

Verwendungszweck und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Smart Meter Gateway (SMGW) der Power Plus Communications AG (PPC) ist eine Zusatzeinrichtung zur Fernauslesung von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Wärmemessgeräten. Zusätzlich ist es in der Lage sogenannte „Controllable Local Services“ (CLS) – wie beispielsweise einen Wechselrichter – anzubinden und eine Steuerung über die Ferne zu ermöglichen.

⚠ HINWEIS: Das SMGW darf nur für die in der vollständigen Produktdokumentation beschriebenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von PPC empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Wird das Gerät nicht gemäß dieser Produktinformation benutzt, ist der vorgesehene Schutz beeinträchtigt. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie Bedienung und Instandhaltung voraus.

Dokumentation

Diese Kurzanleitung dient nur der kurzen Zusammenfassung der wichtigsten Informationen. Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die vollständige Dokumentation, die im Folgenden aufgeführt werden.



Diese Dokumentation beinhaltet:

- Diese Kurzanleitung
- Handbuch für Verbraucher
- Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung

Die vollständigen Dokumentationen, der darüber aufgelisteten Dokumente, können Sie auf service.ppc-ag.de, im Bereich „Verbraucher“ unter dem Button „SMGW Produktinformationen“ aufrufen oder unter smgw-info@ppc-ag.de anfragen.

- Handbuch für Service-Techniker
- Handbuch für Hersteller und Betreiber von Smart-Meter Gateway-Administrations-Software
- Konfigurationsprüfer für PPC SMGWs
- Logmeldungen

Die vollständigen Dokumentationen, der darüber aufgelisteten Dokumente, finden Sie auf service.ppc-ag.de, im Bereich „Für Unternehmen“ unter dem Button „Produktinformationen“. Sie werden auf das PPC Infoportal geleitet. Geben Sie dort Ihre Login-Daten ein. Nachdem Sie sich erfolgreich anmelden konnten, haben Sie nun die Möglichkeit, links in der Navigationsleiste unter „Handbücher und Begleitunterlagen“ die Dokumente herunterzuladen. Sie können die Dokumente auch unter smgw-info@ppc-ag.de anfragen.

⚠ HINWEIS: Insbesondere die Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung sind strikt zu beachten.

⚠ HINWEIS: Eine Ausfertigung dieser Kurzanleitung ist durch den Geräteverwender dem Letztverbraucher zur Verfügung zu stellen.

Sicherheit & Montage

Lesen Sie vor der Montage eines SMGWs das Handbuch für Service-Techniker, das in der vollständigen Produktdokumentation enthalten ist, aufmerksam durch. Beachten Sie insbesondere die in Kapitel 3 aufgeführten Hinweise und Anforderungen an die Montage und den sicheren Betrieb.

⚠ WICHTIGE HINWEISE:

- Das Öffnen des Gehäuses zerstört das Gerät unwiderruflich und führt dazu, dass alle Zulassungen und Zertifizierungen erlöschen.
- Das Siegel und das Gehäuse müssen vor Einbau auf Unversehrtheit geprüft werden.
- Es dürfen keine Aufkleber auf dem Gerät angebracht werden.
- Der Installationsort darf nicht öffentlich zugänglich sein und muss einen physischen Grundschutz bieten.
- Im Falle angeschlossener Zähler muss eine Benutzersicherung durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen gegen unbefugtes Unterbrechen der LMN-Verbindung erfolgen.
- Die HAN-Schnittstelle muss zugänglich sein.

| Technische Daten | |
|------------------------|--|
| Nennspannung/-strom | 230 VAC; 50 Hz; 0,1 A |
| Temperaturbereich | Betriebstemperatur: -25°C ... +55°C Lagerungstemperatur: -25°C ... +75°C |
| Luftfeuchtigkeit | 10% ... 90%, nicht kondensierend |
| Umgebungsbedingungen | Mechanisch: M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2004/22/EG) Elektromagnetisch: E1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2004/22/EG) Vorgesehener Einsatzort: Innenraum (Das Gerät ist so zu platzieren, dass es keiner direkten Sonneneinstrahlung und keinen starken Temperaturwechseln ausgesetzt ist.) |
| Schutzklasse | II |
| Überspannungskategorie | III |
| Schutzart | Gehäuse: IP30 Der Einbau muss in einer Umgebung oder Installation erfolgen, die eine Schutzart IP51 oder höher gewährleistet. |

| Schnittstellen | Produktvarianten: SMGW-... | | | | | |
|----------------|--|--|---|-----------------------------------|--|--|
| | B-1A-111-00 B-1B-111-00 | N-1B-111-00 | E-1A-111-00 E-1B-111-00 | P-1B-111-00 | L-1A-111-10 L-1B-111-10 L-1A-111-30 L-1B-111-30 K-1B-111-10 K-1B-111-30 | C-1A-111-00 V-1B-111-20 |
| WAN | Über Spannungsversorgung / Netzanschluss | | Ethernet RJ45 (Es müssen geschirmte Leitungen verwendet werden.) | | FAKRA-Anschluss Die Mobilfunkantenne muss in einem Abstand von mindestens 20cm zum menschlichen Körper montiert werden. | |
| | BPL (IEEE 1901 FTT Access) | G.hn Powerline (ITU-T G.9960, G.9961, G.9962, G.9963, G.9964) | | Zusätzlich DC 5V über PIN 4,5,7,8 | Erlaubte Antennensyst.: Bad Blankenburg 4117.01* SIM-Kartenhalter | Erlaubte Antennensyst.: CDMA Antenna, A-Antennas 1102-1/450* Kein SIM-Kartenhalter |

