

## multipulse, multilog

### Montage- und Bedienungsanleitung

*Elektronisches Impulszählmodul mit 3 Eingängen  
zum Anschluss von Zählern mit Impulsausgängen*



## Allgemeine Hinweise

Mit dem multipulse bzw. multilog haben Sie eines der fortschrittlichsten und modernsten Impulszählmodule erworben, das derzeit auf dem Markt erhältlich ist.

Einprägsame Symbole in der Anzeige und eine einfache Menüführung erleichtern das Ablesen.

Die Bedienung erfolgt über eine einzige Taste.

Die Umstellung der Impulswertigkeiten und die Einstellung der Datenlogger bei multilog erfolgt über die Software GMM.

Das Impulszählmodul ist mit einer Langzeitbatterie ausgerüstet, die für einen Betrieb über eine Periode von 5 Jahren inklusive einer Reservezeit von mindestens einem Jahr ausgelegt ist. Darüber hinaus kann durch den Einsatz einer zweiten Batterie die Betriebszeit auf 11 Jahre verlängert werden.

### Elektromagnetische Störungen

Der multipulse bzw. multilog erfüllt die nationalen und internationalen Anforderungen an die Störsicherheit. Um Fehlfunktionen durch darüber hinaus gehende Störungen zu vermeiden, dürfen Leuchtstoffröhren, Schaltkästen oder elektrische Verbraucher wie Motoren und Pumpen nicht in unmittelbarer Umgebung des Zählers montiert werden (Mindestabstand 1 m).

Vom Zähler abgehende Leitungen dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen (230V) verlegt werden (Abstand mind. 0,2 m).

Das Gerät entspricht der Richtlinie 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit).

### Pflegehinweise

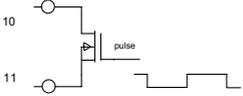
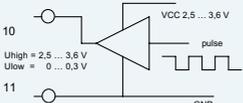
Kunststoffoberflächen nur mit feuchtem Tuch reinigen. Keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel einsetzen! Das Gerät ist über die Einsatzdauer wartungsfrei. Reparaturen können nur vom Hersteller vorgenommen werden. Die neuesten Informationen zu diesem Produkt und die aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie im Internet unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de)

## Technische Daten

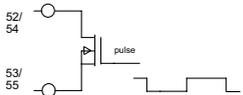
Anzeige	LCD-Multifunktionsanzeige, 8-stellig, gleitend
Schnittstelle Volumengeber	Bauarten mit Kontaktgeber oder aktivem Impulsgeber (kein Namur oder Opto), passiv max. 1Hz /aktiv max. 100 Hz
Datenschnittstellen	Infrarot, optional: ZR-Bus, M-Bus, RS-232,
Umgebungstemperatur	°C 0 - 55
Stromversorgung	Batterie 3,6V Lithium, optional Netzteil 230V
Lebensdauer Batterie	6 Jahre, optional 11 Jahre
Schutzklasse	IP 54 / IP 65, entspr. DIN 40050
Mechanische/elektromagnetische Klasse	M1/E1

## Technische Daten Anschluss Volumeneingang

### Anschluss Volumeneingang

Beschaltung	Schaltbild	Anschlussdaten
Passiv mit mechanischem Kontakt		<b>1 Hz Ausführung:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Tastverhältnis 1:1 bis 1:9 Eingangskapazität: ca. 10 nF, Eingangswiderstand ca. 850 kOhm <b>100 Hz Ausführung:</b> Nicht erlaubt
Passiv mit open drain FET		<b>1 Hz Ausführung:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Tastverhältnis 1:1 bis 1:9 Eingangskapazität: ca. 10 nF, Eingangswiderstand ca. 850 kOhm <b>100 Hz Ausführung:</b> $f_{max} = 30$ Hz, Tastverhältnis 1:1 Eingangskapazität: ca. 2,5 nF, Eingangswiderstand ca. 850 kOhm
Aktiv z.B. mit C-MOS Gatter		<b>1 Hz Ausführung:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Tastverhältnis 1:1 bis 1:9 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{low} = 0 \dots 0,3$ V, Eingangskapazität: ca. 10 nF Eingangswiderstand ca. 850 kOhm <b>100 Hz Ausführung:</b> $f_{max} = 100$ Hz, Tastverhältnis 1:1 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{low} = 0 \dots 0,3$ V, Eingangskapazität: ca. 2,5 nF Eingangswiderstand ca. 850 kOhm

