



Hinweise zu Wasserzählern mit M-Bus-Schnittstelle und elektronischem Impulsausgang

Produktbeschreibung

Wasserzähler mit ab Werk montiertem, elektronischem Abtastmodul (EDC) mit M-Bus-Schnittstelle und elektronischem Impulsausgang.

Sicherheitshinweise

Allgemeines zum Gerät:

- **Achtung!** Das Gerät ist nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz vorgesehen.
Achtung! Unsachgemäßer Einsatz kann zu Schäden am Gerät führen.
Vorsicht! Öffnen des Gerätes kann zu Schäden und ggf. zu Verletzungen an Händen führen.
Das Gerät ist ab Werk vergossen und nicht zum Öffnen vorgesehen.
- **Achtung!** Durch nicht autorisierte Arbeiten am Gerät kann die Sicherheit und Funktionsfähigkeit nicht mehr gewährleistet werden.
Vorsicht! Verlust der Funktionsfähigkeit und Verletzungen können bei unberechtigten Arbeiten am Gerät entstehen. Vergewissern Sie sich im Vorfeld über die erforderliche Vorgehensweise.
- **Achtung!** Beachten Sie, dass die Installationsumgebung den angegebenen Einsatzbereichsangaben entspricht. Halten Sie angegebene Temperatur- und Grenzwerte zu jederzeit ein.
- **Vorsicht!** Um das Gerät nicht zu beschädigen oder in seiner Funktionsfähigkeit zu beeinträchtigen, sollte auf den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln verzichtet werden. Sollte eine Reinigung erforderlich sein, verwenden Sie ein trockenes oder leicht feuchtes Tuch.
- **Hinweis!** Das Gerät ist mit einer fest verbauten Lithium-Batterie ausgerüstet, die nicht aufgeladen werden darf. Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut (Gefahrgutklasse 9) eingestuft. Die jeweils geltenden Transportvorschriften sind einzuhalten! Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter und Testreports der Batterien sind auf Anfrage erhältlich. Bitte beachten Sie auch die nachfolgenden allg. Angaben zum Umgang mit Batterien.
- **Warnung!** Das Gerät enthält eine nicht aufladbare Lithium Batterie. Ein Versuch diese aufzuladen führt zu Schäden am Gerät und ggf. zu Verletzungen.

- **Achtung!** Das Gerät darf in keinem Fall im normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie unsere in dieser Anleitung separat genannten Regelungen zur Entsorgung.



Wichtiger Hinweis

Bei EDC-Anwendungen mit gleichzeitiger Nutzung der Puls-Ausgänge und der M-Bus-Schnittstelle, nur batteriebetriebene oder galvanisch getrennte Impulsmessmodule an die Impuls-Ausgänge anschließen. Andernfalls kann das EDC-Modul im Falle eines Potentialunterschieds zwischen den verbundenen Geräten beschädigt werden.

Allgemeines zum Umgang mit Lithium-Batterien bzw. Geräten mit Lithium-Batterien:

- **Achtung! Folgendes ist im Umgang mit Lithium-Batterien und Geräten mit Lithium-Batterien einzuhalten.**
- vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- nicht erhitzen oder ins Feuer werfen, um Explosionen zu vermeiden
- nicht kurzschließen
- nicht öffnen oder beschädigen
- nicht aufladen
- nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren

Verwendung

- **Wasserzähler:** für Trinkwasser bis 30/50 °C oder 90 °C je nach Angabe auf dem Wasserzähler-Typenschild
- **Impulsausgang:** gemäß ISO 22158; zur Datenübertragung.
- **M-Bus-Schnittstelle:** gemäß M-Bus (EN 13757-3); zur Datenübertragung.

Allgemeines zum EDC-Aufclip-Modul

Ab Werk mit batteriebetriebenen, elektronischen EDC-Modulen (EDC=Electronic Data Capture Modul) ausgestattete ZENNER-Wasserzähler dienen der Fernabfrage von Zählerdaten bzw. der Einbindung der Zähler in Auslese- oder Messsysteme.

Die Abtastung der Modulatorscheibe des Zählwerks durch die Elektronik des EDC-Moduls erfolgt rückwirkungsfrei, d.h. ohne Beeinflussung des Messergebnisses des Zählers. Durch die elektronische Abtastung ist eine Vor- und Rücklauferkennung möglich.

