSK

SGH-S

Antennen

Mobilfunk	Passiv, Impedanz: 50 Ohm, Gewinn: 5.0 dBi, VSWR: 2:1 Angepasst für die oben genannten Bänder
wM-Bus	Passiv, Impedanz: 50 Ohm, Gewinn: 4.0 dBi, VSWR: 2:1 Angepasst für 868 MHz





Kontakt

EFR GmbH
Nymphenburger Str. 20 b
80335 München

+49 (0) 89 904 10 20 – 0
info@efr.de
www.efr.de



Produktinformation