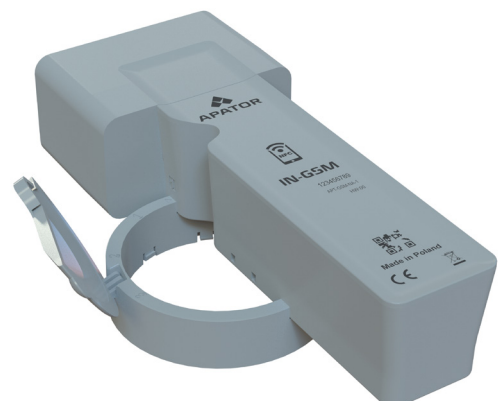


# IN-GSM

## IN-GSM ANT3

### Universeller Adapter für die Kommunikation im GSM-Netz

Der universelle Adapter IN-GSM ist für die Erfassung der Zählerstände der Wasserzähler von Apator Powogaz SA und die Datenübertragung der Messdaten über das GSM-Netz in GPRS-Technologie bestimmt. Die Montage des Adapters auf den Wasserzählern erfolgt mit oder ohne Hilfe eines Zwischenrings in der gewünschten Einbaulage. Das Gerät verfügt über eine beispiellos umfangreiche Palette an lokalen oder ferngesteuerten Konfigurationsmöglichkeiten der Betriebsparameter. Das Gerät wird von einer Batterie gespeist, die sehr einfach ausgetauscht werden kann, ohne dass eine zusätzliche Stromversorgung erforderlich ist, wobei die Betriebsklasse IP68 erhalten bleibt. Die Batterielebensdauer beträgt bis zu 6 Jahre bei Standardkommunikation entsprechend dem festgelegten Upload-Zeitplan und den Umgebungsbedingungen /T50/.



Der Adapter ermöglicht die Aufzeichnung und Übertragung von Daten bei nominalen Betriebsbedingungen, die Erkennung und Aufzeichnung von Ereignissen und die periodische Übertragung von Informationen (Alarmen) über deren Auftreten über das GSM-2G-Netz oder SMS-Nachrichten. Zusätzlich können im Überwachungsmodus (mit Datenaufzeichnung sogar alle 10 Minuten) Daten über die täglichen Durchflüsse gesammelt werden (die Informationen über die Durchflüsse sind in den q-Profilen enthalten, und im Überwachungsmodus wird das Volumen, ggf. der Volumenanstieg, aufgezeichnet), was für die richtige Auswahl des Wasserzählers am Anschluss an das Wasserversorgungsnetz äußerst hilfreich ist.

### Einsatzbereich

Der universelle Adapter IN-GSM arbeitet mit verschiedenen Typen von Wasserzählern der Firma Apator Powogaz SA zusammen, die in der Schutzart IP65 oder IP68 ausgeführt und mit einem Induktionszeiger (Ti) ausgestattet sind. Der Adapter wird für Wasserzähler mit verstreutem Standort verwendet, die in Tiefbrunnen oder auf Wasserzählern in Wasserversorgungsnetzen installiert sind. Die Ablesungen des Zählerstandes werden über das GSM-Netz an einen Server gesendet, von dem sie in die Vertriebszentren heruntergeladen werden können. Der Adapter nutzt die Technologie der induktiven Abtastung des Wasserzählerzeigers, was zusammen mit dem in der Schutzart IP68 ausgeführten Adapter das Gerät vor allem für den Einsatz an Wasserzählern in schwierigen Umgebungsbedingungen (z.B. in nassen, überschwemmungsgefährdeten Wasserzählerschächten) prädestiniert.