Allgemeines zur M-Bus-Schnittstelle

Durch Aufsetzen des Abtastmoduls EDC mit M-Bus-Schnittstelle werden ZENNER-Wasserzähler mit Modulatorscheibe zu M-Bus-Wasserzählern „aufgerüstet“. Die Aktivierung der Impulserkennung des EDC-Moduls erfolgt automatisch. EDC-M-Bus-Module von ab Werk ausgelieferten M-Bus-Wasserzählern sind bereits wie folgt vorkonfiguriert:

- Wasserzählernummer (letzte acht Stellen) des Zählers auf den das EDC montiert ist.
- Impulswertigkeit der Modulatorscheibe des jeweiligen Zählers (z.B. 1 Umdrehung = 1 Liter).
- Zählerstand
- Die ab Werk vergebene Primäradresse ist 0.

Allgemeines zum Impulsausgang

Die Aktivierung der Impulserkennung des EDC-Moduls erfolgt automatisch. EDC-Impuls-Module von ab Werk ausgelieferten Wasserzählern sind bereits wie folgt vorkonfiguriert:

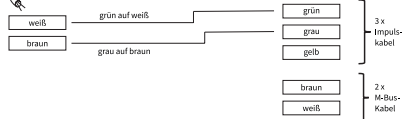
- Wasserzählernummer (letzte acht Stellen) des Zählers auf den das EDC montiert ist.
- Impulswertigkeit der Modulatorscheibe des jeweiligen Zählers (z.B. 1 Umdrehung = 1 Liter).
- Zählerstand.

Weitere Einstellungen durch den Anwender sind nicht erforderlich.

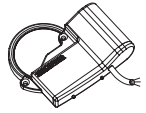
Die Impulsbreite und die Art des Impulsausganges können mit geeigneter ZENNER-Software unter Nutzung einer ZENNER-Infrarot Optokopfes angepasst werden. Bei kombinierten M-Bus- und Impulsmodulen ist der Standard Impulsausgang Modus U, d.h. es werden saldierte Impulse ausgegeben.

Schaltplan zum Anschluss des ZENNER PDC-Moduls an das EDC Impulsmodul :

PDC mit 2 adrigem Kabel:

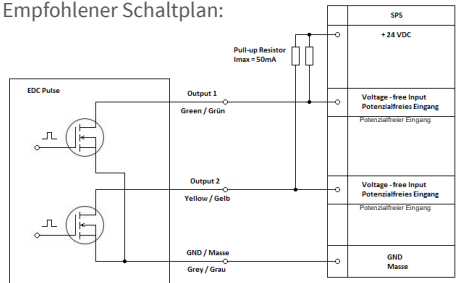


EDC Pulse / M-Bus mit 5 adrigem Kabel:



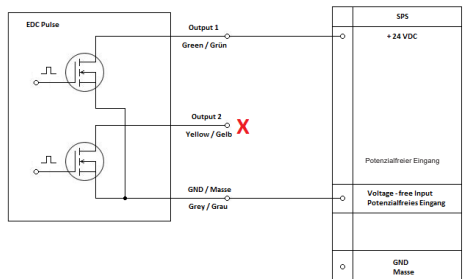
Bei Kombination EDC M-Bus / Pulse mit PDC-Modulen können die Adern (gelb, braun und weiß) ignoriert werden.

Empfohlener Schaltplan:



Möglicher Schaltplan mit folgenden Einschränkungen:

- Ausgang 2 darf nicht verwendet werden
- Maximale Belastung bei Ausgang 1 beachten (24 VDC / 50 mA)



