

LMN-PowerEye

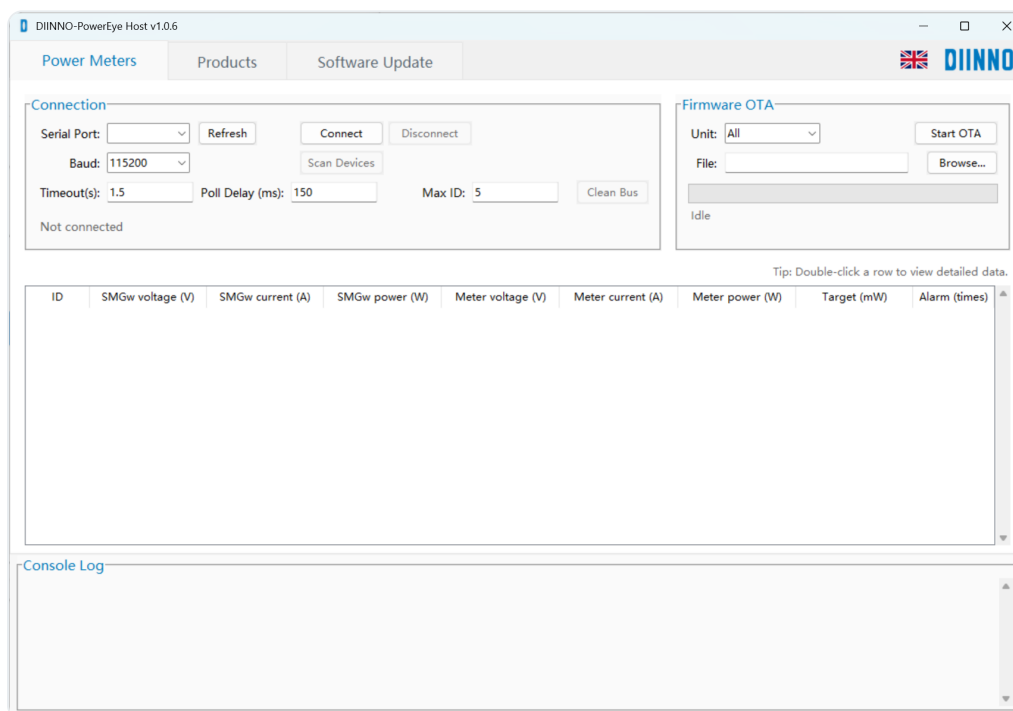
PC-Software Benutzerhandbuch



Version v1.0.6

Windows-PC

RS-485 / Modbus RTU



LMN-PowerEye Software

Verbindung, Messwertanzeige, Laststeuerung, OTA und Protokollierung

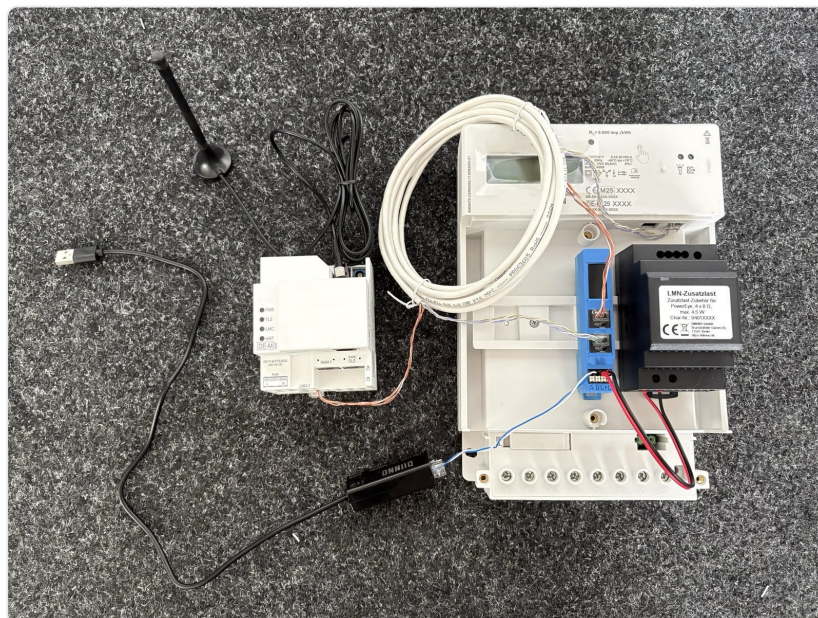
Inhalt

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Vorbereitung und Programmstart | 6 | OTA-Firmware-Upgrade |
| 2 | Serielle Verbindung und Gerätescan | 7 | Protokollierung |
| 3 | Übersicht und Detaildaten | 8 | Programm beenden |
| 4 | Geräteleistung einstellen | 9 | Fehlerbehebung |
| 5 | Geräteadresse ändern | | |

