

EURAX F 534

Messumformer für Frequenz

EURAX-Steck-Einschub im Europa-Format



Verwendung

Der Umformer **EURAX F 534** (Bild 1) eignet sich zur Frequenzmessung. Als Ausgangssignal steht ein **eingepprägtes** Gleichstrom- oder **aufgeprägtes** Gleichspannungssignal zur Verfügung, das sich proportional zum Messwert verhält.

Der Messumformer erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Er ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Merkmale / Nutzen

- **Messeingang:** Sinusförmige, rechteckförmige oder verzerrte Eingangsnennspannung mit dominierender Grundwelle

Messgrösse	Eingangs-Nennspannung	Messbereich-Grenzen
Frequenz	10 bis 690 V	≥ 10 Hz bis $\leq 1,5$ kHz

- **Messausgang:** Unipolare, bipolare oder live-zero Ausgangsgrössen
- **Messprinzip:** Digitale Periodendauer-Messung
- DC-, AC-Netzteil mit sehr grossem Toleranzbereich / Universell
- Steck-Einschub (Frontplattenbreite 7 TE) für 19" Baugruppenträger / Rack-Technik, systemfähig



Bild 1. EURAX F 534 als Steck-Einschub für 19" Baugruppenträger, Frontplattenbreite 7 TE.

Technische Daten

Allgemein

Messgrösse: Frequenz
Messprinzip: Digitale Periodendauer-Messung

Messeingang \rightarrow

Messbereiche: Wählbar zwischen $f_u = 10$ Hz und $f_o = 1500$ Hz
Min. Spanne: $f_u / (f_o - f_u) < 50$
Eingangsnennspannung U_N : 10 ... 230 V oder 230 ... 690 V (max. 230 V bei Hilfsenergie ab Spannungs-Messeingang)
Eigenverbrauch: $< U_N \cdot 1,5$ mA
Überlastbarkeit:

Eingangsgrösse U_N	Anzahl Anwendungen	Dauer einer Anwendung	Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anwendungen
$1,2 \times U_N^1$	---	dauernd	---
$2 \times U_N^1$	10	1 s	10 s

¹ Jedoch max. 264 V bei Hilfsenergie ab Spannungs-Messeingang

Kurvenform: Beliebig, nur Grundwelle wird berücksichtigt

Messausgang \rightarrow

Eingepprägter Gleichstrom: 0 ... 1 bis 0 ... 20 mA bzw. live-zero
0,2 ... 1 bis 4 ... 20 mA
 ± 1 bis ± 20 mA

Bürendenspannung: + 15 V, resp. - 12 V

Aufgeprägte Gleichspannung: 0 ... 1 bis 0 ... 10 V bzw. live-zero
0,2 ... 1 bis 2 ... 10 V
 ± 1 bis ± 10 V

Belastbarkeit: Max. 4 mA

Spannungsbegrenzung bei $R_{ext} = \infty$: ≤ 25 V

Strombegrenzung bei Spannungsausgang: Ca. 30 mA

Restwelligkeit des Ausgangsstromes: $< 0,5\%$ p.p.

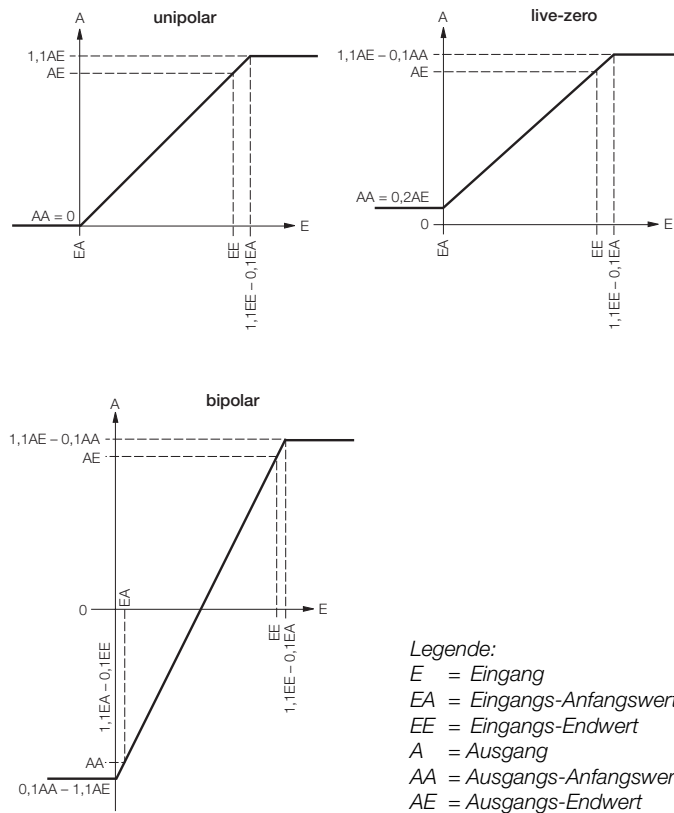
Nennwert der Einstellzeit: 4 Perioden der Messfrequenz

Andere Bereiche: 2, 8 oder 16 Perioden der Messfrequenz

EURAX F 534

Messumformer für Frequenz

Übertragungsverhalten



Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsspanne

Grundgenauigkeit: Klasse 0,2

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur: 15 ... 30 °C

Eingangsspannung: U_{\min} bis U_{\max}

Eingangsfrequenz: Innerhalb der Messspanne

Klirrfaktor: Kein Einfluss

Hilfsenergie: Im Nennbereich

Ausgangsbürde: ΔR_{ext} max.