## Besondere Merkmale

- Kompatibilität mit einer breiten Palette von Haushalts-, Haushalts- und Industrierwasserzählern von Apator Pologaz SA
- Möglichkeit des Einbaus eines Adapters während des Betriebs des Wasserzählers
- Hohe Beständigkeit gegen externes magnetisches Feld
- Erkennung der Durchflussrichtung
- Schnelle und einfache Konfiguration mit spezieller Software
- Vorkonfigurierte Profile in der „Mobile App“ verfügbar, vollständige Konfiguration der Profile in der „Web App“ verfügbar
- Software-Update über NFC und GPRS möglich
- Konfiguration der Datenübertragungszeiträume nach den individuellen Bedürfnissen der Nutzer
- Erfassung der monatlichen Werte während der gesamten Lebensdauer des Produkts
- Erkennung, Erfassung und Meldung von Unregelmäßigkeiten bei der Wasserverbrauchsmessung und dem Gerätebetrieb mit Hilfe der Signalisierung von Ereignissen
- Asynchrone Signalisierung von Alarmen, sobald sie auftreten (Limit von bis zu 5 Alarmen pro Monat)
- Versenden von SMS-Textnachrichten an eine ausgewählte Telefonnummer bei fehlender GPRS-Verbindung oder bei einem ausgewählten Ereignis
- Speicher: 13.312 Einträge
- Batteriebensdauer – bis zu 6 Jahre bei folgender Standardkonfiguration für Temperaturklasse T50; Konfigurationsdetails in der Tabelle „Technische Daten“
- Schutzart IP68
- Möglichkeit, in den Sparmodus zu wechseln – Wechsel der Kommunikationsmethode von GPRS auf binäre SMS (PDU)
- Einfacher Batteriewechsel ohne zusätzliche Stromversorgung unter Beibehaltung der Betriebsklasse IP68 und der Funktionalität

## Konfiguration des Geräts

### Konfigurationsmodi

- NFC – umfassende Modulkonfiguration vor Ort, einschließlich der Möglichkeit, Register zu lesen und die Qualität der Kommunikation mit dem GSM-Netzbetreiber zu überprüfen
- GSM – Fernkonfiguration des Adapters mit Hilfe des Montageprotokolls

### Der Adapter ermöglicht, die folgenden Daten zu konfigurieren

- Dauer der Datenübermittlung an den Server im Wertebereich: 1 m, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 1 d, 2 Tage, 3 Tage, 4 Tage, 5 Tage, 6 Tage, 7 Tage, 10 Tage, 15 Tage, 1 Monat
- Zeitraum für die Speicherung historischer Angaben aus den Werten: 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 1 Tag, 2 Tage, 3 Tage, 4 Tage, 5 Tage, 6 Tage, 7 Tage, 10 Tage, 15 Tage, 1 Monat
- Aufzeichnung einer Konfiguration zur Erzwingung einer Übertragung und/oder zum Senden einer SMS-Nachricht bei einem Alarm (Senden an eine bestimmte Telefonnummer, z. B. des Disponenten)
- Aufzeichnung der Wasserzählernummer
- Aufzeichnung des Gewichts der Zeigerdrehung
- Aufzeichnung der aktuellen Anzahl der Umdrehungen des Wasserzählerzeigers
- Aufzeichnung von Ereignisschwellenwerten
- Aufzeichnung der Telemetrieserverparameter
- Aufzeichnung der Update-Server-Parameter
- Aufzeichnung der Telefonnummer

## Verfügbare Daten

Der Adapter IN-GSM ermöglicht bidirektionale GPRS- und NFC-Kommunikation:

- Ablesen des aktuellen Datums und der Uhrzeit des Adapters
- Ablesen der gespeicherten Anzeige für Durchfluss in kompatibler, entgegengesetzter und ausgeglichener Richtung
- Durchflussprofil in sechs konfigurierbaren Bereichen
- Ablesen von Details zu Alarmen und Ereignissen
- Löschen von Alarm- und Ereignisdetails
- Synchronisierung der Adapter-Uhr
- Ablesen der im Speicher des Adapters gespeicherten Parameter
- Erzwingen eines Software-Updates des Adapters
- Erzwingen der Kommunikation mit dem Server
- Abschluss des Lagermodus