| | | |
|---------------|--|--|
| HAN | | Ethernet RJ45 |
| CLS | | Ethernet RJ45 |
| LMN-A | | W-M-Bus (EN 13757-4), FAKRA-Anschluss Erlaubte Antennensyst.: WMBus Antenna, Antennensysteme Bad Blankenburg 4466.01* |
| LMN-1 | | RS485 (EIA-485, half duplex) RJ11 bzw. RJ12 (Die maximale Leitungslänge beträgt 3 Meter.) (Die Verbindung muss durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen gegen unbefugtes Unterbrechen gesichert werden.) |
| Netzanschluss | | Phoenix Contact FKCVW 2,5 |

* Oder Antennen mit vergleichbaren technischen Eigenschaften

Leuchtdioden

Unabhängig von der Ausführung der WAN-Schnittstelle (Ethernet, BPL, GPRS oder LTE) hat das SMGW vier LEDs zur Signalisierung der Betriebszustände des SMGWs:

| Bezeichnung | Farbe | Zustand | Bedeutung |
|-------------|-------|------------|---|
| PWR | Grün | Blinkend | Startvorgang läuft, noch nicht funktionsbereit |
| | | An | Funktionsbereit |
| TLS | Grün | An | Es besteht eine verschlüsselte Verbindung zu einem externen Teilnehmer. |
| LMC | Grün | An | Mindestens 1 Messgerät ist über die LMN-1-Schnittstelle verbunden und hat eine HDLC-Adresse erhalten. |
| wMT | Blau | Aufblinken | Datenpaket an der LMN-A-Schnittstelle empfangen. |

Sobald das SMGW an das elektrische Netz angeschlossen oder die Energieversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird, blinken alle vier LEDs für einen Zeitraum von drei Sekunden gleichzeitig kurz auf, um einen Funktionstest der LEDs durchzuführen.

 **HINWEIS:** Folgende LED-Blinkcodes zeigen eine sogenannte Sicherheitsschutzverletzung an:

- Die „PWR“- und die „TLS“-LED blinken dauerhaft gleichzeitig.
- Die „PWR“- und die „LMC“-LED blinken dauerhaft gleichzeitig.
- Die „PWR“-, die „TLS“- und die „LMC“-LED blinken dauerhaft gleichzeitig.
- Alle vier LEDs blinken dauerhaft gleichzeitig.

Das SMGW ist in diesem Fall nicht mehr vollständig einsatzfähig und muss gewartet bzw. ausgetauscht werden.

Ethernet- bzw. powerWAN-Ethernet SMGWs:

SMGWs mit Ethernet-Schnittstelle für die WAN-Kommunikation haben eine grüne und eine gelbe LED am entsprechenden RJ-45-Anschluss. Ist eine Verbindung mit einem LAN-Kabel hergestellt, leuchtet die grüne LED dauerhaft. Die gelbe LED blinkt, falls Daten über die Schnittstelle übertragen werden.

LTE und LTE450 SMGWs:

SMGWs mit LTE- bzw. LTE450 Modul haben 3 zusätzliche LEDs: SIGNAL, RX/TX und STATUS. Der Blinkcode der STATUS-LED folgt je nach SMGW-Konfiguration dem neben extended oder simplified mode aufgeführten Muster:

| Bezeichnung | | Zustand | Bedeutung |
|----------------------|------------------------|---|---|
| SIGNAL (RGB) | Extended mode | 3x blau Aufblinken + Signalcode | Anzeige der Signalstärke des RSRP Parameters: von dunkelrot (schlechteste: <-115 dBm) bis dunkelgrün (beste: >-95 dBm) |
| | | 4x blau Aufblinken + Signalcode | Anzeige der Signalstärke des RSRQ Parameters: von dunkelrot (schlechteste: <-16 dB) bis dunkelgrün (beste: -3 dB bis -6 dB) |
| | | 5x blau Aufblinken + Signalcode | Anzeige der Signalstärke bzgl. des SINR Parameters: von dunkelrot (schlechteste: <5 dB) bis dunkelgrün (beste: >10dB) |
| | Simplified mode | Signalcode leuchtet durchgehend | Es wird nur der schlechteste Signalcode von RSRP, RSRQ, SINR aus dem extended mode angezeigt. |
| | | Signalcode blinkt im Gleichtakt (500ms)** | Zeigt die Signalstärke (s.o.) eines verfügbaren Netzes an, wenn das Gerät noch nicht im Netz registriert ist |
| | | Signalcode blinkt rot** | Zeigt an, dass kein Netzsignal verfügbar ist |
| RX/TX (grün) | | Aufblinken | Es werden Daten empfangen oder versendet. |
| STATUS (grün) | | 1x Aufblinken* | LTE-Modul gestartet |
| | | 2x Aufblinken* | SIM freigeschaltet |
| | | 3x Aufblinken* | Im Netz registriert |
| | | 4x Aufblinken* | Datenlink zum Netz aufgebaut |
| | | 5x Aufblinken* | IP-Adresse bezogen |
| | | 1s an, 1s aus | GPRS-Verbindung hergestellt |
| | | An | LTE-Verbindung hergestellt |

