

Frequenz-Messumformer EURAX F 534



1

2. Kurzbeschreibung

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

3. Technische Daten

Messeingang

Messbereich: $f_a \geq 10 \text{ Hz}$, $f_e \leq 1500 \text{ Hz}$
 $f_a / (f_e - f_a) < 50$
 f_a : Anfangsfrequenz des Messbereichs
 f_e : Endfrequenz des Messbereichs

Nennfrequenz: Siehe Typenschild
 Eingangsnennspannung: 10 - 230 oder > 230 - 690 V

Messausgang

Gleichstrom: 0(0,2) - 1 bis 0(4) - 20 mA
 $\pm 1 \text{ bis } \pm 20 \text{ mA}$
 Bürdenspannung: - 12 V / 15 V

3

Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsspanne
 Grundgenauigkeit: Klasse 0,2

Sicherheit

Verschmutzungsgrad: 2
 Überspannungskategorie: III

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: -10 bis + 55 °C
 Lagerungstemperatur: -40 bis + 70 °C
 Relative Feuchte im Jahresmittel: $\leq 75\%$
 Betriebshöhe: 2000 m max.
 Nur in Innenräumen zu verwenden!

4. Elektrische Anschlüsse

Elektrische Leitungen nach den Angaben auf dem Typenschild des gelieferten Messumformers anschliessen.



Unbedingt sicher stellen, dass alle Leitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!
Möglicherweise drohende Gefahr durch hohe Eingangsspannung oder hohe Hilfsenergiespannung!

5

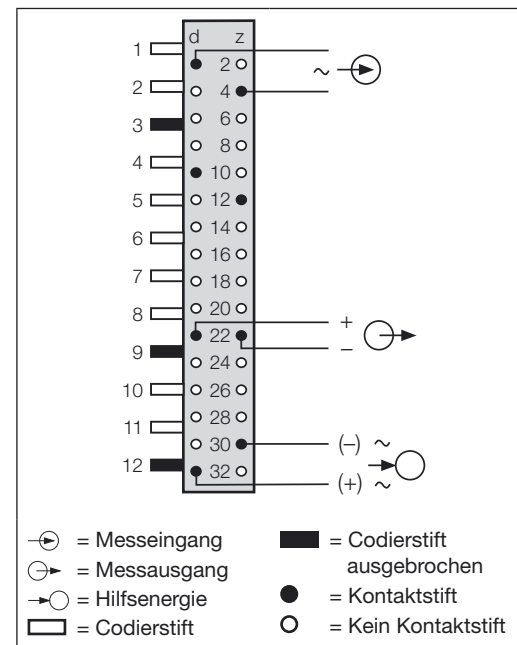


Bild 1. Ansicht auf Rückseite des Steck-Einschubes.

7

Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen markiert:



Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

1. Erst lesen, dann ...

Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die im Abschnitt

4. Elektrische Anschlüsse

enthaltenen Sicherheitshinweise **beachtet** werden. Der Umgang mit diesem Gerät sollte nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, das das Gerät kennt und berechtigt ist, Arbeiten in regeltechnischen Anlagen auszuführen.

2

Aussenwiderstand: $R_{\text{ext}} \text{ max. [k}\Omega\text{]} \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} \text{ [mA]}}$
 resp. $\leq \frac{-12 \text{ V}}{-I_{\text{AN}} \text{ [mA]}}$
 I_{AN} = Ausgangsstromendwert

Gleichspannung: 0(0,2) - 1 bis 0(2) - 10 V
 $\pm 1 \text{ bis } \pm 10 \text{ V}$

Belastbarkeit: Max. 4 mA

Einstellzeit: 2 / 4 / 8 / 16 Perioden der Eingangsfrequenz

Hilfsenergie

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

Nennspannung	Toleranz-Angabe
85 - 230 V DC / AC	DC - 15 bis + 33%
24 - 60 V DC / AC	AC $\pm 15\%$

Leistungsaufnahme: $\leq 2,5 \text{ W}$ bzw. $\leq 3,5 \text{ VA}$

Option

Hilfsenergie ab Messeingang (self powered): $\geq 24 - 60 \text{ V AC}$ oder $85 - 230 \text{ V AC}$

4

Es ist zu beachten, ...

... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des EURAX F 534 übereinstimmen (⊖ Messeingang, ⊕ Messausgang und ⊕ Hilfsenergie)

... dass der Widerstand im Ausgangsstromkreis bei Stromausgang den Wert

$$R_{\text{ext}} \text{ max. [k}\Omega\text{]} \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} \text{ [mA]}} \text{ resp. } \leq \frac{-12 \text{ V}}{-I_{\text{AN}} \text{ [mA]}}$$

(I_{AN} = Ausgangsstromendwert) nicht **überschreitet**, und bei Spannungsausgang den Wert

$$R_{\text{ext}} \text{ min. [k}\Omega\text{]} \geq \frac{U_{\text{AN}} \text{ [V]}}{4 \text{ mA}}$$

(U_{AN} = Ausgangsspannungsendwert) nicht **unterschreitet!**

... dass die Messausgangsleitungen als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

6

5. Inbetriebnahme und Wartung

Hilfsenergie und Messeingang einschalten. Es besteht die Möglichkeit, während des Betriebes die Ausgangsleitung zu unterbrechen und ein Kontrollgerät anzuschliessen, z.B. für eine Funktionsprüfung.

Der Messumformer ist wartungsfrei.