## Ereignisse

Der Adapter zeichnet Ereignisse auf der Grundlage seiner internen Algorithmen auf. Das Eintreten eines Ereignisses kann die Absendung einer GPRS- oder SMS-Benachrichtigung erzwingen – ein konfigurierbarer Parameter. Bei Ereignissen, die Alarme (\*) sind, wird die Benachrichtigung unabhängig von der Konfiguration gesendet. Bei ausgewählten Ereignissen (\*\*) ist die Absendung von Benachrichtigungen nicht möglich. Aufgrund der Batteriebegrenzung ist die Anzahl der Notfall-SMS (mit Ereignisinformationen) auf 5 pro Monat begrenzt, das Limit für andere Textnachrichten ist konfigurierbar. Mit dem Adapter können 15 historische Alarmdaten seit dem letzten Mal, als die Alarmdetails gelöscht/neu geschrieben wurden, gespeichert werden:

## Arten von Ereignissen

- Mindestdurchfluss (Durchfluss unterhalb eines bestimmten Volumenstroms, der länger als eine benutzerdefinierte Zeit anhält)
- Maximaler Durchfluss (\*) (Durchfluss oberhalb eines bestimmten Volumenstroms, der länger als eine benutzerdefinierte Zeit anhält)
- Rückfluss (Rückfluss über benutzerdefiniertes Volumen registriert)
- Leckage (\*) (Ereignis, das aufgezeichnet wird, wenn über einen benutzerdefinierten Zeitraum kontinuierlich Wasser fließt)
- Messung ohne Veränderung (kein Durchfluss oder kleine – vom Benutzer definierte – Veränderungen der Wasserzähleranzeige, die über einen bestimmten Zeitraum registriert werden)
- Schwache Batterie (Schwellenwert für Batterieverbrauch überschritten)
- Niedrige Batteriespannung (\*\*)
- Das monatliche SMS-Limit wurde erreicht.
- Versand von Notfall-SMS (Information über den Status des Wasserzählers bei fehlender GPRS-Kommunikation)
- Erfolgreiche GPRS-Verbindung (\*\*)
- Erfolgreiches Absenden einer SMS (\*\*)
- Schwaches GSM-Signal (\*\*)
- Abschaltung der Batterie (\*\*)
- Magnetfeldererkennung (\*)
- Abbau des Adapters vom Wasserzähler (\*)
- Überschreitung der unteren Betriebstemperaturgrenze (\*)
- Überschreitung der oberen Betriebstemperaturgrenze (\*)

## Überwachung

Der Adapter hat die Möglichkeit, in den Überwachungsmodus zu wechseln und Messwerte mit erhöhter Frequenz zu erfassen, um das Profil des Wasserzählerbetriebs zu bestimmen.

### Konfiguration des Überwachungsmodus:

- Erzwungene Aktivierung oder Konfiguration des Zeitpunkts, zu dem der Modus aktiviert wird
- Zeitraum für die Speicherung der Anzeigen aus den Werten: 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 24 h,
- Maximal 24 Aktivierungen des Überwachungsmodus während der Batterielebensdauer.
- Dauer des Überwachungsmodus bis zu 7 Tage
- Optionale Übertragung von Statusinformationen einmal pro Tag oder Übertragung am Ende des Überwachungsmodus

## Normen- und Vorschriftskonformität

- Einhaltung der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG.
- ETSI EN 300 220-1 V2.4.1. Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkgeräte mit geringer Reichweite (SRD); Funkgeräte, die im Frequenzbereich von 25 MHz bis 1.000 MHz mit einer Leistung von bis zu 500 mW eingesetzt werden. Teil 1: Technische Merkmale und Prüfverfahren.
- ETSI EN 300 220-2 V2.4.1. Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkgeräte mit geringer Reichweite (SRD); Funkgeräte, die im Frequenzbereich von 25 MHz bis 1.000 MHz mit einer Leistung von bis zu 500 mW eingesetzt werden. Teil 2: Harmonisierte EN, die wesentliche Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält.
- ETSI EN 301 489-1 V1.9.2. Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen.
- ETSI EN 301 489-3 V1.6.1. Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 3: Besondere Bedingungen für Geräte mit geringer Reichweite (SRD), die auf Frequenzen von 9 kHz bis 246 GHz betrieben werden.
- PN-EN 60950-1:2007 PN-EN 60950-1:2007 +A11:2009 +A1:2011 +A12:2011. Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit– Teil 1.