1. Vorbereitung und Programmstart

Sicherheit: Stellen Sie alle Hardwareverbindungen im spannungsfreien Zustand her. LMN-PowerEye wird im 12-V-DC-LMN-System betrieben. 230 V AC niemals direkt an das Gerät anschließen.

1. Verbinden Sie die obere RJ12-Buchse des Steuer-/Messmoduls mit Gateway/SMGw.
2. Verbinden Sie die untere RJ12-Buchse mit dem Smart Meter bzw. einer freigegebenen realen LMN-Last.
3. Verbinden Sie RS-485 A/B über einen geeigneten USB-RS485-Adapter mit dem PC, z. B. über den optional erhältlichen LMN-USB12V.
4. Prüfen Sie den Anschluss des Zusatzlastmoduls an L+ und L-.
5. Doppelklicken Sie auf **DIINNO-PowerEye-Host-v1.0.6.exe**.



Typischer Hardwareanschluss. Maßgeblich sind die Buchsenpositionen bei obenliegendem Display.

Beim ersten Start kann die Vorbereitung der Programmbibliotheken etwas länger dauern. Ein zusätzlich sichtbares Konsolenfenster dient der Statusüberwachung.

2. Serielle Verbindung und Gerätescan

2.1 Kommunikationsparameter

Serial Port	COM-Port des USB-RS485-Adapters, z. B. des optionalen LMN-USB12V; Auswahl oder manuelle Eingabe
Baudrate	Standard: 115200 bit/s
Timeout	Standard: 1,5 s; maximale Wartezeit auf eine Geräteantwort
Poll Delay	Standard: 150 ms; Pause beim Wechsel zum nächsten Teilnehmer
Max ID	Scanbereich von 1 bis Max ID; maximal 254

Verwenden Sie zunächst die beim Programmstart angezeigten Standardparameter. Anpassungen sind möglich. Wenn danach Abbrüche, Zeitüberschreitungen oder unregelmäßige Aktualisierungen auftreten, stellen Sie die Standardwerte wieder her. Änderungen werden nach Trennen und erneutem Herstellen der Verbindung wirksam.

Connection

Serial Port:

Baud:

Timeout(s): Poll Delay (ms): Max ID:

Not connected

2.2 Verbindung herstellen

1. Wählen Sie den COM-Port und prüfen Sie die Parameter.
2. Klicken Sie auf **Connect**.
3. Nach erfolgreicher Verbindung erscheint ein Status wie `Connected@xxxx`.

Connection

Serial Port:

Baud:

Timeout(s): Poll Delay (ms): Max ID:

Connected: COM1 @ 115200

Erfolgreiche Verbindung

Connection

Serial Port:

Baud:

Timeout(s): Poll Delay (ms): Max ID:

Restored 3 unit(s) from config: [1, 2, 3]

Gespeicherte Konfiguration

Wird eine gespeicherte Konfiguration gefunden, lädt **Yes** die zuletzt bekannte Geräteliste. **No** verwirft sie und startet einen neuen Scan. Die Konfiguration liegt in `lmn_powereye_config.json`.

2.3 Geräte scannen

- 1. Stellen Sie die serielle Verbindung her.
- 2. Klicken Sie auf **Scan Devices**.
- 3. Warten Sie, bis der Scan abgeschlossen ist. Ein großer Max-ID-Wert verlängert die Dauer.

```
[SCAN] try uid=1
[SCAN] try uid=2
...
[SCAN] finished, found=[1]
```

Connection

Serial Port:

COM4

Refresh

Connect

Disconnect

Baud:

115200

Scan Devices

Timeout(s):

1.5

Poll Delay (ms):

150

Max ID:

5

Clean Bus

Restored 3 unit(s): [1, 2, 3]

ID	SMGw voltage (V)	SMGw current (A)	SMGw power (W)	Meter voltage (V)	Meter current (A)
1	12.1198	0.0662	0.8033	12.1066	0.0406
2	11.9637	0.1172	1.4023	11.9442	0.0906
3	12.0595	0.1122	1.3402	12.0406	0.0856

3. Übersicht und Detailedaten

Die Tabelle **Overview** zeigt jedes gefundene Gerät in einer eigenen Zeile. Die Werte werden automatisch zyklisch aktualisiert.