### Anschluss Zusatzeingänge

Beschaltung	Schaltbild	Anschlussdaten
Passiver Eingang mit mechanischem Kontakt		$f_{max} = 1$ Hz Tastverhältnis 1:1 bis 1:9 Eingangskapazität: ca. 15 nF Eingangswiderstand ca. 470 kOhm
Passiver Eingang mit open drain FET		$f_{max} = 1$ Hz Tastverhältnis 1:1 bis 1:9 Eingangskapazität: ca. 15 nF Eingangswiderstand ca. 470 kOhm

## Anschlussbelegung

### Haupteingang

Volumengeber Kontakt 10

Volumengeber GND 11

### Zusatzeingänge

Input 1 Kontakt 52

Input 1 GND 53

Input 2 Kontakt 54

Input 2 GND 55

### M-Bus

M-Bus A 24

M-Bus B 25

### RS-232

DTR 71

GND 72

Tx 73

Rx 74

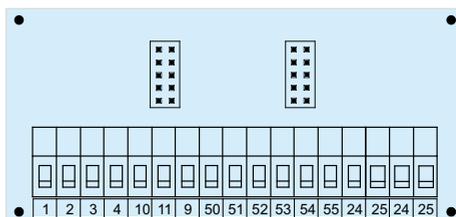
### RS-485

+UB 71

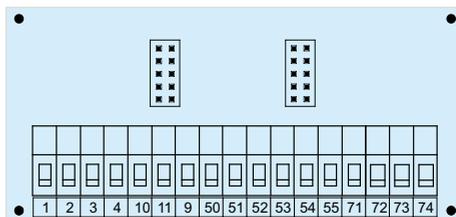
GND 72

A 73

B 74



Variante M-Bus



Variante RS-232/RS-485 (ZR-Bus)

## Hinweis

Weitere Informationen können Sie in unserem Produktbereich unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de) herunterladen.

Werden Wasserzähler mit potentialfreiem Reedkontakt an Eingänge angeschlossen, ist der Anschluss der Adern beliebig.

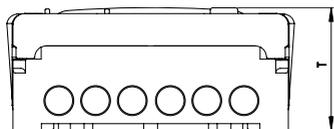
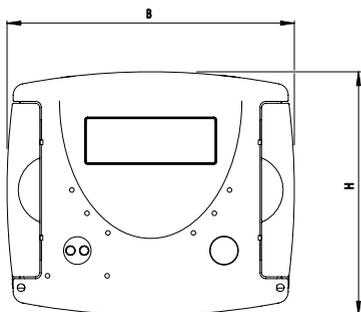
Die Anschlussklemmen für die Ein- und Ausführung der M-Bus Kabel sind doppelt vorhanden.

## Abmessungen

Höhe: H = 106 mm

Breite: B = 126 mm

Tiefe: T = 54 mm



## Kommunikation

Die Impulswertigkeiten sind programmierbar über die Software GMM. Die Impulswertigkeit ist im Display abrufbar (siehe Anzeigenübersicht Ebene 1). Die Anzeigenauflösung ist so zu wählen, dass die Anzeige nicht vor einem Jahr überlaufen kann.

### M-Bus Option

Die optionale M-Bus Schnittstelle entspricht der Norm EN 1434-3 und arbeitet ab Werk mit 2400 Baud. Sie ist bei Bedarf umstellbar auf 300/9600 Baud.

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6

Telefon +49 681 99 676-30

D-66121 Saarbrücken

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

## Montageanleitung

### Sicherheitshinweise

Die Montage darf nur von dafür qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden. Vor Installationsbeginn diese Anleitung sorgfältig bis zum Schluss durchlesen!

Die aktuell gültigen Gesetze und Vorschriften für den Einbau sind zu beachten.

Bei Geräten mit Datenübertragungsschnittstelle oder Netzteil sind die allgemeinen Regeln der Technik und die entsprechenden Vorschriften für Elektroinstallation zu beachten.