## Technische Daten

Adapter	IN-GSM	IN-GSM ANT3
Antenne	Innenantenne	Außenantenne Länge des Antennenkabels 3 m
Montage	Mit oder ohne Zwischenring (je nach Ausführung des Wasserzählers IP65 oder IP68) auf dem Wasserzähler – mechanische Blockade (Montageplombe) zum Schutz gegen unbefugten Abbau des Adapters.	
Einbauposition	Horizontal und vertikal	
Arbeitszeit des Geräts	Bis zu 6 Jahre je nach Konfiguration* und Betriebstemperatur**.  * Erfassung der Wasserzählerzustände alle 1 h, Übertragung alle 24 h; Überwachungs-/ Durchflussmessermodus 24 mal im Produktlebenszyklus aktiviert (Erfassung der Zustände höchstens alle 10 min, Übertragung alle 24 h für 7 Tage); Senden von max. 5 Alarmen pro Monat.  ** Betrieb des Moduls in den folgenden Temperaturbereichen 10 % der Zeit bei 10 °C, 80 % bei 20 °C und 10 % der Zeit bei 30 °C	
Korrekte Betriebstemperatur	-15°C ÷ 60°C	
Schutzart	IP68	
Einbaubedingungen	Das Gerät nicht in der Nähe von Quellen starker elektromagnetischer Felder und an Orten, die das Signal des GSM-Netzes erheblich abschwächen können, verwenden.	
Periode der Datenspeicherung	1 m, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 1 d, 2 Tage, 3 Tage, 4 Tage, 5 Tage, 6 Tage, 7 Tage, 10 Tage, 15 Tage, 1 Monat	
SIM-Karte	USIM Typ MFF2	
Versorgung	Austauschbare Lithium-Batterie M20 (Service oder Kunde) mit Nennspannung 3,0 V und maximaler Kapazität 12,5 Ah	
Übertragungstyp	NFC konform mit ISO/IEC 15693, 13,56 MHz GPRS SMS/SMS PDU binär	
Protokoll	ATDP	
GSM-Modem	2G 900 MHz / 1.800 MHz	
Sendeausgangsleistung	mind. 5 dBm, max. 33 dBm	
Stabilität der Sendeleistung	±5 dB	
Empfängersensibilität	<-109 dBm	
Ausstrahlungsbereich im offenen Gelände	Abhängig vom Gelände und der Nähe und Lage der Relaisstation	
Speicher	13312 Einträge	
Abmessungen	176 x 45 x 72 mm	270 x 60 x 72 mm
Gewicht	312 g	363 g

## Modulelemente und Zubehör

Induktionspad

### IN-GSM

mit **INTERNER** Antenne  
mit Schutzart IP68,  
zur Montage am Wasserzähler  
Apator Powogaz

nr 30-3170-000000



Induktionspad

### IN-GSM ANT3

3 mit einer **EXTERNEN** Antenne  
mit Schutzart IP68  
zur Montage am Zähler von Wasserzählern  
Apator Powogaz.

