

Smart Meter Gateway

S560

Technische Daten



Das Smart Meter Gateway S560 entspricht den gesetzlichen Vorgaben und ist mit allen geforderten Schnittstellen versehen. Für die WAN-Kommunikation stehen zwei Varianten zur Verfügung; ein integriertes LTE-Modem und eine universelle Ethernetschnittstelle für den Anschluss an ein transparentes Modem. Schnelles Aufstarten, kleines FW-Update und geringer Energieverbrauch bieten entscheidende Vorteile. Die optional integrierte Lastschaltbox macht aus dem Smart Meter Gateway S560 ein Gerät für Last- und Energiemanagement.

Datum: 12.12.2017

Dateiname: D000059881 S560 Technische Daten de b

Änderungen

Version	Datum	Bemerkungen
Version 0.9	30.01.2015	Erster Vorabzug
Version 0.95	02.09.2015	Korrekturen
Version 0.96	24.11.2015	Korrekturen
Version 0.98	22.01.2017	Type Designation
Version a	13.02.2017	Erster Release
Version b	12.12.2017	Korrekturen vor Zulassung

Obwohl die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sorgfältig nach bestem Wissen aufbereitet wurden und als korrekt erachtet werden, lehnt Landis+Gyr (einschliesslich ihrer Tochtergesellschaften, Vertretungen und Mitarbeitenden) jegliche Haftung für Fehler, Ungenauigkeiten oder Unvollständigkeiten im Zusammenhang mit dem Produkt ab. Landis+Gyr übernimmt keinerlei Zusicherungen, Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der Leistung, Qualität, Haltbarkeit oder Eignung der Produkte für einen bestimmten Zweck. Soweit gesetzlich zulässig lehnt Landis+Gyr (1) jegliche Haftung, die sich aus der Benutzung des Produkts ergibt, (2) jegliche Haftung, einschliesslich, aber ohne Beschränkung auf, spezielle Folge- und indirekte Schäden und Verluste sowie (3) jegliche stillschweigende Gewährleistung, einschliesslich, aber ohne Beschränkung auf, Gebrauchstauglichkeit, ab.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind streng vertraulich und nur für die Adressaten bestimmt. Die unerlaubte Verwendung, Offenlegung, Vervielfältigung, Veränderung oder Verbreitung dieses Dokuments oder dessen Inhalts ist strikt verboten und kann rechtswidrig sein.

Alle Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Grundlage

Das Smart Meter Gateway S560 beruht auf den Vorgaben des Schutzprofils PP-0073 des BSI. Es stellt die drei physikalischen Schnittstellen bereit:

- das Lokale Metrologische Netz, LMN,
- das Weitverkehrsnetz, WAN,
- das Heimnetz, HAN.

Das Smart Meter Gateway kommuniziert intern mit seinem Sicherheitsmodul, das als CC-zertifizierte Teilkomponente kryptographische Operationen und einen sicheren Schlüssel- und Zertifikatsspeicher zur Verfügung stellt.

Hauptfunktionalität

Die Hauptfunktionalität des SMGW S560 besteht in der Speicherung der aus dem LMN empfangenen Messwerte, deren Verarbeitung gemäß konfigurierter Regelwerke und der Versendung der verarbeiteten Messwerte an berechnete Marktteilnehmer im WAN. Messwerte können durch

das SMGW S560 sternförmig an die jeweiligen Externen Marktteilnehmer EMT im WAN direkt verteilt werden, aber auch eine indirekte Verteilung über einen bestimmten Marktakteur ist nicht ausgeschlossen. Daneben bietet das SMGW S560 Funktionen für Letztverbraucher bzw. Service-Techniker, damit diese an der HAN Schnittstelle lesend Verbrauchsdaten bzw. Systeminformationen abrufen können. Für im HAN angeschlossene steuerbare Systeme (CLS) fungiert das SMGW S560 als transparenter Proxy-Server. Ferner erfüllt das SMGW S560 die Aufgaben einer Firewall und separiert die angebundenen Netze voneinander. Als zentrale Einheit im intelligenten Messsystem iMSys speichert das S560 personenbezogene Messwerte, die nur gemäß vertraglich vereinbarten Regelungen an berechnete Parteien versendet werden. Dank dem Privacy-by-Design Ansatz stellt das SMGW S560 Datenschutz und Datensicherheit für den Letztverbraucher sicher.