ID	Modbus-Slave-ID
SMGw Voltage / Current / Power	Messwerte auf der SMGw-Seite
Meter Voltage / Current / Power	Messwerte auf der Zählerseite
Target (mW)	eingestellter Leistungs-Sollwert
Alarm (times)	wird erhöht, wenn die SMGw-Spannung unter 11,4 V fällt

Tip: Double-click a row to view detailed data.

ID	SMGw voltage (V)	SMGw current (A)	SMGw power (W)	Meter voltage (V)	Meter current (A)	Meter power (W)	Target (mW)	Alarm (times)
1	12.1227	0.0660	0.7985	12.1102	0.0396	0.4805	1500	0
2	11.9642	0.1157	1.3851	11.9469	0.0896	1.0710	1500	0
3	12.0623	0.1119	1.3474	12.0428	0.0855	1.0284	1500	0

3.1 Detailansicht öffnen

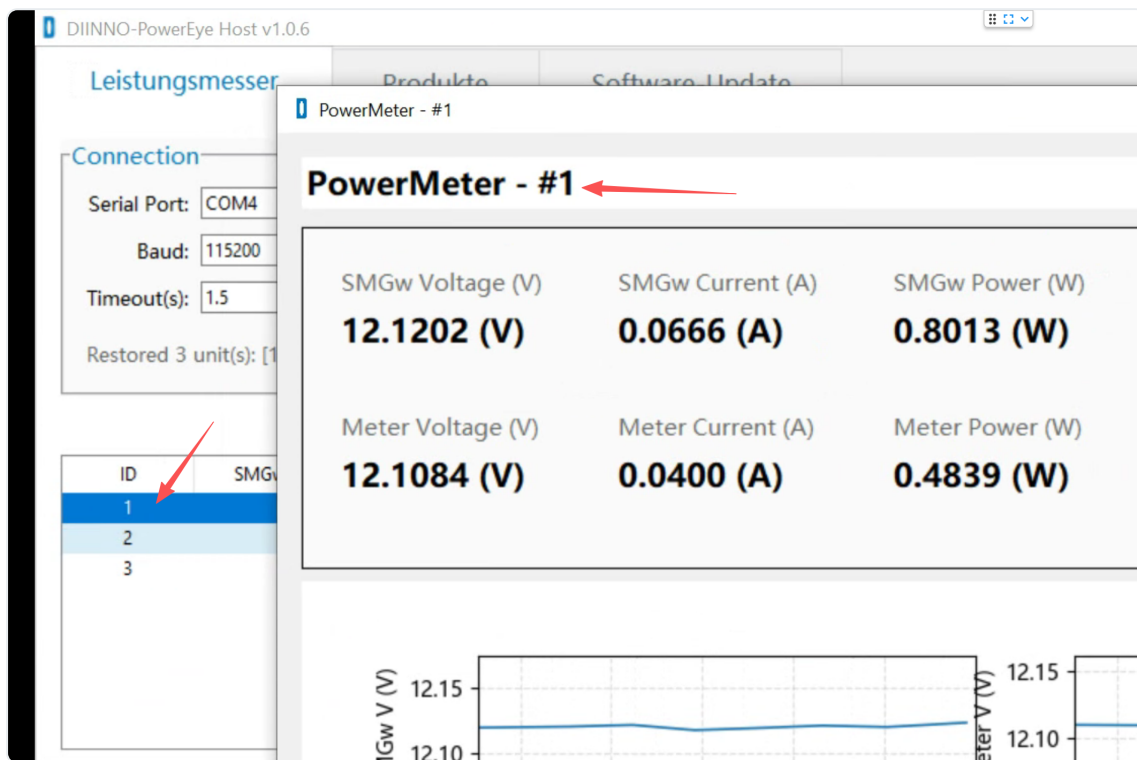
Doppelklicken Sie auf die Zeile des gewünschten Geräts. Die Detailansicht zeigt Echtzeitwerte, Verlaufsdiagramme, Sollwertsteuerung und Geräteinformationen.

Tip: Double-click a row to view detailed data.