6. Mass-Skizze

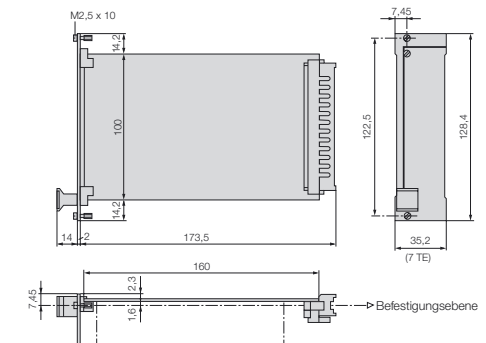


Bild 2. Frontplattenbreite 7 TE.

8

Frequency Transducer EURAX F 534



1

2. Brief description

The transducer EURAX F 534 is intended for frequency measurement. The instrument change the measured value into a proportional load independent DC current or DC voltage.

3. Technical data

Measuring input

Measuring range: $f_a \geq 10 \text{ Hz}$, $f_e \leq 1500 \text{ Hz}$
 $f_a / (f_e - f_a) < 50$
 f_a : Measuring range start frequency
 f_e : Measuring range end frequency

Nominal frequency: See type label

Nominal input voltage: 10 - 230 or > 230 - 690 V

Measuring output

DC current: 0(0.2) - 1 to 0(4) - 20 mA
 ± 1 to $\pm 20 \text{ mA}$

Load voltage: - 12 V / 15 V

3

External resistance: $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$

$$\text{resp. } \leq \frac{-12 \text{ V}}{-I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$$

I_{AN} = Full scale output

DC voltage: 0(0.2) - 1 to 0(2) - 10 V
 ± 1 to $\pm 10 \text{ V}$

Load capacity: Max. 4 mA

Response time: 2 / 4 / 8 / 16 periods of the measuring frequency

Power supply

DC, AC power pack (DC or 40 - 400 Hz)

Rated voltage	Tolerance
85 - 230 V DC / AC	DC - 15 to + 33%
24 - 60 V DC / AC	AC $\pm 15\%$

Power consumption: $\leq 2.5 \text{ W}$ resp. $\leq 3.5 \text{ VA}$

Option

Power supply from measuring input (self powered): $\geq 24 - 60 \text{ VAC}$ or $85 - 230 \text{ VAC}$

4

Accuracy (acc. to IEC 688)

Reference value: Output span

Basic accuracy: Class 0.2

Safety

Pollution degree: 2

Installation category: III

Environmental conditions

Operating temperature: -10 to + 55 °C

Storage temperature: -40 to + 70 °C

Relative humidity of annual mean: $\leq 75\%$

Altitude: 2000 m max.

Indoor use statement!

4. Electrical connections

Connect the leads according to the instructions on nameplate.



Make sure that all cables are not live when making the connections!
Impending danger by high input voltage or high power supply voltage!

5

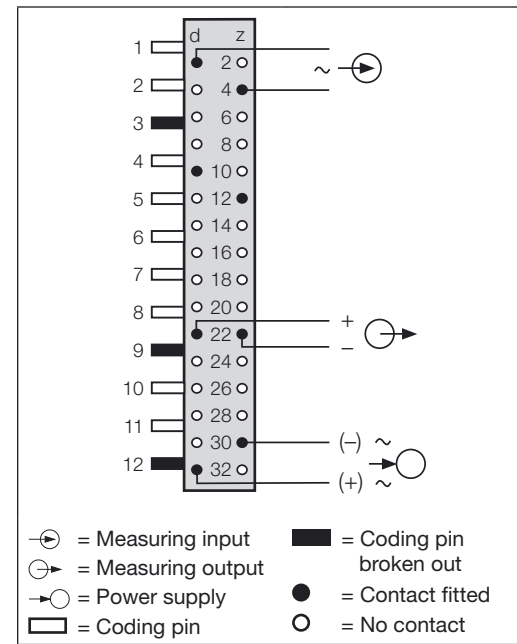


Fig. 1. View of the rear of plug-in module.

7

The following symbols in the Operating Instructions indicate safety precautions which must be strictly observed:



The instruments must only be disposed of in the correct way!

1. Read first and then ...



The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions is **read carefully** and the safety warnings given in the Section

4. Electrical connections

are **observed**.

The device should only be handled by appropriately trained personnel who are familiar with it and authorized to work in electrical installations.

2

Note that, ...



... the data required to carry out the prescribed measurement must correspond to those marked on the nameplate of the EURAX F 534 (⊖ measuring input, ⊕ measuring output and ⊕ power supply)

... the resistance in the output circuit may not **overrange** the current output value

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]} \text{ resp. } \leq \frac{-12 \text{ V}}{-I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$$

(I_{AN} = current output value) and not **underrange** the voltage output value

$$R_{\text{ext min.}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_{\text{AN}} [\text{V}]}{4 \text{ mA}}$$

(U_{AN} = voltage output value)

... the measurement output cables should be twisted pairs and run as far as possible away from heavy cables!

6

5. Commissioning and maintenance

Switch on the power supply and the measuring input. It is possible during the operation to disconnect the output line and to connect a check instrument, e.g. for a functional test.

No maintenance is required.

6. Dimensional drawing

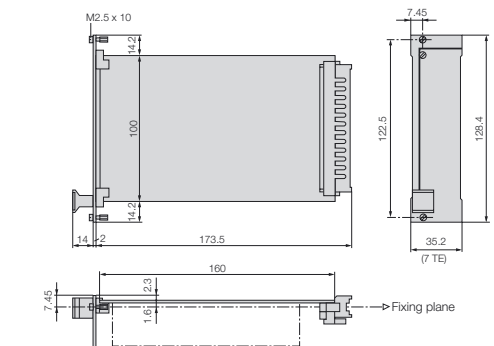


Fig. 2. Front plate width 7 TE.

8