F/U-Messumformer 247.090 und 247.190

- **Eingang: Wechselspannungssignal 0…100Hz bzw. Gleichspannungsimpulse 0...100Hz**
- **Ausgang: Gleichspannung 0...10V**

In Verbindung mit einem entsprechenden Sensor beispielsweise zur Messung des Wasserdurchflusses in Bewässerungsanlagen und Umsetzung in ein proportionales Gleichspannungssignal 0...10V.

Typenübersicht

F/U-Messumformer für Wechselspannungssignal	Typ 247.090
für Gleichspannungsimpulse	247.190

Beschreibung

Das Gerät ist in einem kompakten Kunststoffgehäuse für Tragschienenmontage aufgebaut und enthält die Elektronik einschließlich des Netztransformators zur Spannungsversorgung. Es eignet sich für den Anschluss handelsüblicher Durchflusssensoren mit induktiver bzw. elektronischer Abtastung der Drehzahl des im fließenden Medium (Wasser) eingebauten Flügelrades.
Die Frequenz der Eingangs-Wechselspannung bzw. -Spannungsimpulse wird in eine proportionale Gleichspannung 0...10V umgeformt. Das Ausgangssignal steigt somit linear mit der Drehzahl des Flügelrades und entspricht der Strömungsgeschwindigkeit und letztendlich dem Durchfluss („Volumenstrom") des Mediums. Der Endwert 10V– des Ausgangssignals hängt vom verwendeten Sensor und der Einbauarmatur ab und entspricht dem Durchfluss bei 100Hz Sensor-Ausgangsfrequenz.

Durchflussmessung

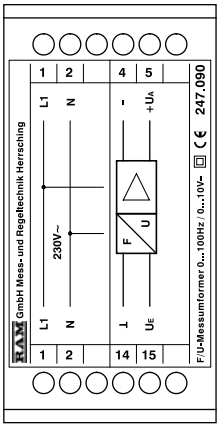
Das Messbereichsende entspricht dem Durchfluss, bei dem die Frequenz der Sensorimpulse 100Hz beträgt.
Berechnungsbeispiel:

Bereichsende des Messumformers $\mathbf{f_{max} = 100Hz}$,
Faktor des verwendeten Fittings **K = 9,88 Impulse/Liter**,

max. Durchfluss $\mathbf{Q_{max}}$ = (60 x f_{max}) : K = 60 x 100 : 9,88 = **607 l/min**
bzw.
max. Durchfluss $\mathbf{Q_{max}}$ = (3,6 x f_{max}) : K = 3,6 x 100 : 9,88 = **36,4 m^3/h**

Montage

Die Geräte sind für Schaltschrankeinbau vorgesehen. Sie können durch Aufschnappen auf eine 32mm- oder 35mm-Tragschiene befestigt werden.



Ausschreibungstext

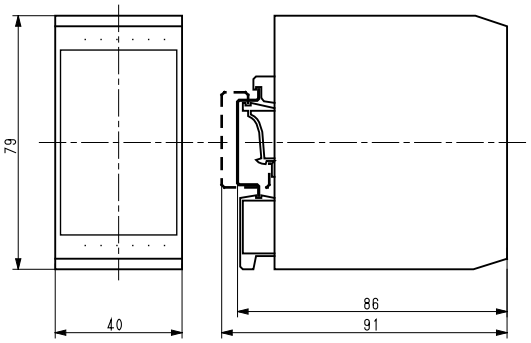
RAM-F/U-Messumformer Typ 247.090.
Elektronisches Gerät zur Umformung des Wechselspannungssignals eines Durchflusssensors in eine frequenzproportionale Gleichspannung 0...10V.
Kunststoffgehäuse 79x40x84mm für Schienenmontage, Schutzart IP 20, Netzanschluss 230V~.
Messbereich 0...100Hz.

RAM-F/U-Messumformer Typ 247.190.
Elektronisches Gerät zur Umformung der Gleichspannungsimpulse eines Durchflusssensors in eine frequenzproportionale Gleichspannung 0...10V.
Kunststoffgehäuse 79x40x84mm für Schienenmontage, Schutzart IP 20, Netzanschluss 230V~.
Messbereich 0...100Hz.

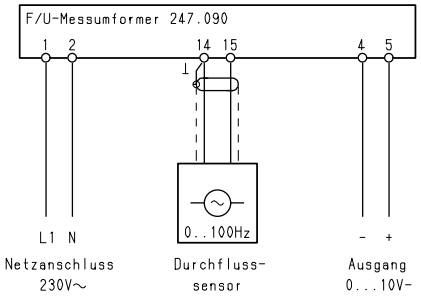
Technische Daten

Netzanschluss	230V±10%, 50/60Hz, ca. 2VA
Umgebungstemperatur	0...+50°C
Schutzart	IP 20
Gewicht	210g
Eingang 247.090	Wechselspannung
- Spannungsbereich	0,05...30Vs
- Eingangswiderstand	>100kΩ
Eingang 247.190	Gleichspannungsimpulse
- Ansprechschwelle	+2V
- Impulsamplitude	min. +3V, max.+30V
- Eingangswiderstand	20kΩ
- Hilfsenergie für Sensor	+12V±0,5V, max. 20mA
Ausgang	Gleichspannung
- Messbereich	0...100Hz = 0...10V
- Belastung	≤1mA (Bürde ≥10kΩ)

Maßbild



Außenanschluss Typ 247.090 (Abb. 1)
Der Eingang ist für das Wechselspannungssignal eines Durchflusssensors mit Induktionsspule ausgelegt.



Außenanschluss Typ 247.190 (Abb. 2)
Der Eingang ist für die Gleichspannungsimpulse eines Durchflusssensors mit elektronischer Abtastung (Hall-Sensor mit Transistor- oder Verstärkerausgang) ausgelegt und liefert an Klemme 16 die Hilfsenergie zur Versorgung der Elektronik (12V–/max. 20mA).

Pull-Up-Widerstand (1):
- Erforderlich, wenn der Sensorausgang einen **npn-Transistor mit Open-Collector** enthält.
- Entfällt, wenn der Sensorausgang einen **pnp-Transistor mit Open-Collector** oder einen **aktiven Verstärker** enthält.