nr 30-3171-000000



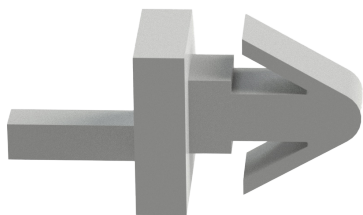
## Modulelemente



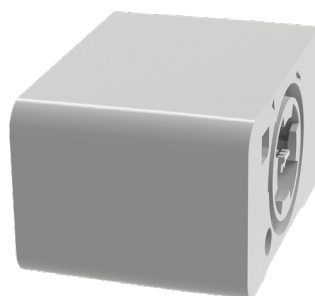
Elektronisches Modul  
32-3170-010000



Elektronikmodul mit externer Antenne  
32-3171-010000



Verschlusschloss IN-GSM  
33-3170-000005

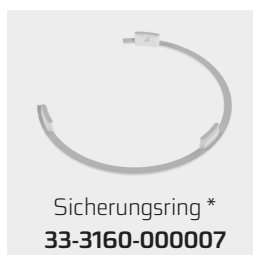
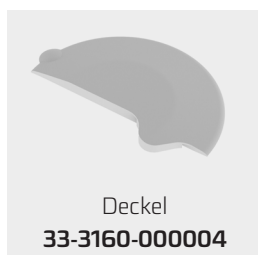


Batteriemodul  
32-3170-020000

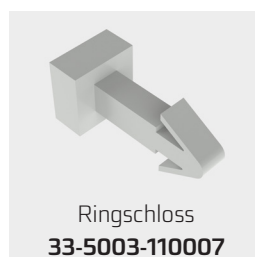
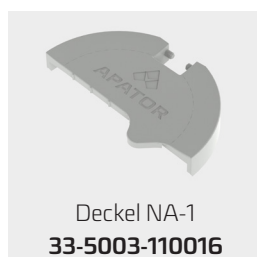
## Zubehör für Overlays IN-GSM i IN-GSM ANT3

Overlays mit den Nummern 30-3170-000000 und 30-3171-000000 sind in jedem Set mit dem unten aufgeführten Zubehör ausgestattet, das die Installation an einem **IP65/IP68-Wasserzähler** ermöglicht.

### IP65



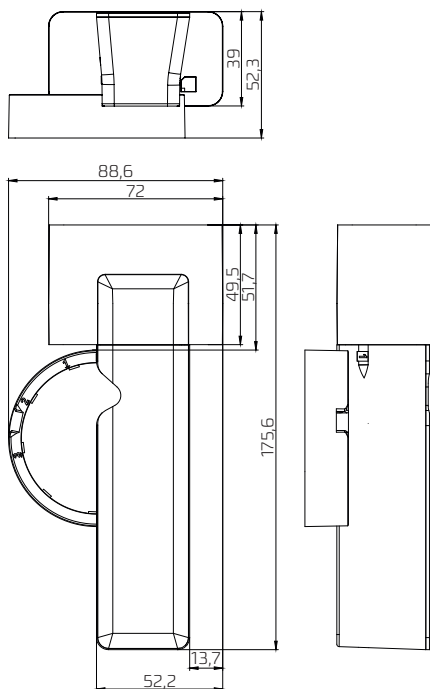
### IP68



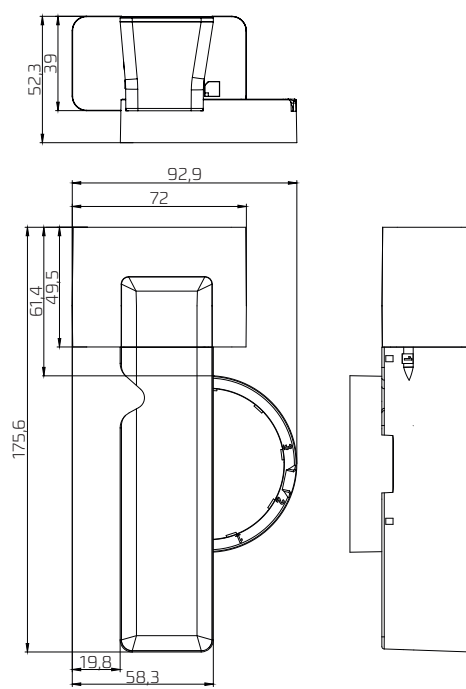
\* Der Sicherungsring (33-3160-000007) wird bei der Montage von Hauswasserzählern verwendet (außer JS Smart D+) und zu Hause JS Master +/C+/D+.

