

**Impulszählermodul KNX-IMPZ1**

Warengruppe 1

Anwendung: KNX-Busankopplung von Zählern mit Impulsausgängen

Der Zählergang wird standardmäßig mit der S0-Schnittstelle nach DIN 43864 betrieben, kann aber auch mit einem potentialfreien Kontakt beschaltet werden.

Produktdatenbank: **ARC\_IMPZ.VD2**

KNX auslesbare Daten:

- Seriennummer
- Akkumuliertes Volumen in m<sup>3</sup>
- Momentaner Durchfluss m<sup>3</sup>/Zeiteinheit
- Aktuelle Uhrzeit
- Aktuelles Datum
- Letztes Stichdatum
- Letzter Stichwert
- Nächstes Stichdatum
- Verbrauchswert
- Verbrauchswert Reset
- Verbrauchswert Datum
- Verbrauchswert Uhrzeit

KNX-IMPZ1	Artikel	Artikel-Beschreibung	Artikel-Nr.
EIB/KNX		Dokument: 5100_dx_IMPZ1.pdf	
	KNX-IMPZ1 -SK01	1 Kanal S0-Zählermodul mit EIB/KNX Klemmblock  SK01-Kunststoffgehäuse: 72 x 64 x 40 mm  IP65	60201101
	KNX-IMPZ1 -REG	1 Kanal S0-Zählermodul mit EIB/KNX Klemmblock  REG-Gehäuse: 2TE ( 35 mm )  IP20	60201102

<b>1. Applikationsbeschreibung</b>	<b>2</b>	<b>5. Produktblatt Montage</b>	<b>7</b>
<b>2. KNX Parameter</b>	<b>2</b>	<b>6. Technische Daten</b>	<b>8</b>
<b>3. KNX Objekte</b>	<b>4</b>	<b>7. Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
<b>4. Hinweise</b>	<b>6</b>	<b>8. Montage</b>	<b>9</b>
<b>Impressum</b>			

## 1 Applikationsbeschreibung

### Wirkprinzip und Einsatzgebiete

Der Verbrauchszähler der Firma Arcus-EDS GmbH besteht aus einem Zählmodul mit batteriegepuffertem Datenspeicher und KNX-Buskoppler zur Fernauslese und Fernüberwachung von Verbrauchsmessdaten.

Der Zählengang ist mit der S0-Schnittstelle nach DIN 43864 spezifiziert, kann aber auch mit einem potentialfreien Kontakt beschaltet werden.

Die Inbetriebnahme der KNX-Sensoren erfolgt über die ETS ( EIB Tool Software ) in Verbindung mit dem zugehörigen Applikationsprogramm. Im Auslieferungszustand sind die Geräte unprogrammiert. Sämtliche Funktionen werden über die ETS parametrierd und programmiert.

### Funktionen

- Zählerstand
- Leistung / Volumenstrom
- Verbrauchswert
- Verbrauchswert Datum
- Verbrauchswert Uhrzeit
- Letztes Stichdatum
- Letzter Stichwert
- Nächstes Stichdatum
- Seriennummer
- Datum und Uhrzeit

## 2 KNX Parameter

### Allgemeine Einstellungen

Allgemeine Einstellungen	
Alle Messwerte zyklisch senden	Nicht zyklisch Senden
Impulseinheit	1
Impulse pro Einheit	
Impulseinheit * 10 <sup>^</sup>	2
Voreinstellung Impulse ( 0 -> keine Änderung )	0
Reset-PIN / Stichwert-PIN ( 0 ohne PIN )	0
Art der Impulsmessung	Volumenstrom
Volumenstrom Einheit	pro Stunde
Automatische Sommerzeit Umschaltung	ja

