



EMBSIN 241 F

Messumformer für Frequenz

Merkmale / Nutzen

- Hilfsspannungsversorgung durch integriertes AC/DC-Weitbereichsnetzteil
- Messprinzip: Digitale Periodendauer-Messung
- Messeingang: Sinusförmige, rechteckförmige oder verzerrte Eingangsspannung (10 bis 690 V, 10 Hz bis $\leq 1,5$ kHz) mit dominierender Grundwelle
- Messausgang: Unipolare, bipolare oder live-zero Ausgangsgrößen
- Aufbaugehäuse für 35mm DIN-Hutschiene

Anwendung

Messumformer zur Frequenzmessung. Als Ausgangssignal steht ein eingepprägtes Gleichstrom- oder aufgeprägtes Gleichspannungssignal zur Verfügung, das sich proportional zur Frequenz der Eingangsgröße verhält.

Der Messumformer erfüllt alle Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und Sicherheit (IEC 1010 bzw. EN 61010). Die Messumformer sind zum ausschließlichen Einsatz in Innenräumen bestimmt.

Technische Kennwerte

Messeingang

| | |
|----------------------------|--|
| Messbereich | wählbar zwischen $f_u = 10\text{Hz}$ und $f_o = 1,5\text{kHz}$ |
| Minimale Spanne | $\Delta f = f_u / (f_o - f_u) < 50$ |
| Eingangsnennspannung U_N | 10...230V oder 230...690V (max. 230V bei Versorgungs- spannung ab Messeingang) |
| Eigenverbrauch | $\leq U_N \cdot 1,5 \text{ mA}$ |
| Überlastbarkeit | $1,2 \cdot U_N$, dauernd $2 \cdot U_N$, 1 Sek. (max. 264V bei Versorgungs- spannung ab Messeingang) |
| Kurvenform | beliebig, nur Grundwelle wird berücksichtigt |

Messausgang

| | |
|--------------------------------------|---|
| Einstellzeit der Ausgangsgrößen | 4 Perioden der Grundwelle (Standard) 2, 8, 16 Perioden der Grund- Welle (optional) |
| Stromausgang unipolar | 0...1 mA bis 0...20 mA bzw. live-zero 1...5 mA bis 4...20 mA |
| Stromausgang bipolar | $\pm 1 \text{ mA}$ bis $\pm 20 \text{ mA}$ |
| Max. Bürdenspannung | $\leq +15 \text{ V}$ bzw. $\geq -12 \text{ V}$ |
| Strombegrenzung bei Überlast | $1,3 \times I_{AN}$ |
| Restwelligkeit des Ausgangsstromes | $\leq 0,5 \% \text{ p.p.}$ |
| Spannungsausgang unipolar (optional) | 0...1 V bis 0...10 V bzw. live-zero 0,2...1 V bis 2...10 V |
| Spannungsausgang bipolar (optional) | $\pm 1 \text{ V}$ bis $\pm 10 \text{ V}$ |
| Belastbarkeit | $\leq 4 \text{ mA}$ |

| | |
|--|---|
| Spannungsbegrenzung bei $R_{EXT} = \infty$ | $\leq 25 \text{ V}$ |
| Strombegrenzung bei Überlast | $\leq 30 \text{ mA}$ |
| Genauigkeit | |
| Bezugswert | Ausgangsspanne |
| Grundgenauigkeit | Klasse 0,2 |
| Arbeitstemperaturbereich | -10 °C bis +55 °C |
| Lagertemperaturbereich | -40 °C bis +70 °C |
| Hilfsenergie | |
| Allstromnetzteil | DC oder AC (40...400 Hz) DC: -15% / +33% 2W AC: $\pm 15\%$ 4VA |
| AC/DC-Bereiche | 24...60 V oder 85...230 V |
| oder AC-Hilfsenergie ab Spannungsmesseingang | 24...30 V DC und 40...276 V AC (40 Hz $\leq f \leq 400$ Hz) $\pm 15\%$ |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | II (schutzisoliert, DIN EN 61010) |
| Berührungsschutz | IP 40, Gehäuse (Prüfdraht, EN 60529) IP 20, Anschlussklemmen (Prüffinger, EN 60529) |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Überspannungskategorie | III |
| Nennisolationsspannung (gegen Erde) | 230 V bzw. 400 V Eingang 230 V, Hilfsenergie 40 V, Messausgang |
| Prüfspannung | 50 Hz, 1 min., EN 61010-1 3,7 kV bzw. 5,55 kV, Messeingang gegen alle anderen Kreise sowie Außenfläche 3,7 kV, Hilfsenergie gegen Ausgang sowie Außenfläche 490 V, Messausgang gegen Außen- fläche |
| Gewicht | 300 g |