1. Übersicht

Der CI201-LW ist ein batteriebetriebener Gaszähler-Impulsleser. Er wird in den Standard-Montagesitz für Gaszähler der Serie BK von Honeywell Elster Metronica eingebaut, liest dessen Zähler aus, speichert die Messwerte und überträgt die Ergebnisse über das LoRaWAN-Netzwerk. Der CI201-LW benötigt für die Messwerte keine kabelgebundenen Verbindungen. Die Messwerte werden durch die Erfassung eines Magnetfelds ermittelt.

2. Spezifikationen

Parameter	Wert
Datenübertragungsschnittstelle	
Datenübertragung	LoRaWAN 1.0.4, Klasse A
LoRaWAN-Kanäle	8
Frequenzbereiche	EU868 – Standard, US915 und andere (auf Anfrage)
ADR-Unterstützung	Ja
Sendeleistung, max.	+20 dBm, 100 mW
Empfängerempfindlichkeit	-137 dBm
Datenübertragungsperiode	1, 5, 10 oder 30 Minuten 1, 4, 6, 12 oder 24 Stunden
Kapazität des nichtflüchtigen Speichers zum Speichern von Paketen	20 000 Pakete
Aktivierungsverfahren	ABP/OTAA
Antennentyp	Intern
Kryptographischer Algorithmus	Hardwaremäßig AES-128
Konfigurationsschnittstelle	
Geräteinitialisierung	NFC-A
Geräteeinstellung	Bluetooth LE 5.1
Konfigurationsanwendung	
Anwendung für Mobilgeräte und Desktop-PCs (Windows)	akYtec IoT Configurator
Digitalausgang	
Anzahl	1
Typ	Open Collector
Maximaler Laststrom	1 A
Schaltspannung	Bis zu 24 V
Speicher	
Typ	Flash
Integrierte Speichergröße	8 MB
Spannungsversorgung	
Batterietyp/Batteriespannung	2 × CR123A/3 V
Gesamtkapazität	3100 mAh
Betriebsdauer	Bis zu 5 Jahre (abhängig von den Einstellungen)
Mechanisch	
Farbe	RAL 7035 (hellgrau)
Gehäuse	ABS+PC-Kunststoff
IP-Schutzart	IP65
Abmessungen	114 x 76 x 30 mm
Netto-/Bruttogewicht (ohne Batterie)	99 / 139 g
Netto-/Bruttogewicht (mit Batterien)	131 / 171 g
MTBF	50 000 Stunden

3. Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für die selbstständige Konvektionskühlung ausgelegt. Dies ist bei der Auswahl des Installationsortes zu beachten.

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

- explosionsgeschützte Räume ohne aggressive Dämpfe und Gase

Tabelle 1 Umgebungsbedingungen

Bedingung	Zulässiger Bereich
Betriebs- und Transporttemperatur	-40…+65 °C
Lagertemperatur	+5…+40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10…95 % (nicht kondensierend)
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	bis 85%
Höhenlage	bis 2000 m über NN
Verordnung und Zertifizierung	gemäß der Richtlinie 2014/53/EU und der Richtlinie 2011/65/EU, geändert durch 2015/863/EU

4. Abmessungen

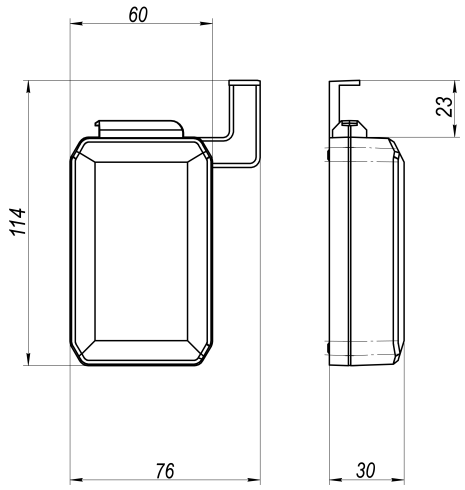


Abb. 1 Abmessungen

5. Installation und Anschluss

Montage

Installieren Sie das Gerät in den Standard-Montagesitz und befestigen Sie es mit einer Schraube und einer Mutter.