### Allgemeine Hinweise

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass:

- die Anzeige des Moduls gut ablesbar ist,
- das Modul nicht in der Nähe von Störmagnetfeldern oder Erzeugern starker elektromagnetischer Felder wie zum Beispiel Pumpen, E-Motoren, Frequenzumrichter u.ä. montiert wird (Abstand > 1 m),
- die Umgebungstemperatur 55°C nicht überschreitet,
- die Impulswertigkeit des Zählers mit der des Moduls übereinstimmt.

Das Modul verfügt über maximal 7 Kabeleinführungen zum Anschluss von Kabeln und Leitungen von 4,2 bis 10 mm Durchmesser. Nicht benutzte Einführungen verschlossen halten. multipulse bzw. multilog wird betriebsbereit geliefert und bedarf keiner Einstellungen oder Justierungen.

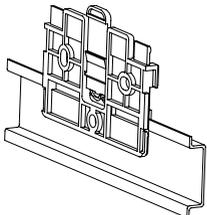
### Montage Impulszählmodul

Das Modul ist vorzugsweise an der Wand zu montieren.

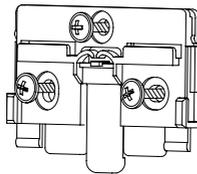
Von einer Montage an ein Wasser führendes Rohr oder direkt an den Volumengeber ist abzusehen. Der Montageadapter an der Gehäuserückseite kann sowohl für die Hutschienen- als auch für die Wandmontage verwendet werden.

Für die Wandmontage den Montageadapter abnehmen und um 180° drehen, den Adapter mit min. 2 Schrauben an der Wand befestigen und das Modul einhängen.

Bei Hutschienenmontage den Montageadapter etwas nach oben ziehen, das Modul auf die Hutschiene setzen und den Montageadapter wieder nach unten schieben, bis dieser einrastet.



Montage auf Hutschiene



Montage an der Wand

### Anschluss Volumengeber

Bei mechanischen Volumengebern mit Reedkontakt ist der Anschluss der Adern beliebig.

Bei Zählern mit elektronischem Kontaktausgang ist beim Anschluss an den Haupteingang auf die Polung zu achten.

### Fernversorgung

Die optionale externe Spannungsversorgung ist an einer kleinen senkrechten Linie auf der rechten Seite im Display erkennbar.

Bei Ausfall der externen Spannungsversorgung wird automatisch auf Batteriebetrieb umgeschaltet.

Die Lebensdauer der internen Batterie ist im Menü (Anzeigenübersicht Ebene 3) abfragbar. Nach Erreichen des Datums muss die Batterie ggf. ausgetauscht werden.

### Funktionsprüfung

Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist zu überprüfen, ob das Impulszählmodul einen Fehlercode (Montagefehler) anzeigt; Fehlercodes siehe Tabelle.

Die meisten Fehler lassen sich durch einen langen Tastendruck in der Fehleranzeige löschen. Steht der Fehler jedoch immer an, wird er im nächsten Messzyklus erneut detektiert und angezeigt.

Beim Aufstecken des Gehäuseoberteils können u. U. Pulse auf den Eingängen erzeugt werden. Nach der Montage Zählerstände der Eingänge prüfen und ggf. anpassen.

### Benutzersicherung

Um das Gerät vor unbefugtem Öffnen zu schützen, empfehlen wir die Plombierösen mit beigelegter Benutzersicherung zu plombieren.

### Instandhaltung

Eine Instandsetzung oder Aufarbeitung ist nur beim Hersteller oder in einem vom Hersteller bestätigten Unternehmen zulässig.