## Abmessungen und Einbaulagen des Moduls mit Zwischenring an den Apator Powogaz Wasserzählern in der Ausführung IP65

**JS SMART**

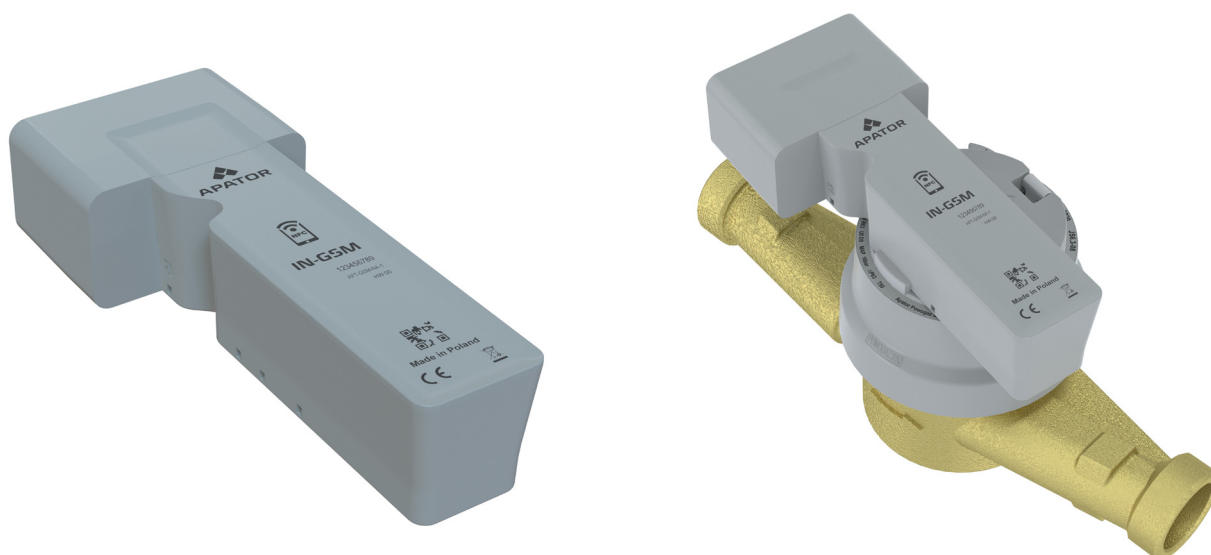


**JS MASTER; JS IMPERO; MWN**

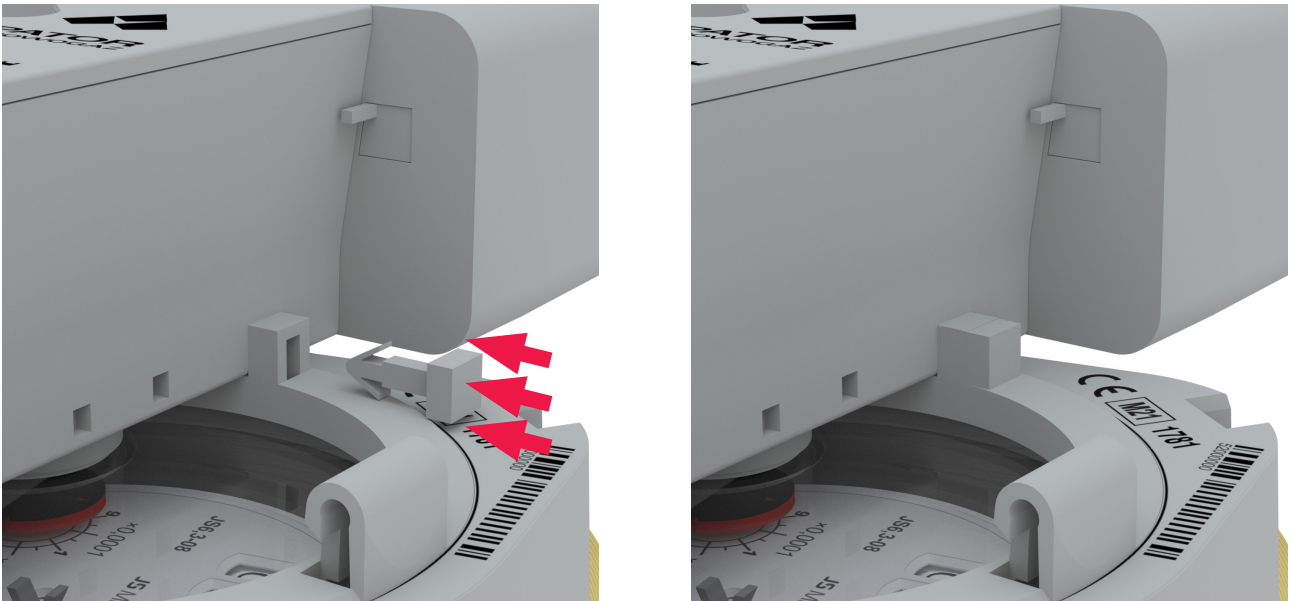


## Montage des Adapters IN-GSM auf Wasserzählern von Apator Powogaz

Adapter ohne Zwischenring für die Montage auf Haushalts- und Industrierwasserzähler in IP68-Ausführung.