Sicherheit

Schutzklasse: II (schutzisoliert, EN 61 010)

Verschmutzungsgrad: 2

Überspannungskategorie: III

Nennisolationsspannung (gegen Erde):
 230 bzw. 400 V, Eingang
 230 V, Hilfsenergie
 40 V, Ausgang

Prüfspannung: 50 Hz, 1 Min. nach EN 61 010-1
 3700 bzw. 5550 V, Eingang gegen alle anderen Kreise
 3700 V, Hilfsenergie gegen Ausgang

Hilfsenergie $\rightarrow \bigcirc$

DC-, AC-Netzteil (DC oder 40 ... 400 Hz)

Tabelle 1: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung	Toleranz-Angabe
85 ... 230 V DC, AC	DC - 15 ... + 33%
24 ... 60 V DC, AC	AC \pm 15%

oder

Hilfsenergie ab

Spannungs-Messeingang: 24 ... 60 V AC oder 85 ... 230 V AC, dabei 40 Hz < f < 400 Hz

Leistungsaufnahme:

Ca. 2 W bzw. 4 VA

Einbauangaben

Bauform:

Steck-Einschub für 19" Kartenmagazin,
 Europa-Kartenformat 100 x 160 mm

Platzbedarf:

7 TE (35,26 mm)
 (siehe Abschnitt «Mass-Skizze»)

Frontplattenfarbe:

Grau RAL 7032

Bezeichnung:

EURAX F 534

Gebrauchslage:

Beliebig

Elektrische Anschlüsse:

32-poliger Stecker nach DIN 41 612,
 Bauform F

Kontaktbestückung siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»

Codierung:

Durch Codierstifte, vorhanden oder ausgebrochen, siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»

Gewicht:

Ca. 0,19 kg

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: - 10 bis + 55 °C

Lagerungstemperatur: - 40 bis + 70 °C

Relative Feuchte im

Jahresmittel: \leq 75%

Umweltprüfungen

EN 60 068-2-6: Schwingen

Beschleunigung: \pm 2 g

Frequenzbereich: 10 ... 150 ... 10 Hz, durchsweepen mit Durchlaufgeschwindigkeit: 1 Oktave/Minute

Anzahl Zyklen: Je 10, in den 3 senkrecht aufeinanderstehenden Ebenen

EN 60 068-2-27: Schocken

Beschleunigung: 3 x 50 g je 3 Stöße in 6 Richtungen

EN 60 068-2-1/-2/-3: Kälte, Trockene Wärme, Feuchte Wärme

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten

Bestell-Code 534 -								
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich						
1. Bauform 2) Steck-Einschub für 19" Baugruppenträger			2	.	.	.	.
2. Eingangs-Nennspannung 1) U_N : 10 ... 230 V			.	1	.	.	.	
2) U_N : > 230 ... 690 V	A		.	2	.	.	.	
3-phasen-System: Eingangsspannung = Verkettete Spannung Zeile 2: Nicht zulässig bei Hilfsenergie ab Messeingang								
3. Messbereich 1) 45 ... 50 ... 55 Hz			.	.	1	.	.	
2) 47 ... 49 ... 51 Hz			.	.	2	.	.	
3) 47,5 ... 50 ... 52,5 Hz			.	.	3	.	.	
4) 48 ... 50 ... 52 Hz			.	.	4	.	.	
5) 58 ... 60 ... 62 Hz			.	.	5	.	.	
9) Nichtnorm Grenzwerte [Hz] <input type="text"/> Anfangswert $f_a \geq 10$ Hz, Endwert $f_e \leq 1,5$ kHz Min. Spanne $f_a / (f_e - f_a) < 50$ Bei Hilfsenergie ab Messeingang min. 40 Hz, max. 400 Hz			.	.	9	.	.	
4. Ausgangssignal 1) 0 ... 20 mA			.	.	.	1	.	
2) 4 ... 20 mA			.	.	.	2	.	
9) Nichtnorm [mA] <input type="text"/> 0...1,00 bis 0...< 20, - 1,00...0...1,00 bis - 20...0...20 (symmetrisch) 0,2...1 bis < (4...20) (AA/AE = 1/5)			.	.	.	9	.	
A) 0 ... 10 V			.	.	.	A	.	
Z) Nichtnorm [V] <input type="text"/> 0...1,00 bis 0...< 10, - 1,00...0...1,00 bis - 10...0...10 (symmetrisch) 0,2...1 bis 2...10 (AA/AE = 1/5)			.	.	.	Z	.	
AA = Ausgangs-Anfangswert, AE = Ausgangs-Endwert								
5. Hilfsenergie 1) 85 ... 230 V DC, AC			.	.	.	.	1
2) 24 ... 60 V DC, AC			.	.	.	.	2
3) Intern ab Messeingang (24 ... 60 V AC)		A	.	.	.	.	3
4) Intern ab Messeingang (85 ... 230 V AC)		A	.	.	.	.	4
6. Einstellzeit 1) 4 Perioden der Eingangsfrequenz (Standard)			.	.	.	.	1
2) 2 Perioden der Eingangsfrequenz			.	.	.	.	2
3) 8 Perioden der Eingangsfrequenz			.	.	.	.	3
4) 16 Perioden der Eingangsfrequenz			.	.	.	.	4
7. Prüfprotokoll 0) Ohne Prüfprotokoll			.	.	.	.	0
D) Prüfprotokoll Deutsch			.	.	.	.	D
E) Prüfprotokoll Englisch			.	.	.	.	E

* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorgängigen Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «SCODE».