## Allgemeine Einstellungen - KNX-IMPZ1

Parameter	Einstellung	Beschreibung
Alle Messwerte zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht zyklisch senden</li> <li>• 1 .. 120 Minuten</li> </ul>	Die Messwerte werden in der eingestellten Zykluszeit gesendet. Wenn kein zyklisches Senden eingestellt ist, werden die Messwerte nur bei einer Messwertänderung gesendet. Es wird jedoch ein Mindestintervall von 10 Sekunden eingehalten um die Buslast einzuschränken.
Impulseinheit Impulse pro Einheit	1 .. 99	Die Impulswertigkeit muss auf das Zählwerk eingestellt werden. Der einzustellende Wert berechnet sich aus der Impulswertigkeit des Zählwerks.  siehe 4 Hinweise Einstellungen der Impulswertung
Impulseinheit *10 <sup>A</sup>	-10 .. 10	Der einzustellende Wert berechnet sich aus dem Parameterwert „Impuls pro Einheit“ und der in der ETS angezeigten Einheit.  siehe 4 Hinweise Einstellungen der Impulswertung
Voreinstellung Impulse ( 0-> keine Änderung )	0 .. 4.294.967.295	Falls die Anzeige des Rollenzählwerkes vom Zähler und der Wert vom Objekt 0 „Zählerstand“ voneinander abweichen, kann der Zähler synchronisiert werden. Eingetragen werden bereits gezählte Impulse.  Beispiel: 12,553 m <sup>3</sup> Verbrauch und 1 Imp. / 1 Liter folgt ein Korrekturwert von 12553.
Reset-PIN / Stichtag-PIN ( 0 ohne PIN )	0 .. 65535	Um sicherzustellen dass kein Unbefugter den Verbrauchswert zurücksetzt, kann eine „PIN“ vergeben werden. Bei einem Reset des Verbrauchswerts muss diese „PIN“ bestätigt werden. Die Funktion ist deaktiviert, wenn die hier vergebene „PIN“ gleich „null“ ist.
Art der Impulsmessung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumenstrom</li> <li>• Leistung</li> </ul>	Bei der Einstellung Volumenstrom ist noch der Parameter „Volumenstrom Einheit“ einzustellen.  Bei der Einstellung Leistung, ist der Parameter „Volumenstrom Einheit“ nicht verfügbar.
Volumenstrom Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pro Sekunde</li> <li>• pro Minute</li> <li>• pro Stunde</li> <li>• pro Tag</li> </ul>	Es ist die Zeitbasis einzustellen, womit der Volumenstrom ausgegeben wird.
Automatische Sommerzeit Umschaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nein</li> <li>• ja</li> </ul>	

### 3 KNX Objekte

#### Objekte - KNX-IMPZ1

Nr.	Name	Datenpunkttyp	Funktion
0	Zählerstand	DPT 14.076 Volumen 4 Byte	Messwert
1	Leistung / Volumenstrom	DPT 14.077 Volumenstrom 4 Byte	Messwert
2	Uhrzeit	DPT 10.001 Uhrzeit 3 Byte	Uhrzeit
3	Datum	DPT 11.001 Datum 3 Byte	Datum
4	Letztes Stichdatum	DPT 11.001 Datum 3 Byte	Datum
5	Letzter Stichwert	DPT 14.076 Volumen 4 Byte	Messwert
6	Nächstes Stichdatum	DPT 11.001 Datum 3 Byte	Datum
7	Verbrauchswert	DPT 14.076 Volumen 4 Byte	Messwert
8	Verbrauchswert Reset	DPT 7.001 2 Byte	Reset
9	Verbrauchswert Datum	DPT 11.001 Datum 3 Byte	Datum
10	Verbrauchswert Uhrzeit	DPT 10.001 Uhrzeit 3 Byte	Uhrzeit
11	Seriennummer	DPT 16.001 Zeichenkette 14 Byte	Identifikation

#### Objektbeschreibung - KNX-IMPZ1

Nr.	Name	Beschreibung
0	Zählerstand	entspricht dem aktuellen Zählerstand (Gesamtverbrauch)
1	Leistung / Volumenstrom	Momentane Leistung in $\text{m}^3 / \text{Zeiteinheit}$ bzw. Volumenstrom in $\text{kWh} / \text{Zeiteinheit}$ . Die Zeiteinheit wird mit dem Parameter „Volumenstrom Einheit“ eingestellt.
2	Uhrzeit	Die aktuelle interne Uhrzeit
3	Datum	Das aktuelle interne Datum
4	Letztes Stichdatum	Das Datum an dem der letzte Stichwert um 0:00 Uhr gespeichert wurde.
5	Letzter Stichwert	Der Zählerstand am letzten Stichdatum um 0:00 Uhr.
6	Nächstes Stichdatum	Das Datum an dem der nächste Stichwert um 0:00 Uhr gespeichert wird.
7	Verbrauchswert	Die verbrauchte Menge seit dem letzten Verbrauchswertreset

