

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 **eingeprägtes** 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 Eingangs-Nennspannung mit dominierender Grundwelle
- 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" Baugruppenräger / Rack-Technik, systemfähig

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

Technische Daten

Allgemein

Messgrösse:	Frequenz
Messprinzip:	Digitale Periodendauer-Messung

Messeingang →

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 →

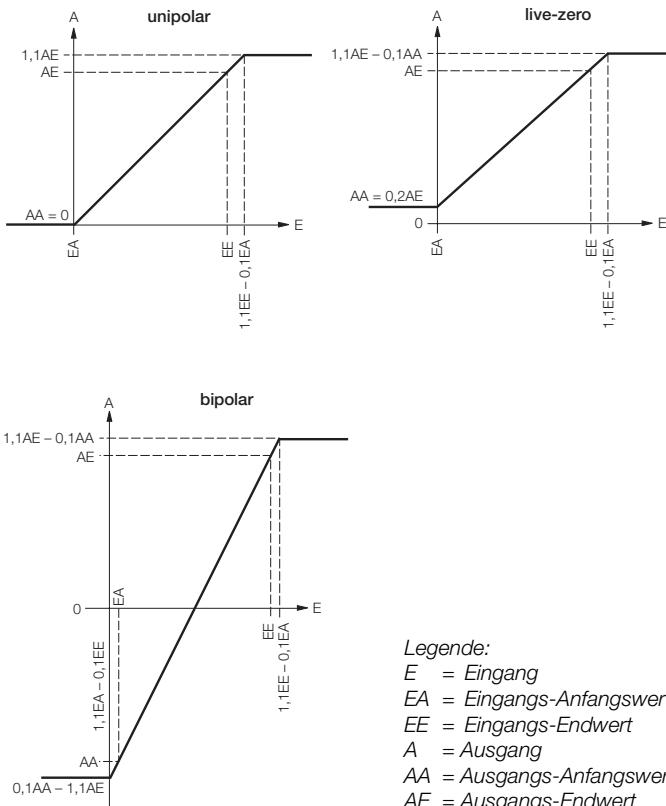
Eingeprägter Gleichstrom:	0 ... 1 bis 0 ... 20 mA bzw. live-zero 0,2 ... 1 bis 4 ... 20 mA ± 1 bis ± 20 mA
Bürdenspannung:	+ 15 V, resp. - 12 V
Aufgeprägte Gleichspannung:	0 ... 1 bis 0 ... 10 V bzw. live-zero 0,2 ... 1 bis 2 ... 10 V ± 1 bis ± 10 V
Belastbarkeit:	Max. 4 mA

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



Hilfsenergie

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 ± 15%

oder
 Hilfsenergie ab
 Spannungs-Messeingang: 24 ... 60 V AC oder 85 ... 230 V AC,
 dabei $40 \text{ Hz} < f < 400 \text{ Hz}$

Leistungsaufnahme: Ca. 2 W bzw. 4 VA

Einbauangaben

Bauform: Steck-Einschub für 19" Kartenmagazin,
 Europa-Kartenformat 100 × 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: $\pm 2 \text{ g}$

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: $3 \times 50 \text{ g}$ je 3 Stöße in 6 Richtungen