*In einer Sequenz mit anschließender Pause

**Nur verfügbar in SMGWs mit den Typenschlüsseln SMGW-K... und SMGW-V...

CDMA SMGWs:

SMGWs mit CDMA-Modul haben 3 zusätzliche LEDs: SIGNAL, RX/TX und STATUS. Der Blinkcode der STATUS-LED folgt je nach SMGW-Konfiguration dem neben extended oder simplified mode aufgeführten Muster:

| Bezeichnung | | Zustand | Bedeutung |
|----------------------|------------------------|---------------------------------|--|
| SIGNAL (RGB) | Extended mode | 1x blau Aufblinken + Signalcode | Anzeige der Signalstärke des RSSI Parameters: von dunkelrot (schlechteste: <-104 dBm) bis dunkelgrün (beste: >-84 dBm) |
| | | 2x blau Aufblinken + Signalcode | Anzeige der Signalstärke des ECIO Parameters: von dunkelrot (schlechteste: <-14 dB) bis dunkelgrün (beste: >-6 dB) |
| | Simplified mode | Signalcode leuchtet durchgehend | Es wird nur der schlechteste Signalcode von RSSI und ECIO aus dem extended mode angezeigt. |
| RX/TX (grün) | | Aufblinken | Es werden Daten empfangen oder versendet. |
| STATUS (grün) | | 1x Aufblinken* | CDMA-Modul gestartet |
| | | 2x Aufblinken* | CDMA-Modul bereit |
| | | 3x Aufblinken* | Im Netz registriert |
| | | 4x Aufblinken* | Eingewählt |
| | | 5x Aufblinken* | PPP-Authentifizierung |
| | | 6x Aufblinken* | PPP-Link aufgebaut (IPv6CP/IPCP vollständig) |
| | | 7x Aufblinken* | Präfix / IPv4 Adresse bezogen |
| | | Dauerhaft an | Verbindung hergestellt |

*In einer Sequenz mit anschließender Pause

BPL SMGWs:

SMGWs mit BPL-Modul haben 2 zusätzliche LEDs: COM und INFO:

| Bezeichnung | COM (blau) | INFO (grün) | Bedeutung |
|----------------|--|------------------------|--|
| Zustand | Aus | An | Datenübertragung |
| | | Blinkend | Keine Datenübertragung |
| | An | An | Gestörte bzw. nicht funktionsfähige BPL-Kommunikation |
| | | 1x oder 2x Aufblinken* | BPL-Modul empfängt keine BPL-Management-Daten. |
| | | 3x Aufblinken* | Das SMGW erkennt keine anderen BPL-Geräte in der Nachbarschaft. |
| | | 4x Aufblinken* | Das SMGW erkennt andere BPL-Geräte in der Nachbarschaft, jedoch keine Head-End-Systeme. |
| | | 5x Aufblinken* | Das SMGW hat sich nicht an einem Head-End-System assoziiert, obwohl eines in der Nähe ist. |
| | | 6x Aufblinken* | Ein aktiver DHCP-Client hat sich fälschlicherweise beendet. |
| | | 7x Aufblinken* | Obwohl der DHCP-Status aktiv ist, hat das SMGW noch keine IP-Adresse bezogen. |
| 8x Aufblinken* | Der SNMP-Agent hat sich fälschlicherweise beendet. | | |

*In einer Sequenz mit anschließender Pause

G.hn SMGWs:

SMGWs mit BPL-Modul haben 2 zusätzliche LEDs: COM und INFO:

| Bezeichnung | COM (blau) | INFO (grün) | Bedeutung |
|-------------|-----------------|-------------|--|
| Zustand | Nicht verwendet | An | G.hn-Modul gestartet |
| | | Aus | G.hn Modul stromlos oder Bootvorgang nicht abgeschlossen |

Messwertanzeige

Das SMGW verfügt über keine integrierte Hardware-Anzeige. Alle mess- und eichrechtlich relevanten Informationen können mit einer Transparenz- und Displaysoftware (TRuDI) über die HAN-Schnittstelle (frontseitiger Ethernet-Anschluss) des SMGWs zur Anzeige gebracht werden. TRuDI (für Windows und Linux) und das TRuDI-Handbuch kann unter folgender Internetadresse heruntergeladen werden:

<https://www.ptb.de/cms/de/ptb/fachabteilungen/abt2/fb-23/ag-234/info-center-234/trudi.html>

Weiterführende Hinweise zur Interpretation der angezeigten Daten („Betriebshinweise für die mess- und eichrechtkonforme Verwendung“) können Sie online unter service.ppc-ag.de finden oder unter smgw-info@ppc-ag.de anfragen.