## Objektbeschreibung - KNX-IMPZ1 ( Fortsetzung )

Nr.	Name	Beschreibung
8	Verbrauchswert Reset	Der Verbrauchswert wird auf „null“ gesetzt und die Objekte "Verbrauchswert Uhrzeit" und „Verbrauchswert Datum“ werden aktualisiert und gespeichert. Ist unter dem Parameter „Reset-PIN / Stichtag-PIN“ die „Reset-PIN“ ungleich „null“, muss diese „PIN“ verwendet werden um den Reset auszulösen. Ist die eingestellte „Reset-PIN“ gleich „null“, muss irgendeine „PIN“ ungleich „null“ verwendet werden.
9	Verbrauchswert Datum	Das Datum an dem der letzte Verbrauchswertreset erfolgte.
10	Verbrauchswert Uhrzeit	Die Uhrzeit an dem der letzte Verbrauchswertreset erfolgte.
11	Seriennummer	Die eindeutige Seriennummer ( z.B. Seriennummer des Zählwerks ).

## Auf folgende Objekte kann geschrieben werden

Objekt	Funktion
Datum	Das interne Datum wird eingestellt
Uhrzeit	Die interne Uhrzeit wird eingestellt
Nächstes Stichtatum	Das nächste Stichtatum wird eingestellt
Verbrauchswert Reset	Der Verbrauchswert wird auf „null“ gesetzt und die Objekte „Verbrauchswert Uhrzeit“ und „Verbrauchswert Datum“ werden aktualisiert und gespeichert. Ist in den „Parameter“ ( Allgemeinen Einstellungen ) die „Reset-PIN“ ungleich „null“, muss diese „PIN“ verwendet werden um den Reset auszulösen. Ist die eingestellte „Reset-PIN“ gleich „null“, muss irgendeine „PIN“ ungleich „null“ verwendet werden.

## 4 Hinweise

### Einstellungen der Impulswertung

Beispiele für Wasser

Impulswertigkeit Zählwerk	Impuls / Einheit in ETS	Exponent in ETS für Anzeige in m <sup>3</sup>
1 Imp. / 1 Liter	1	3
1 Imp. / 10 Liter	1	2
1 Imp. / 25 Liter	4	1
1 Imp. / 50 Liter	2	1
1 Imp. / 100 Liter	1	1

Beispiele für Strom

Impulswertigkeit Zählwerk	Impuls / Einheit in ETS	Exponent in ETS für Anzeige in kWh
500 Imp. / kWh	5	2
1000 Imp. / kWh	1	3
2000 Imp. / kWh	2	3
5000 Imp. / kWh	5	3
10.000 Imp. / kWh	10	3

Beispiele für Gas

Impulswertigkeit Zählwerk	Impuls / Einheit in ETS	Exponent in ETS für Anzeige in m <sup>3</sup>
1 Imp. / 0,001m <sup>3</sup>	1	3
1 Imp. / 0,01m <sup>3</sup>	1	2
1 Imp. / 0,025 m <sup>3</sup>	4	1

## 5 Produktblatt Montage

Der KNX-Impulszähler **KNX-IMPZ1** dient der Fernauslesung bzw. der Fernüberwachung von Verbrauchsmessdaten.

Das Modul ist geeignet Messwerte von Wärme-, Wasser-, Strom- und Gaszähler mit S0-Schnittstelle zu erfassen.

Das Gerät besitzt einen integrierten KNX-Busankoppler und benötigt keine Zusatzspannung.

Der Messwertwandler **KNX-IMPZ1-SK01** befindet sich in einem aus schlagzähem, glaskugelverstärktem Kunststoffgehäuse mit Dichtung und erfüllt den Schutzgrad IP65.

Der Messwertwandler **KNX-IMPZ1-REG** ist für die Hutschienenmontage geeignet und erfüllt den Schutzgrad IP20.