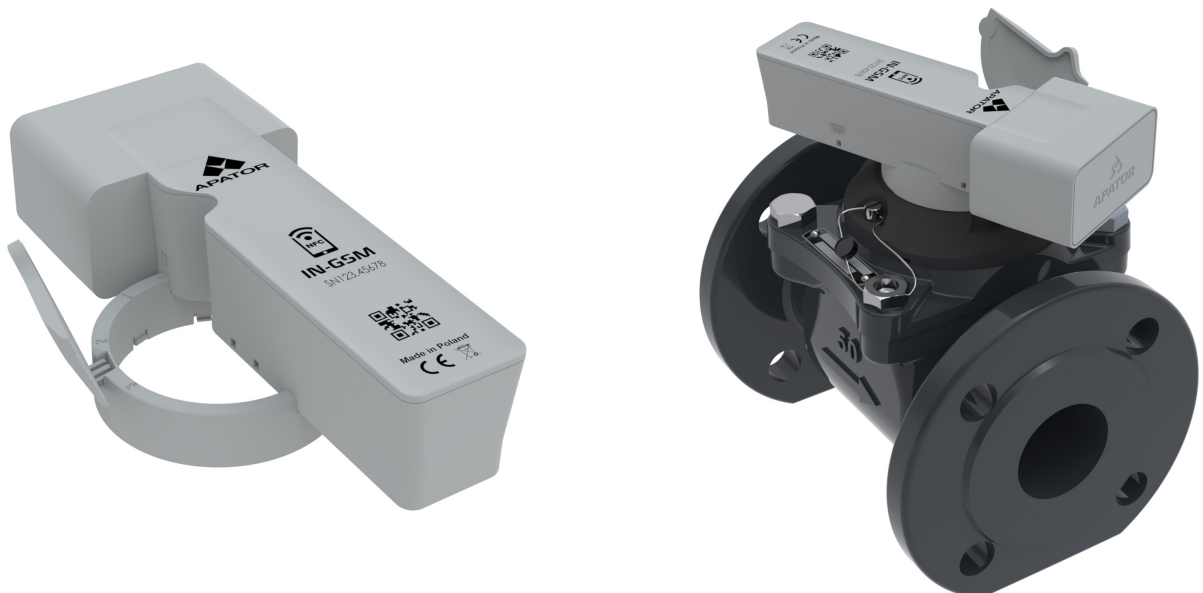


Verfahren zur Befestigung des Adapters auf der IP68-Zählerabdeckung mit einer Montageplombe.



Die Montageplombe dient zur mechanischen Versiegelung des Funkadapters am Wasserzähler. Die Plombe schützt vor Demontage und Betrugsversuchen der Funkadapteranzeigen. Im Gegensatz zu Aufklebern ist sie völlig wetterfest.

Adapter mit Adapterring zur Montage an Haus-, Wohn- und Industrierwasserzählern in der IP68-Ausführung.