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

Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsspanne

Grundgenauigkeit: Klasse 0,2

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur 15 ... 30 °C

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

Eingangs frequenz 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

Betriebstemperatur: -10 bis +55 °C

Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C

Relative Feuchte im
 Jahresmittel: $\leq 75\%$

EN 60 068-2-6: Schwingen

Beschleunigung: $\pm 2 \text{ g}$

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

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

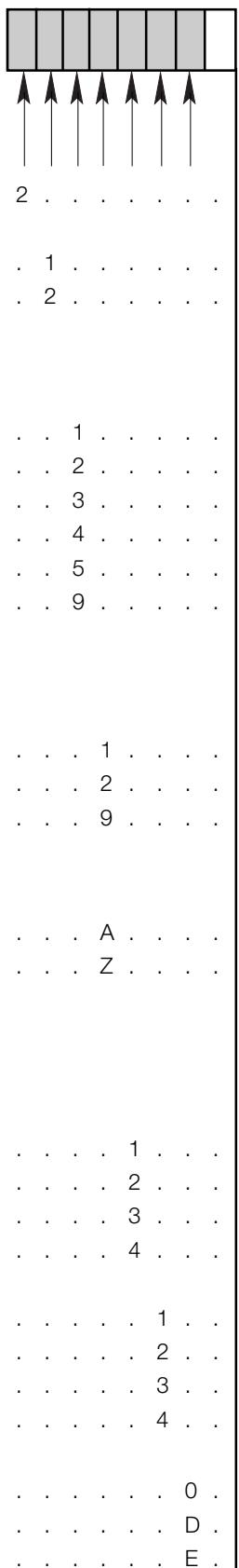
EN 60 068-2-27: Schocken

Beschleunigung: $3 \times 50 \text{ g}$ je 3 Stöße in 6 Richtungen

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

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten

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

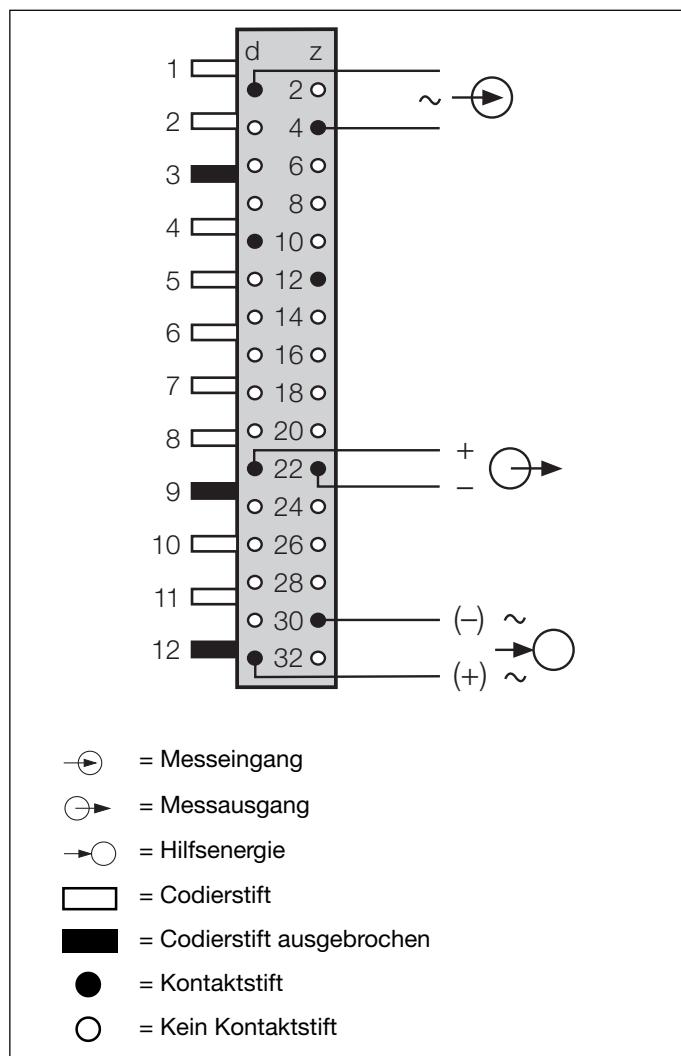


* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorgängigen Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «SCODE».

EURAX F 534

Messumformer für Frequenz

Elektrische Anschlüsse



Mass-Skizze

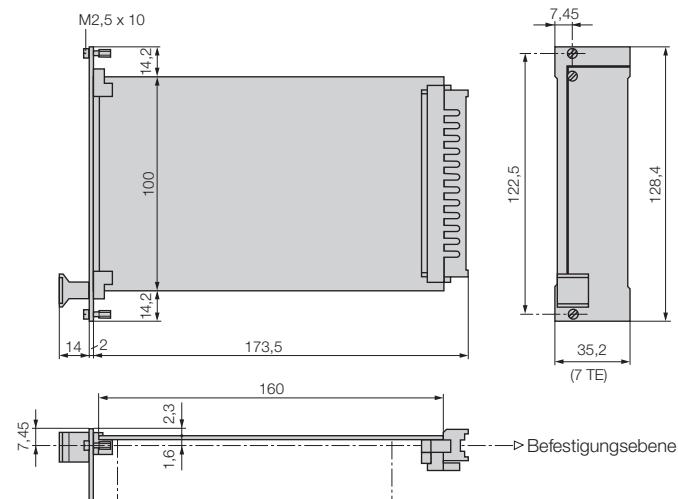


Bild 3. EURAX F 534, Frontplattenbreite 7 TE.

Bild 2. EURAX F 534, Ansicht auf Rückseite des Steck-Einschubes.