## Statusanzeigen / Fehlercodes

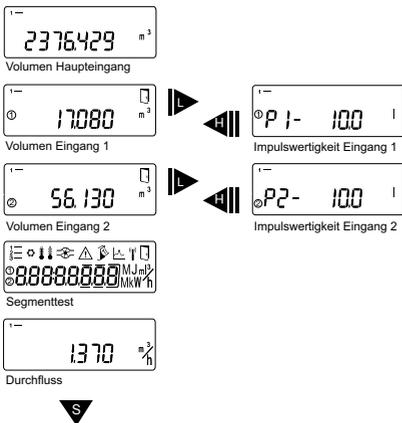
Die Symbole in untenstehender Tabelle zeigen den Betriebszustand des Impulszählmoduls eindeutig an. Sie erscheinen nur in der Hauptanzeige! Eine vorübergehende Anzeige des Warndreiecks kann durch besondere Betriebszustände der Anlage verursacht werden und bedeutet nicht immer eine Gerätestörung. Erst wenn das Symbol dauerhaft ansteht, sollte der Servicebetrieb informiert werden!

Symbol	Status	Maßnahme
	Durchfluss vorhanden	-
	Datenübertragung	-
	Notbetrieb	Gerät austauschen
	Externe Versorgung	-

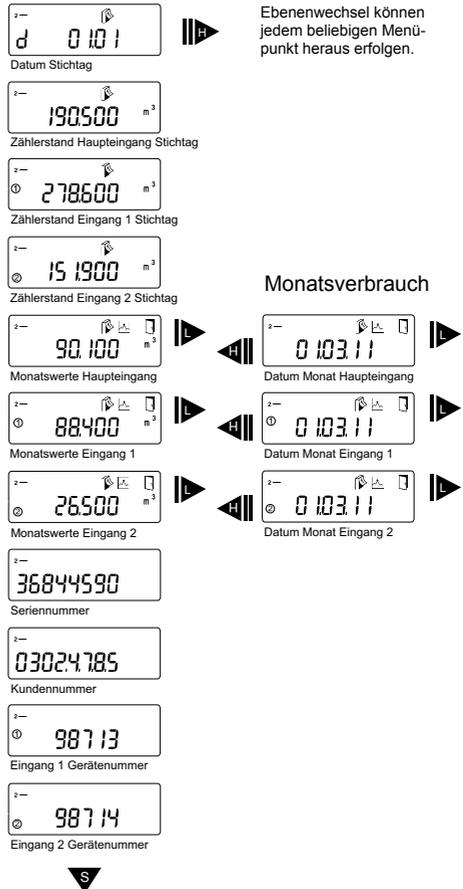
Mit den Fehlercodes werden vom multipulse bzw. multilog erkannte Fehler angezeigt. Bei mehr als einem Fehler wird die Summe der Fehlercodes angezeigt: Fehler 1100 = Fehler 1000 und Fehler 100.

Code	Fehler	Maßnahme
100	Notbetrieb	Gerät austauschen
1000	Batterielebensdauer überschritten	Gerät austauschen
> 8000	Interner Hardwarefehler	Gerät austauschen

## Ebene 1



## Ebene 2



### Ebene 3

1-- 100 ↘

Impulswertigkeit Haupteingang

3-- bRS 05rL

Grundeinstellung

1-- 1300 178

Typennummer

3-- E0b 2020

Datum Batterieende

1-- 1436

Uhrzeit

3-- d 170311

Datum

1-- Adr 001

M-Bus Adresse

1-- bAU 2400

Baud rate

1-- rE 58314

Restenergie Auslesung

1-- InP 000

Eingangsanzeige

3-- Err 5

Fehlerstatus

1-- [S] 0103

Softwareversion



### Legende

Taste kurz drücken (S), zum Blättern von oben nach unten. Nach unterstem Menüpunkt erfolgt ein automatischer Sprung zum obersten Menüpunkt (Schleife).



Taste etwa 2 sec. drücken (L), warten bis Türsymbol (oben rechts in der Anzeige) erscheint, dann Taste loslassen. Erst dann wird Menü aktualisiert bzw. erfolgt der Sprung zum Untermenü.



Taste halten (H) bis Ebenenwechsel oder Rücksprung aus Untermenü erfolgt.

### Hinweis

Je nach Ausführung Ihres multipulse bzw. multilog können Anzeigen in Anzahl und Reihenfolge von den Abbildungen mehr oder weniger abweichen.

1-- 90.100 m<sup>3</sup>

1. Monatswert Haupteingang

1-- 88400 m<sup>3</sup>

1. Monatswert Eingang 1

1-- 13400 m<sup>3</sup>

1. Monatswert Eingang 2