Hinweis oberhalb der Tabelle

Statusinformationen

Current Consumption
Current Ver.
Current ID



4. Geräteleistung einstellen

1. Öffnen Sie die Detailansicht des Geräts.
2. Geben Sie unter **Target Consumption** den Sollwert in mW ein.
3. Klicken Sie auf **Apply**.
4. Prüfen Sie den aktualisierten Wert in der Overview-Tabelle.

Leistungsgrenze: Die Software erlaubt maximal 4000 mW (4 W) für kurzzeitige Messungen. Für den Dauerbetrieb wird empfohlen, 3500 mW (3,5 W) nicht zu überschreiten.

Beispiel: 1200 entspricht 1,2 W.

Current Consumption: 800 mW

Target Consumption: mW

Apply

5. Geräteadresse ändern

Wichtig: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn genau ein Gerät am Bus angeschlossen ist und dessen Detailansicht geöffnet ist.

Nach dem Einschalten kann die aktuelle Geräte-ID am LCD-Display abgelesen werden. Stellen Sie anschließend eine noch nicht verwendete Adresse ein.



1. Öffnen Sie die Detailansicht des Geräts.
2. Geben Sie bei **Change ID**: eine freie Adresse von 1 bis 254 ein.
3. Klicken Sie auf **Change**.
4. Prüfen Sie, ob die neue ID in der Geräteliste angezeigt wird.

Current ID: 1

Change ID:

* allowed only when bus has ONE device

Eine doppelt vergebene Adresse verursacht einen Buskonflikt. Ändern Sie deshalb Geräte mit gleicher Standardadresse immer einzeln.

6. OTA-Firmware-Upgrade

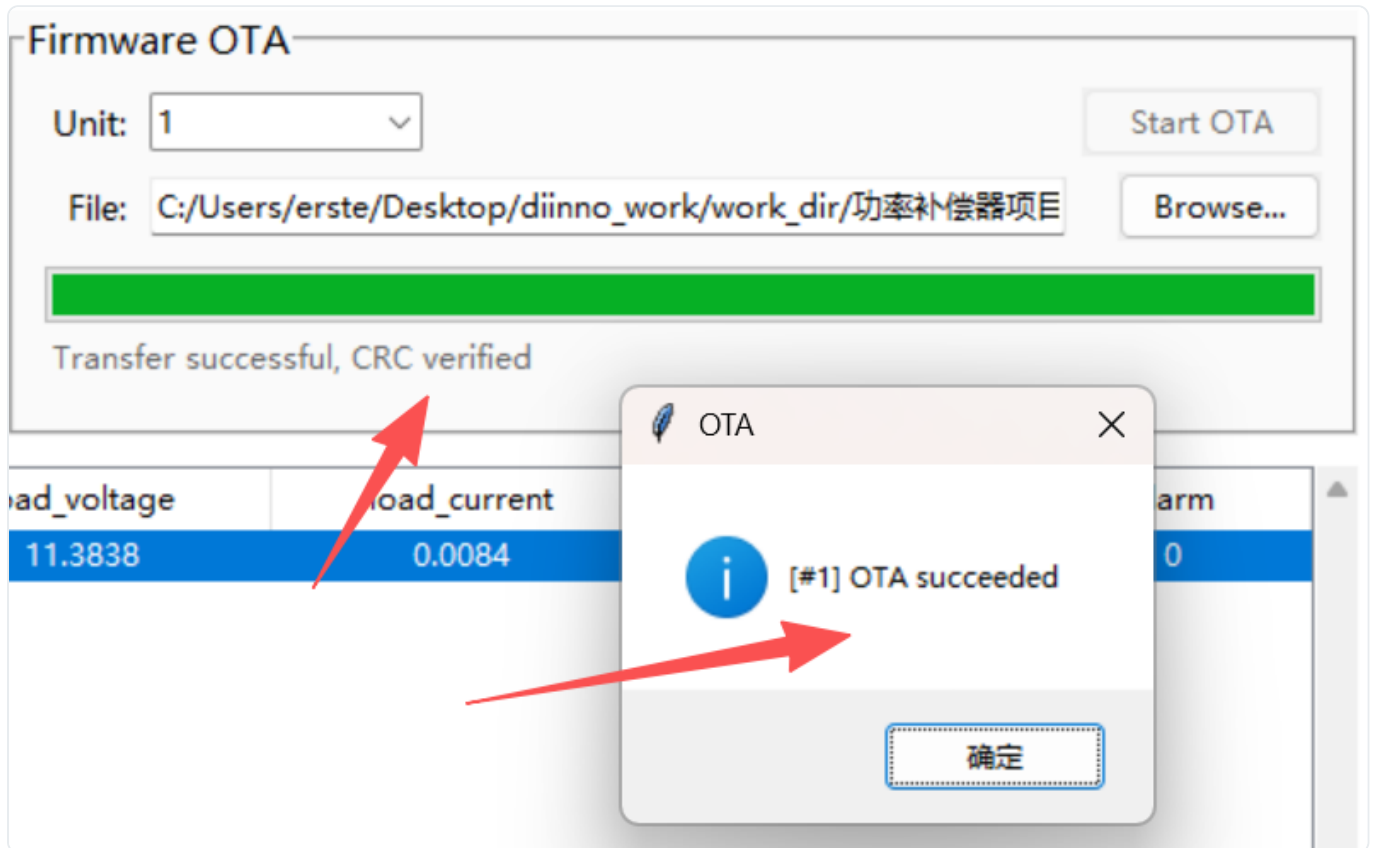
Der OTA-Bereich enthält die Geräteauswahl **Unit**, die Dateiauswahl **Browse...**, **Start OTA**, einen Fortschrittsbalken und Statusmeldungen.