## Einsatzgebiete und Anwendungen

- Allgemeine Überwachung von Verbrauchswerten

<p>Der Zählergang wird standardmäßig mit der S0-Schnittstelle nach DIN 43864 betrieben, kann aber auch mit einem potentialfreien Kontakt beschaltet werden.</p> <p>Betriebstemperatur Messumformer: -20 .. +55 °C Lagertemperatur Messumformer: -20 .. +85 °C</p> <p>Betriebsspannung: 21 .. 32VDC Leistungsaufnahme: ca. 240mW ( bei 24VDC )</p> <p>Schutzart Gehäuse Messumformer:</p> <p>KNX-IMPZ1-SK01: IP65 KNX-IMPZ1-REG: IP20</p>	
--	--

## 6 Technische Daten

### Technische Daten - KNX-IMPZ1

Betriebsspannung	EIB/KNX Busspannung 21 .. 32VDC
Leistungsaufnahme	ca. 240 mW ( bei 24VDC )
Hilfsspannung	nicht erforderlich
Busankoppler	integriert
Umgebungstemperatur Messumformer	Lagerung -20 .. +85 °C Betrieb -20 .. +55 °C
Inbetriebnahme mit der ETS	<b>ARC_IMPZ.VD2</b>
Anschlüsse	EIB-2-pol Klemme ( rot / schwarz )
Schutzart SK01	IP65
Einbauart Messumformer SK01	Montage über 2 Schrauben Aufputz
Gehäuse Messumformer SK01	Kunststoff grau
Abmessungen Gehäuse SK01	72 x 64 x 40 mm ( B x H x T )
Artikelnummer SK01	60201101
Schutzart REG	IP20
Einbauart Messumformer REG	Hutschiennenmontage
Gehäuse Messumformer REG	REG-Gehäuse 2 TE ( 35 mm )
Artikelnummer REG	60201102

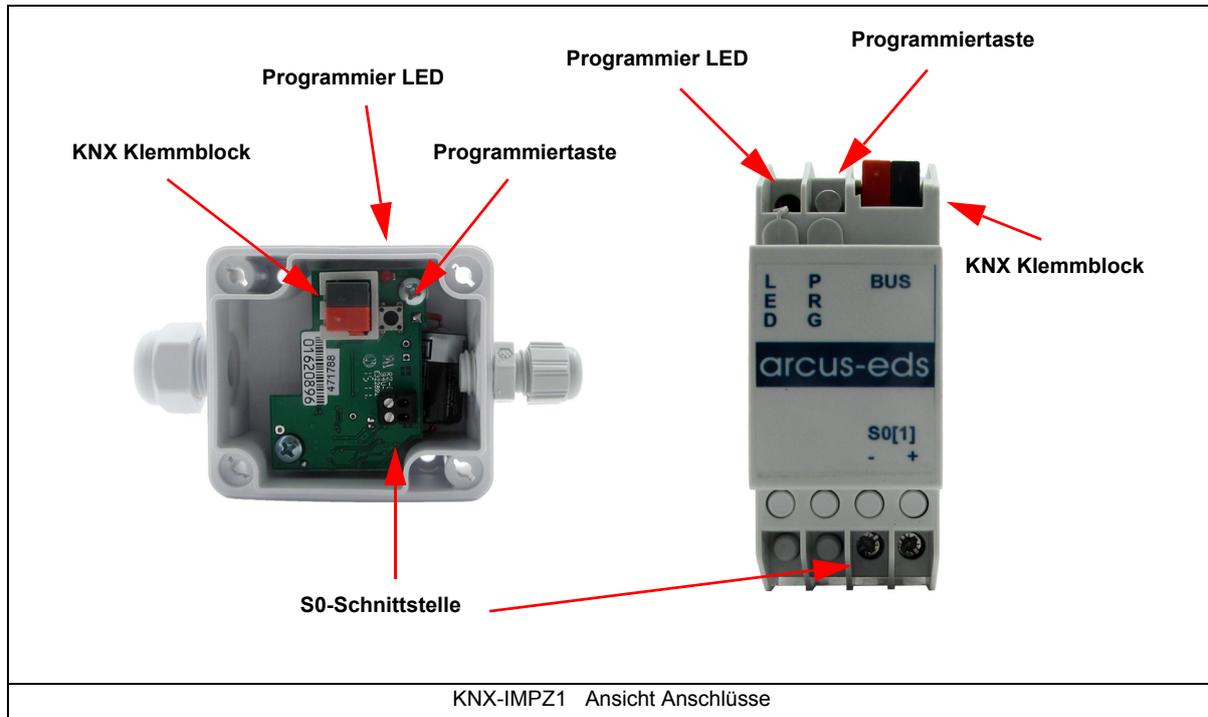
## 7 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des KNX-Sensors erfolgt über die ETS ( EIB Tool Software ) in Verbindung mit dem zugehörigen Applikationsprogramm.