S560 Smart Meter Gateway – Technische Daten

Funktionalität

WAN-Kommunikation

- Kommunikation mit SMGW-Administrator GWA
- Kommunikation mit bis zu 24 externen Marktteilnehmern EMT
- Übertragung der Messwerte anhand von Auswertungs- und Kommunikationsprofilen
- Empfang von Administrations- und Konfigurationsinformationen
- Pseudonymisierung
- Firmware Update
- Wake-Up Service

WAN-Protokoll

COSEM Application Layer	IEC62056-53
COSEM/OBIS	IEC62056-62; IEC62056-61
XML	UTF-8
CMS	BSI TR-03109-1 Anlage I
RESTful COSEM Webservices	BSI-TR-03109-1 Anlage II
HTTP	RFC 7230 - RFC 7235 (IETF)
TLS	RFC 5246 (IETF)

LMN-Kommunikation

- Erfassung, Zeitstempelung, Tarifierung und Speicherung von Messwerten

LMN-Protokoll RS485

COSEM/OBIS	IEC62056-62; IEC62056-61
SML	IEC 62056-5-3-8
TLS	RFC 5246 (IETF)
HDLC	ISO/IEC 13239
CRC	IEC 62056-46

LMN-Protokoll wM-Bus unidirektional

OMS Vol. 2, Issue 4.0.2	EN13757-3:2013
-------------------------	----------------

M-Bus EncryptionMode-7 AES	EN13757-3:2013
OMS Security-AFL	
Wireless M-Bus	Mode T1 (EN13757-4:2013)

HAN-Kommunikation

- Bereitstellung von Daten für den Letztverbraucher
 - Aktueller Status von Gateway und Zählern
 - Aktuelle und Historische Werte
 - Verträge mit Lieferanten
 - Letztverbraucher-Log
- Bereitstellung von Daten für den Service-Techniker
 - Aktueller Status von Gateway und Zählern
 - Diagnose der WAN-Kommunikation (RSSI)
 - System-Log
 - GW-Admin Info

CLS-Kommunikation

- Transparenter Kommunikationskanal zwischen CLS und EMT (Proxy-Server)

Nutzerverwaltung/Mandantenfähigkeit

- Multi-Mandantenfähigkeit
 - Bis zu 3 aktive Letztverbraucher
 - Archivierte Letztverbraucher

Zeitsynchronisation

NTPv4 über TLS	RFC5905
----------------	---------

Kryptographische Funktionen

Protokollierung

- System-Log
- Letztverbraucher-Log
- Eichtechnisches Logbuch
- Ereignis-Log

Tarif-Anwendungsfälle

- TAF1 Datensparsame Tarife
- TAF6 Abruf von Messwerten im Bedarfsfall
- TAF7 Zählerstandgangmessung
- Weitere TAFs werden über FW-Update eingespielt

Nicht funktionale Anforderungen

Technische Lebensdauer	20 Jahre
Firmware-Update	Imagegrösse < 1,5MB

Funktionale Anforderungen

Physische Betriebsbereitschaft	<30 s
--------------------------------	-------

Spezifikationen

Stromversorgung

Netzbetrieb	230V
Betriebsspannung	1x230 V
Spannungsbereich	0,8 U _n bis 1,15 U _n
Frequenz	50 Hz
Stromverbrauch (Kondensator geladen)	
Ohne Kommunikation	typisch 2.5 W / 4 VA
Bei Kommunikation über LTE	typisch 4 W / 7 VA
Zeitreserve (Kondensator geladen)	72 h
Buchse	Phoenix MSBTV 2,5/3-G-5.08