Verwenden Sie ausschließlich die von DIINNO bzw. der zuständigen Technik bereitgestellte Firmware. Während des Upgrades Stromversorgung und Datenverbindung nicht unterbrechen.

6.1 Einzelgerät aktualisieren

1. Wählen Sie im Feld **Unit** die Geräteadresse.
2. Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie die Firmwaredatei.
3. Klicken Sie auf **Start OTA**.
4. Warten Sie auf 100 % und die Abschlussmeldung.

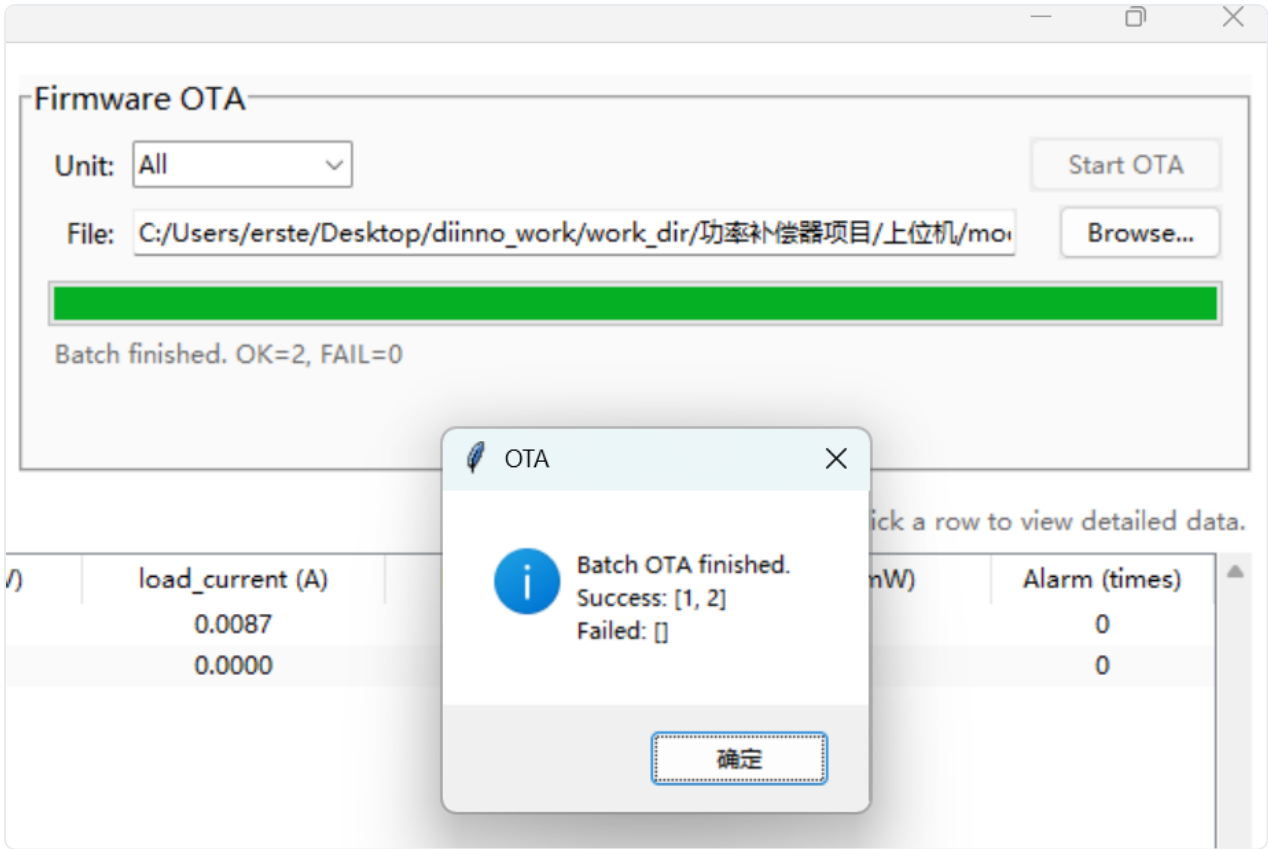
Statusmeldungen zeigen Übertragung, CRC-Prüfung und Ergebnis. Bei einem Fehler prüfen Sie Firmwaredatei, Verbindung und Versorgung.



6.2 Mehrere Geräte aktualisieren

1. Verbindung herstellen und Gerätescan abschließen.
2. Im Feld **Unit** den Eintrag **All** wählen.
3. Firmwaredatei auswählen und OTA starten.
4. Die Geräte werden nacheinander aktualisiert. Prüfen Sie anschließend die Zusammenfassung.

```
[#1] READY...
[#1] OK
[#4] Transmitted 10/20
[#4] FAILED
```



Batch-OTA mit gerätebezogenen Statusmeldungen

6.3 Firmware-Version prüfen

Öffnen Sie nach dem Upgrade erneut die Detailansicht und prüfen Sie **Current Ver..**

7. Protokollierung

Die Messdatenprotokollierung startet automatisch, sobald nach dem Verbindungsaufbau mindestens ein Gerät aus der gespeicherten Konfiguration geladen oder bei einem Scan gefunden wurde.

Verzeichnis	logs im Programmverzeichnis
Dateiname	meter_YYYYMMDD_HHMMSS.xml
Neue Tagesdatei	automatisch beim Datumswechsel um 0:00 Uhr
Ohne Verbindung/Gerät	keine Messdaten-Log-Datei

Jeder Datensatz enthält Zeitstempel, Geräteadresse, SMGw- und Zählermesswerte, Sollwert und Alarmzähler.

8. Programm beenden

- 1. Schließen Sie das Hauptfenster über das X oben rechts.
- 2. Das Programm stoppt Polling und Protokollierung, schreibt Restdaten und trennt die serielle Verbindung.

Bei einem unerwarteten Abbruch werden vorhandene Log-Dateien nicht überschrieben. Nach dem nächsten erfolgreichen Verbindungsaufbau wird eine neue Datei erzeugt.

9. Fehlerbehebung

Keine Verbindung	COM-Port, USB-RS485-Treiber, Versorgung und Verkabelung prüfen. Andere Programme schließen, die denselben COM-Port verwenden.
Keine Geräte in Overview	Verbindung prüfen, Scan starten und sicherstellen, dass die Geräteadresse innerhalb des eingestellten Max-ID-Bereichs liegt.
Unregelmäßige Aktualisierung	Kommunikationsparameter auf Standardwerte zurückstellen und Verbindung neu herstellen.
Nur ein Gerät antwortet nicht	Adresse, A/B-Polarität, Versorgung und möglichen Adresskonflikt prüfen.
Set Power schlägt fehl	Verbindung und Zielgerät prüfen. Der zulässige Sollwert darf 4000 mW nicht überschreiten.
OTA schlägt fehl	Richtige Firmwaredatei, stabile Versorgung, Verbindung und Geräteadresse prüfen; betroffene Geräte einzeln erneut aktualisieren.
Lastmodul-LED aus	In der Hardwareinstallation prüfen, ob L+ und L- vertauscht sind. Die Lastregelung kann bei vertauschter Polarität weiterhin funktionieren.

Mitgeltende Unterlagen

Datenblatt	DB-LMNPOWEREYE-DE
Produktanleitung	MA-LMNPOWEREYE-DE

Bei technischen Fragen oder für freigegebene Firmwaredateien wenden Sie sich an DIINNO.