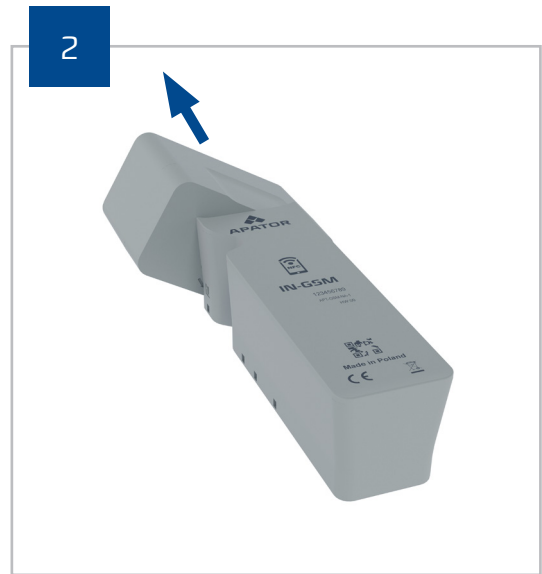


## Demontage und Montage der Batterie



Mechanisches Siegel, das bei einem unbefugten Versuch, die Batterie abzuklemmen, bricht.

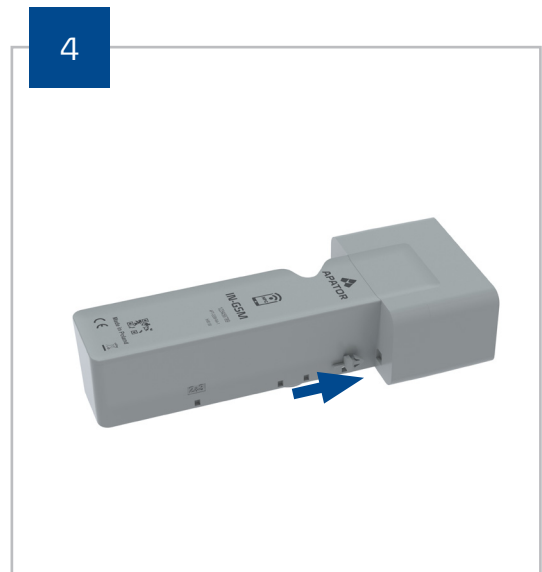
Um die Batterien auszutauschen, den Adapter vom Wasserzähler abnehmen, dann mit einer Hand den länglichen Teil des Adapters (mit Beschriftung) und den anderen Teil ohne Beschriftung greifen und um etwa 45° drehen.



Die Batterie nach einer Drehung von ca. 45 Grad in Pfeilrichtung ziehen, um sie vom Elektronikmodul zu trennen, und anschließend die Kabel lösen.



Ansicht der demontierten Batterie.



Beim Einbau einer neuen Batterie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen und dabei besonders auf den korrekten Anschluss der Batterieversorgungskabel an das Elektronikmodul achten.

Nach dem Auswechseln der Batterie muss der Benutzer ein Dichtungselement in die Öffnung des Batteriemoduls einsetzen, um den Adapter vor unbefugten Eingriffen zu schützen.

Die im Datenblatt angegebenen Daten sind an seinem Ausgabetag zutreffend.  
Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen und Verbesserung der Produkte ohne Vorankündigung vor.  
Diese Veröffentlichung dient ausschließlich zu Informationszwecken und stellt kein Angebot im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.



**Apator Powogaz S.A.**

Jaryszki 1c, 62-023 Żerniki

**Sekretariat:** sekretariat.powogaz@apator.com, tel. +48 61 84 18 101

**Verkaufsabteilung / Kundendienst:** tel: +48 61 84 18 149

**Kundendienstzentrum:** handel.powogaz@apator.com

**Exporte:** export.powogaz@apator.com

**Technischer Support:** support.powogaz@apator.com, tel. +48 61 8418 131, 134, 294

**Beschwerden:** reklamacje.powogaz@apator.com