Die Auslieferung erfolgt im unprogrammierten Zustand.

Sämtliche Funktionen werden über die ETS parametrieren und programmiert.

Beachten Sie die zur ETS gehörigen Dokumentationen.



## 8 Montage

Das Zählermodul **KNX-IMPZ1-SK01** ist zur Montage im Außenbereich und im ( auch feuchten ) Innenbereich vorgesehen.

Es erfüllt die Schutzklasse IP65.

Die Montage erfolgt mit zwei Schrauben an der Wand.

Der Deckel des Messumformers wird durch Drehen der Befestigungsschrauben gelöst.

Führen Sie das KNX-Buskabel durch den seitlichen Gehäusedurchbruch ( PG-Verschraubung ), nachdem der Sensor an der Wand oder der Decke befestigt wurde. Ziehen Sie die Busklemme vom Gerät ab. Nach Verbinden des Kabels mit der Busklemme kann diese wieder auf die Baugruppe aufgesteckt werden. Nach erfolgter Programmierung ist der Gehäusedeckel zu verschließen.

Achten Sie darauf, dass beim Einbau die Elektronik nicht durch Werkzeuge und Kabelenden beschädigt wird.

Das Zählermodul **KNX-IMPZ1-REG** ist für die Hutschienenmontage vorgesehen.

Es erfüllt die Schutzklasse IP20.

**Verhalten bei Busspannungswiederkehr**

Die ETS-Parameter-Einstellungen bleiben erhalten.  
Die Ausgaben beginnen mit den aktuellen Werten.

**Programm löschen und Sensor zurücksetzen**

Um die Programmierung ( Projektierung ) zu löschen bzw. das Modul wieder in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, muss es Spannungsfrei geschaltet werden ( abklemmen der EIB-Busklemme ).

Halten Sie nun die Programmiertaste gedrückt, während Sie die EIB-Busklemme wieder anschließen und warten Sie bis die Programmier LED aufleuchtet ( ca. 5-10 Sekunden ).

Nun können Sie die Programmiertaste wieder loslassen und das Modul ist für eine neue Projektierung bereit.

Sollten Sie die Programmiertaste zu früh loslassen, wiederholen Sie die Prozedur.



## Impressum

Herausgeber: Arcus-EDS GmbH, Rigaer Str. 88, 10247 Berlin  
Verantwortlich für den Inhalt: Hjalmar Hevers, Reinhard Pegelow  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arcus-EDS GmbH gestattet.  
Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

## Haftung

Die Auswahl der Geräte und die Feststellung der Eignung der Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck liegen allein in der Zuständigkeit des Käufers. Für diese wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen. Die Angaben in den Katalogen und Datenblättern stellen keine Zusicherung spezieller Eigenschaften dar, sondern ergeben sich aus Erfahrungswerten und Messungen. Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung/Projektierung oder Fehlfunktionen der Geräte entstehen, ist ausgeschlossen. Vielmehr hat der Betreiber/Projektierer sicher zu stellen, dass Fehlbedienungen, Fehlprojektierungen und Fehlfunktionen keine weiterführenden Schäden verursachen können.

## Sicherheitsvorschriften

Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, des TÜV und der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind vom Käufer/Betreiber der Anlage sicherzustellen. Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Geräte oder durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

## Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.  
Bitte nehmen Sie im Falle einer Fehlfunktion mit uns Kontakt auf und schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unsere unten genannte Firmenadresse.

## Hersteller



## Eingetragene Warenzeichen



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Eingetragenes Warenzeichen der Konnex Association