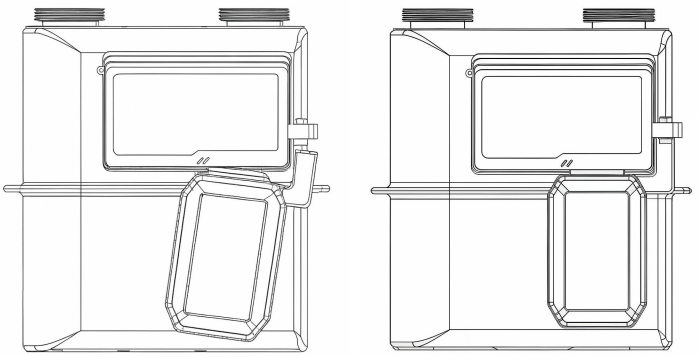


Abb. 2 Standard-Montage

Digitalausgang

Verwenden Sie die DO- und COM-Kontakte, um einen externen Aktuator anzuschließen.

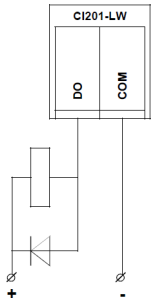


Abb. 3 Anschluss des externen Geräts

ACHTUNG
Der Digitalausgang ist ein NPN-Transistor mit dem Open Collector. Der maximale Laststrom beträgt 1 A. Die Schaltspannung beträgt bis zu 24 V.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

© Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Deutschland
Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

6. Schnellstart

- Rufen Sie über den QR-Code die Geräteseite auf der akYtec-Website auf und laden Sie die Anwendung bequem herunter. Die Vollversion der Bedienungsanleitung ist ebenfalls auf der Website verfügbar.
- Laden Sie die mobile Anwendung **akYtec IoT Configurator** auf Ihr Smartphone oder die Desktop-Anwendung auf Ihren PC herunter.
- Installieren und verbinden Sie das Gerät.

- Aktivieren Sie NFC und Bluetooth auf Ihrem Smartphone oder PC.
- Starten Sie **akYtec IoT Configurator**.
- Halten Sie Ihr Smartphone nah an die NFC-Markierung auf der Vorderseite des Geräts, um es zu aktivieren.
- Wenn Sie die Anwendung starten, öffnet sich ein Anwendungsfenster. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Connect (Verbinden)** und wählen Sie das Gerät aus, indem Sie auf dessen Namen tippen. Bitte beachten Sie, dass es 10 bis 15 Sekunden dauern kann, bis Ihr Gerät in der Liste angezeigt wird.
- Nach Auswahl des Geräts geben Sie das Passwort ein, um auf das Gerät zuzugreifen (Standardwert - 1111).

ACHTUNG
Ändern Sie das Standardpasswort, bevor Sie das Gerät verwenden.

ACHTUNG
Die Anwendung ist derzeit nur für Android und Windows verfügbar.

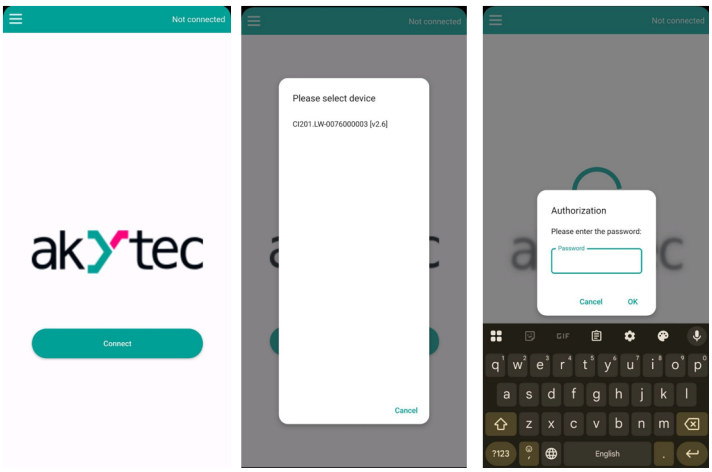


*Abb. 4 Geräteverbindung über **akYtec IoT Configurator***

- Öffnen Sie die Registerkarte **Settings (Einstellungen)**, legen Sie die **Data transmission period (Datenübertragungsperiode)** fest und ändern Sie Verfahren zur **Activation (Aktivierung)** (OTAA or ABP).