Technische Daten Impulsausgang		
Spannungsversorgung	Lithium Langzeitbatterie (Lebensdauer bis zu 15 Jahre je nach Einsatzbedingungen)	
Impulsausgang	Entsprechend ISO 22158, Modus U	
Betriebstemperatur	>0 °C bis +55 °C	
Schutzklasse	IP 68	
Kabellänge	1,5 m	
Elektromagnet. Verträglichkeit	entspricht der Richtlinie 89/336/EWG	
Anzahl Kabeladern	3	
Output-N-Kanal	Open-Drain (äquivalent zu Open-Collector)	
Max.-Ausgangsspannung	24 VDC	
Max.-Ausgangsstrom	50 mA	
Impulslänge	125 ms	
Ausgangswiderstand	110 Ω	
Ausgangskapazität	1 nF	
Impulswertigkeit für alle Zähler mit Modulatorscheibe	Wohnungs-/Hauswasserzähler:	DN15-50, 1 L/Imp.
	Woltmanzähler:	DN40-125, 10 L/Imp.
	Woltmanzähler:	DN150-300, 100 L/Imp.
Statusausgang (je nach Modus an Ausgang 2)	Normalzustand = geschlossen/aktiv; Manipulation = offen/inaktiv; Die Funktion dient auch als Kabelbruch-Erkennung.	
Fließrichtung	Vorwärts = offen/inaktiv; Rückwärts = geschlossen/aktiv	

Beschreibung Impulsausgänge entsprechend ISO 22158		
	Ausgang 1	Ausgang 2
Data Set Type “U”	Saldierte Impulse	Demontage Modul bzw. Manipulation
Data Set Type “B1” *	Vorwärtsimpulse	Rückwärtsimpulse
Data Set Type “B2” *	Vorwärts- und Rückwärtspulse	Fließrichtung (offen=vorwärts)
Data Set Type “B3”*- Quadratursignal (Phasenverschiebung 90°) *	Vorwärts- und Rückwärtspulse (Ausgang 1 vor Ausgang 2)	Vorwärts- und Rückwärtspulse (Ausgang 2 vor Ausgang 1)

* Die Umstellung der Ausgänge ist möglich mit ZENNER MSS-Demolizenz unter Nutzung eines MinoConnect Bluetooth oder –USB und dem ZENNER-IrDA-Optokopf.

Kabelbelegung Impulsausgang	
Grün	Ausgang 1
Gelb	Ausgang 2
Grau	Masse (GND)

Kabelbelegung M-Bus-Schnittstelle (verpolungssicher)	
Braun	M-Bus 1
Weiß	M-Bus 2

Datenlogger	
Jährliche Stichtagswerte	max. 16
Monatswerte	18 zzgl. 18 Halbmonatswerte
Tageswerte	96
Viertelstundenwerte	96

Im EDC-Modul gespeicherte Loggerwerte können nur über die optische Schnittstelle des Moduls ausgelesen werden. Hierzu ist der spezielle IrDA-Combikopf von ZENNER in Verbindung mit dem Transceiver MinoConnect und eine geeignete Software erforderlich.

Technische Daten M-Bus-Schnittstelle

Spannungsversorgung	Lithium Langzeitbatterie (Lebensdauer bis zu 15 Jahre je nach Umgebungsbedingungen)
M-Bus Telegramm	M-Bus (EN 13757-3)
Betriebstemperatur	>0 °C bis +55 °C
Schutzklasse	IP 68
Kabelbelegung	verpolungssicher
Unterstützte Baudraten (konfigurierbar)	300, 2400 (Standard ab Werk), 9600
Kabellänge	1,5 m
Elektromagnet. Verträglichkeit	entspricht der Richtlinie 89/336/EWG

Inhalt M-Bus Haupt-Datentelegramm

Kennzeichnung	Wert	Beschreibung
SID	76767676	Seriennummer (konfigurierbar)
MAN	ZRI	Hersteller
GEN	2	Generation
MED	Wasser	Medium (konfigurierbar)
RADR	10	Primäradresse (konfigurierbar)
FAB	12345678	Fabrikationsnummer
TIMP	06.07.2023 08:35	Geräte Datum und Uhrzeit
QM	120.762 m ³	Aktueller Wert
QM	1.18 m ³	Aktuelles Rückwärtsvolumen (kumuliert)
QM[1]	55.193 m ³	Letzter Stichtagswert
TIMP[1]	01.01.2023	Letzter Stichtagswert, Speicherzeitpunkt
QM[2]	100,571 m ³	Letzter Monatswert
TIMP[2]	01.07.2023	Letzter Monatswert, Speicherzeitpunkt
QM[3]	80.545 m ³	Letzter Halbmonatswert
TIMP[3]	15.06.2023	Letzter Halbmonatswert, Speicherzeitpunkt
QM[4]	111.283 m ³	Letzter Tageswert
TIMP[4]	05.07.2023	Letzter Tageswert, Speicherzeitpunkt
QMPH	1,75 m ³ /h	Momentaner Durchfluss
OnHours	7 h	Betriebsstunden EDC Modul
OpHours	1 h	Betriebsstunden Wasserzähler
OnHours_ERR	0 h	Betriebsstunden mit Fehler
ERR	0x00000008	Fehler und Warnungen (Hexadezimal)