WAN – Schnittstelle

LTE-Modem	WAN-1
LTE-Modem Typ	integriert
GSM 850/900	Class 4 (2 W, 33 dBm)
GSM 1800/1900	Class 1 (1 W, 30 dBm)
EDGE 850/900	Class E2 (0,4 W, 26 dBm)
EDGE 1800/1900	Class E2 (0,5 W, 27 dBm)
UMTS 900/2100	Class 3 (0,25 W, 24 dBm)
LTE 800/1800/2600	CAT1 (0,2 W, 23 dBm)

Antennenbuchse

FAKRA-Stecker	Bordeaux Violett, Kodierung D
Impedanz	50 Ohm

SIM-Karte

SIM-Karten Format	ID-000-Format (Größe ca. 25 × 15 mm)
Slot im plombierten Bereich mit Push-Push Verriegelung	

LMN - Schnittstellen

LMN verdrahtet (RS485)	LMN-1
Maximal-Last	3,5W (20°C)
Baudrate	921.6 kBits/s
Steckerbuchse	RJ12 / 6p6c

LMN drahtlos (wM-Bus)

FAKRA-Stecker	Signal Blue, Kodierung C
Frequenz	868,95 MHz

HAN – Schnittstellen

HAN-Schnittstellen (unter Schutzklappe)	HAN
Buchse	RJ45

CLS-Schnittstellen (im plombierten Bereich)	CLS
Buchse	RJ45

Status-Interface

LED-Anzeigen Front

- PWR Powered, Operational State, Critical Error
- TLS Active TLS Session of Type Management
- LMC Local Meter Connect
- wMT Wireless M-Bus Traffic
- RSSI Received Signal Strength (Mobile)

Steuerbare Ausgänge (Option)

Steuerbare Ausgänge

Schliesser	3 Relais (Solid-State)
Wechsler	1 bistabiles Relais
Max. Spannung	230V AC
Max. Strom	90 mA (20°C)

Umwelteinflüsse

IEC-spezifische Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit

Durchschlagfestigkeit	4 kV, 50 Hz (IEC 610-0-4-5)
Elektrostatische Entladung	(IEC 610-0-4-2)
- Luft	8 kV
- Kontakt	4 kV
Entladungsstoß	4 kV (IEC 610-0-4-4)
Impulsspannung	7 kV, 1,2/50 µs (IEC 62052 11)
Elektromagnetische Hochfrequenzfelder	10 V/m (IEC 610-0-4-3)

Umwelteinflüsse

Temperaturbereiche

Umgebungstemperatur Betrieb	-25°C bis +55°C
Umgebungstemperatur Lagerung	-40°C bis +70°C

Schutzklasse

Schutzklasse	IP30 (IEC 60529)
	IP51, unter Modulabdeckung Basiszähler
Isolation	Schutzklasse II
Überspannung	Kategorie III

Prüfungen

BSI: CC-PP-0073, CC-Zertifizierung

Plan Q1/2018

PTB: PTB 50.8 Baumusterprüfbescheinigung

Module B	Plan Q1/2018
Module D	Plan Q1/2018

TR-03109

TR Version 1.0	Selbst-Deklaration
----------------	--------------------

TR Version 1.1 abhängig von Veröffentlichung

Baugrösse 1, 4 TE (Teilungseinheiten) 72 mm

Gehäuse

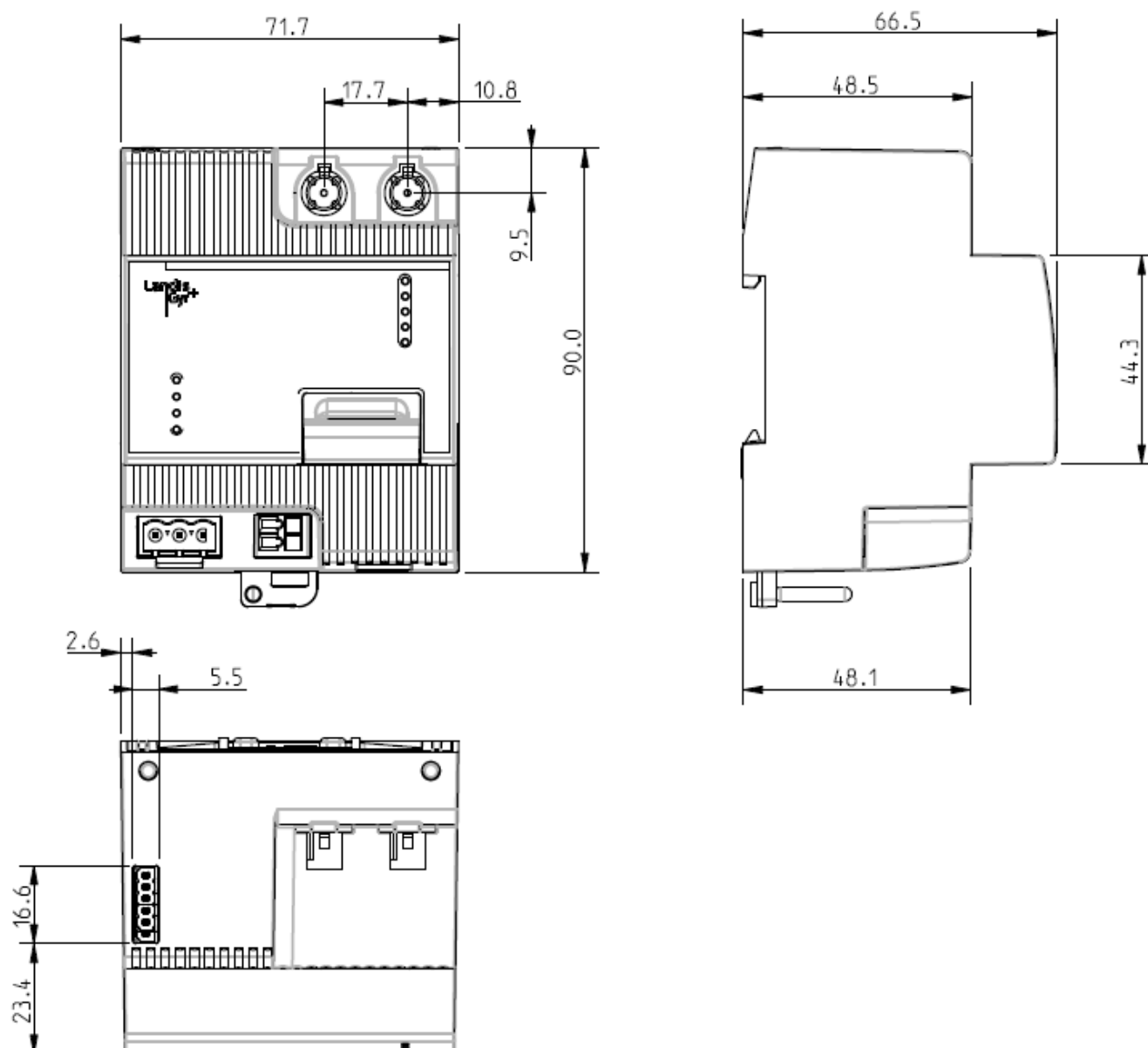
Material

Abmessungen

Hutschienenmontage DIN 43880

Gehäuse Polycarbonate UV, FR, V0 PPC016

Abmessungen



S560 Typenbezeichnung

S560		-W	E	-L	H	P	P	-S
WAN Kommunikation								
M	Mobile LTE/3G/2G							
E	Ethernet							
B	Broadband PLC <i>(nicht erhältlich)</i>							
Extension / Option								
0	Keine							
4	Digital Output (3 C Solid State, 1 CO Bistable)							
LMN Kommunikation								
1	RS485 // wM-Bus							
2	RS485, M-Bus // wM-Bus <i>(nicht erhältlich)</i>							
HAN/CLS Kommunikation								
E	Ethernet / Ethernet							
Power Supply / Stromversorgung								
1	1x230V							
2	1x58...100V <i>(nicht erhältlich)</i>							
SM-PKI								
T	Test-PKI							
W	Wirk-PKI							
Series								
S1	Laufende Nummer der HW Serie							

Kontakt:

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstrasse 64
D-90459 Nürnberg
Telefon: +49 911 723 7036
www.landisgyr.com