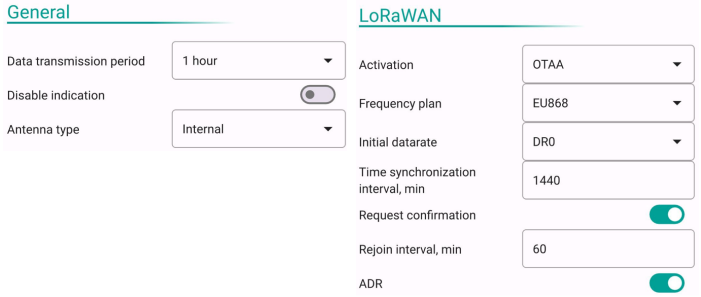


Abb. 5 Einstellungsauswahl

- Öffnen Sie die Registerkarte **Personalization (Personalisierung)**, um die **Daten für die Geräteintegration** in die Netzwerke zu überprüfen und zu speichern:

OTAA-Schlüssel:

– DevEUI: Eindeutige Geräte-ID im LoRaWAN-Netzwerk

– AppEUI: Eindeutige Anwendungs-ID zur Identifizierung des Anwendungsanbieters

– AppKey: Anwendungsschlüssel, der zum Abrufen der Sitzungsschlüssel NwkSKey und AppSKey verwendet wird

ABP-Schlüssel:

– DevAddr: Eindeutige Geräte-ID im LoRaWAN-Netzwerk

– AppSKey: Eindeutiger kryptographischer Schlüssel

– NwkSKey: Eindeutiger kryptographischer Schlüssel

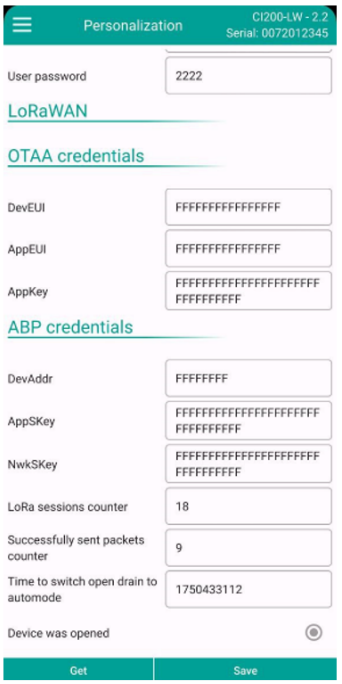


Abb. 6 LoRaWAN-Einstellungen

7. Anzeige

Deaktivieren/Aktivieren Sie die Anzeige unter ***Setting > General > Disable indication***.

- **Betriebsmodusanzeige**: Zweifarbige grün-blaue Anzeige
- **Datenübertragungsanzeige**: Während der Datenübertragung blinkt die Anzeige blau. Bei erfolgreicher Paketübertragung blinkt die grüne Anzeige einmal, wenn die Bestätigung der erfolgreichen Paketübertragung aktiviert ist.
- **Messanzeige**: Grüne Blinkfolge

8. LoRaWAN-Netzwerkintegration

Die Geräteintegration in den LoRaWAN-Netzwerkserver (LNS) erfordert die Durchführung einiger Standardschritte in der LNS-Schnittstelle.

- Klicken Sie im Fenster mit der Liste der verfügbaren Geräte auf die Schaltfläche **+New Device (Neues Gerät)**.
- Füllen Sie in dem angezeigten Fenster die Standardfelder aus:
  - Name: Gerätename
  - Klasse: Geräteklasse
  - Aktivierung: Aktivierungsverfahren: ABP, OTAA, OTAA+ABP
    - ♦ Für die Geräte-Registrierung auf dem Server über OTAA müssen DevEUI, AppEUI und AppKey eingegeben werden.
    - ♦ Für die Geräte-Registrierung auf dem Server über ABP müssen DevEUI, DevAddr, NwkSKey und AppSKey eingegeben werden.

ACHTUNG
Das Aktivierungsverfahren (OTAA/ABP) kann auf der Registerkarte **Settings (Einstellungen)** der mobilen Anwendung **akYtec IoT Configurator** eingestellt werden. Alle erforderlichen Daten zum Hinzufügen eines Geräts zum LoRaWAN-Netzwerk finden Sie auf der Registerkarte **Personalization (Personalisierung)** der mobilen Anwendung **akYtec IoT Configurator**.

- Nach der Dateneingabe klicken Sie auf die Schaltfläche **Save (Speichern)**.

Das neue Gerät und sein Status werden im Fenster angezeigt. Das Gerät ist betriebsbereit.

9. SICHERHEITSHINWEIS ZUM BATTERIEWECHSEL (IEC 62368-1)

GEFAHR

- **Austausch**: Verwenden Sie ausschließlich den von akYtec empfohlenen Batterietyp. Vergewissern Sie sich vor dem Einlegen, dass es sich um den richtigen Batterietyp handelt.
- **Polarität**: Legen Sie die Batterie unter Beachtung der Polarität (+/-) korrekt ein. Ein falscher Einbau kann das Gerät beschädigen oder ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- **Verbrennungsgefahr**: Schlucken Sie die Batterie nicht.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

© Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Deutschland
Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de