Über die in der Tabelle aufgeführten Informationen hinaus, können (abhängig vom jeweiligen Funktionsumfang der Auslesesoftware) weitere Informationen (Stichtagswerte, Monats- und Halbmonatswerte) über den M-Bus abgefragt werden.

Die folgenden Parameter können mit herkömmlicher Software geändert werden (gemäß EN1434):

- Seriennummer des angeschlossenen Wasserzählers
- Messmedium
- M-Bus Primäradresse
- Baudrate der M-Bus Schnittstelle (300, 2400 oder 9600 Baud)
- Herstellerspezifische Parameter können nur mit ZENNER Software geändert werden.

Im EDC gespeicherte Loggerwerte, die nicht im M-Bus-Telegramm enthalten sind (weitere Stich-tagswerte, Monats-, Halbmonats-, Tageswerte, ¼ h - Werte), können über die optische Schnittstelle des EDC-Moduls ausgelesen werden. Hierzu ist der spezielle IrDA-Combikopf von ZENNER in Verbindung mit einem MinoConnect und einer geeigneten Software erforderlich.

Entsorgung

Das EDC-Modul enthält nicht entnehmbare und nicht aufladbare Lithium-Batterien.

Die Batterien enthalten Stoffe, die bei nicht fachgerechter Entsorgung der Umwelt schaden und die menschliche Gesundheit gefährden können. Um die Abfallmengen zu reduzieren sowie nicht vermeidbare Schadstoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten in Abfällen zu reduzieren, sollen Altgeräte vorrangig wiederverwendet oder die Abfälle einer stofflichen oder anderen Form der Verwertung zugeführt werden. Dies ist nur möglich, wenn Altgeräte, die Batterien, Verpackungen oder sonstige Zubehöreile des Produktes wieder dem Hersteller zurückgeführt werden. Unsere Geschäftsprozesse sehen in der Regel vor, dass wir bzw. die von uns eingesetzten Fachfirmen Altgeräte inklusive Batterien, Verpackungen, Zubehör und Verpackungsmaterial nach deren Austausch bzw. Ende der Nutzungsdauer wieder mitnehmen und fachgerecht entsorgen. Sofern diesbezüglich keine andere vertragliche Regelung getroffen wurde, können alternativ die Altgeräte, Zubehör und ggf. auch zugehöriges Verpackungsmaterial auch bei unserer Betriebsstätte in 09619 Mulda, Talstraße 2 kostenlos abgegeben werden. ZENNER stellt in jedem Fall die fachgerechte Entsorgung sicher.

Achtung!

Die Geräte dürfen nicht über die kommunalen Abfalltonnen (Hausmüll) entsorgt werden. Sie helfen dadurch, die natürlichen Ressourcen zu schützen und die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.



Bei Fragen wenden Sie sich bitte an
info@zenner.com

Die neuesten Informationen zu diesem Produkt und die aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie im Internet unter **www.zenner.de**

CE-Konformität (Europäische Union)

Das EDC-Modul welches auf diesen Wasserzähler montiert ist, erfüllt die wesentlichen Anforderungen und sonstige relevante Bestimmungen der Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 2014/53/EU (Radio Equipment Directive, RED) sowie der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates, soweit diese auf das Produkt Anwendung finden.

Vereinfachte Konformitätserklärung

Hiermit erklärt ZENNER, dass die hergestellten Produkte:

EDC radio (wM-Bus / LoRaWAN®)

EDC M-Bus

EDC Pulse

EDC M-Bus & Pulse

der Richtlinie 2014/53/EU sowie der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter der folgenden Internetadresse https://pim.zenner.com/wp-content/uploads/documents/conformity/ST-IoT/KE_ST_EDC_Radio.pdf

oder durch Scannen des folgenden QR-Codes heruntergeladen werden:

