

Frequenz-Messumformer FT 500

1) **Frequenz - Analog -Messumformer FT 500 - 70 - 0**
(Typ) (Standard) (Netz)

im Schnappschienegehäuse aus Makralon, 75 x 22,5 x 110 mm

Gehäuse : IP 40, Klemmen : IP 20, berührungssicher nach VBG 4

Hilfsspannung : 85 ... 265 V AC

für Anschluss an 24 V DC - Initiatoren, Initiatoren nach Namur und Schaltkontakte
einstellbare Frequenz-Messbereiche von 0 ... 0,01 Hz bis 0 ... 20 kHz

mit integrierter Geberversorgung

Grundgenauigkeit: 0,1 %;

Ausgang : 0 / 4 ... 20 mA, Bürde < 1000 Ω , simultan 0 / 2 ... 10 V DC

Ausgleichszeit t_{90} : < 130 ms

mit galvanischer Trennung zwischen Ein-, Ausgang und Hilfsspannung

sonst. techn. Details gem. Datenblatt (s. Folgeseiten)



wahlweise :

2) **Frequenz - Analog -Messumformer FT 500 - 70 - 5**

Ausführung wie Pos. 1), jedoch **Hilfsspannung : 10 ... 30 V AC / DC**

optional, falls gewünscht :

- konzipiert für Anschluss an spezielle Sensoren, z.B. optoelektronische Reflexaster, für eine Drehzahlerfassung mit einer größeren Distanz zur abzutastenden Welle oder aber an Sicherheitsbarrieren zum Anschluss an Ex-Sensoren

Beim Erfassen von Drehzahlen in einem EX-Raum mittels eines EX-Sensors ist das zugehörige Erfassungsgerät, wie die hier aufgeführten **Frequenz-Strom-Wandler FT 500** außerhalb des Ex-Raumes zu installieren. Die Zuleitungen des Sensors sind mittels Sicherheitsbarrieren (ebenfalls Installation außerhalb des EX-Raumes) abzusichern. Pro Sensor sind 2 Sicherheitsbarrieren vorzusehen, konkret :

3) 1 **EX-Sicherheitsbarrieren – Set**

bestehend aus **2 Stück Sicherheitsbarrieren** 9001 / 01-280-100-101

für Tragschiene montage TS 32 / TS 35

Hilfsspannung : 24 V DC

Serienwiderstand : 280 ... 319 Ω

Frequenz-Analog Messumformer FT 500

Frequenzmessbereiche von 0 ... 0,01Hz bis 0 ... 20kHz programmierbar

Merkmale

- Messbereich-Anfang und -Ende beliebig einstellbar
- Universeller Eingänge für 24V Initiatoren, Schaltkontakte und Initiatoren nach Namur
- Integrierte Geberversorgung
- Ausgänge für 0/4 ... 20mA, simultan 0/2 ... 10V DC
- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsspannung
- Betriebsanzeige durch LED
- Hilfsspannung 10 ... 30V AC/DC oder 85 ... 265V AC
- 22,5mm Gehäuse für Tragschienenmontage



Allgemeines

Frequenz-Messumformer FT 500 wandeln einen Impulsfrequenzbereich in proportionale Einheitssignale um. Das Gerät kann direkt die Signale von Initiatoren, Lichtschranken, Namur Sensoren und Schaltkontakten verarbeiten. Anfangs- und Endwert der Frequenz werden über Drehschalter feinstufig eingestellt. Die Einstellung von Zwischenwerten erfolgt an frontseitigen Trimmern. Die Geräte lassen sich auch auf fallende Kennlinie und Grenzwertbetrieb einstellen.

Kurzinformation

Messbereich	Durch je 2 BCD-codierte Drehschalter können Anfangs- und Endwert unabhängig voneinander eingestellt werden. Ein weiterer Drehschalter legt den Multiplikator fest (x 0,01Hz ... x 1kHz).
Watch-dog	Überwacher Programmablauf, im Störfall erfolgt ein Reset.
Stromausgang	Die Ausgangsbürde kann bis zu 1kΩ betragen.

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 85 ... 265V AC oder 10 ... 30V AC/DC
Frequenz AC	: 47 ... 63Hz
Leistungsaufnahme	: < 4VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +60°C
Isolationsspannung	: 500 V _~ nach VDE 0110 Gruppe 2 zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung
Prüfspannung	: 4kV- zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung
CE-Konformität	: EN55022, EN60555, IEC1000-4-4/5/11/13,

Messeingang

Frequenzbereich	: 0 ... 0,01Hz / 20kHz
Impulsdauer / Impuls/Pause	: min. 20µsec (kontaktlos) bzw. min. 5msec (Kontakte)
Anfangswert	: justierbar 0 ... +25%
Messbereichsendwert	: justierbar -15 ... + 5%
Impulseingang (Klemme 2, 3)	: Low- Signal -30V ... +3V, High- Signal +10V ... +35V
Eingangswiderstand	: Ri > 10 kΩ
Geberversorgung (Klemme 1)	: ca. 20V DC, Kurzschlussstrom ca. 25mA
Namureingang (Klemme 4, 5)	: nach DIN 19234, Namur
Eingangswiderstand	: ca. 1 kΩ

Ausgänge

Stromausgang	: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA umschaltbar, Bürde ≤ 1 kΩ
Spannungsausgang	: 0 ... 10V DC, 2 ... 10V DC Last max. 10 mA, kurzschlussfest (simultan zum Stromausgang 5mA)
Grundgenauigkeit	: 0,1 % vom Messbereichsendwert
Temperaturfehler	: 0,01%/K
Ausgleichszeit (t ₉₀)	: < 130msec

Gehäuse

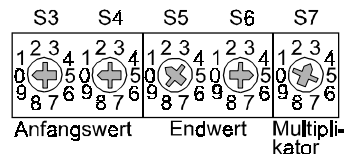
Ausführung	: Normgehäuse aus Makrolon 8020 UL 94 V-1
Gewicht	: ca. 140g
Anschluss	: Schraubklemmen mit Drahtschutz, max. 2,5mm ²
Schutzart	: Gehäuse IP 30, Klemmen IP20 nach BGV A2

Konfiguration des Messbereiches

Der Messbereich wird durch fünf seitlich angeordnete Drehschalter eingestellt. Die eingestellte Frequenz ergibt sich aus der zweistelligen Zahl von Anfangs- und Endwert, multipliziert mit dem Multiplikator.

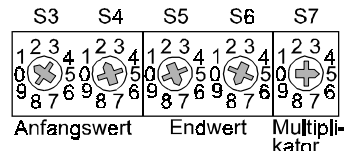
Beispiel 1

Bereich	: 0 ... 15Hz
Einstellungen	: 0-0-1-5-3



Beispiel 2

Bereich	: 1200 ... 7800Hz
Einstellungen	: 1-2-7-8-5



Multiplikator :

1	0,01 Hz
2	0,1 Hz
3	1 Hz
4	10 Hz
5	100 Hz
6	1 kHz
7	0,01 Hz entprellt
8	0,1 Hz entprellt
9	1 Hz entprellt
0	Simulationsbetrieb

Konfiguration Ausgang

Ausgang	Schalter S1 (0/4-20)
0...20mA / 0...10V	off
4...20mA / 2...10V	on

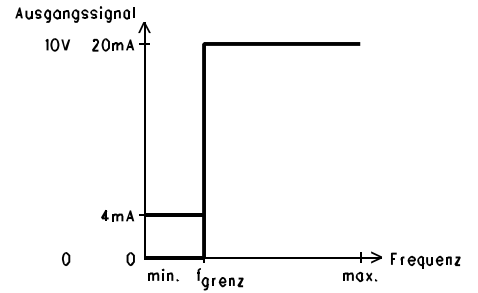
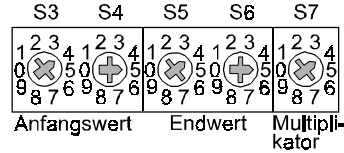
Grenzwertbetrieb

Wird die Grenzwertfrequenz überschritten, gibt der Analogausgang den eingestellten Endwert heraus. Ist die gemessene Frequenz kleiner als die Grenzwertfrequenz, wird der Anfangswert ausgegeben.

Beispiel

Grenzwertfrequenz : 450 ... 450Hz

Einstellungen : 4-5-4-5-4

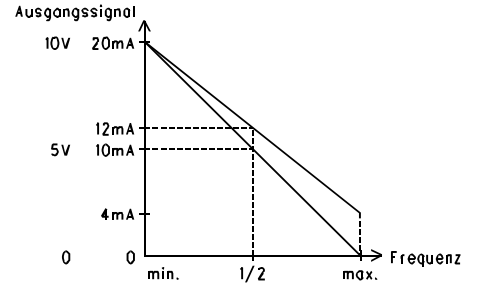
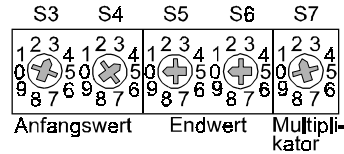


Fallende Kennlinie

Beispiel

Bereich : 0 ... 3,4Hz

Einstellungen : 3-4-0-0-2

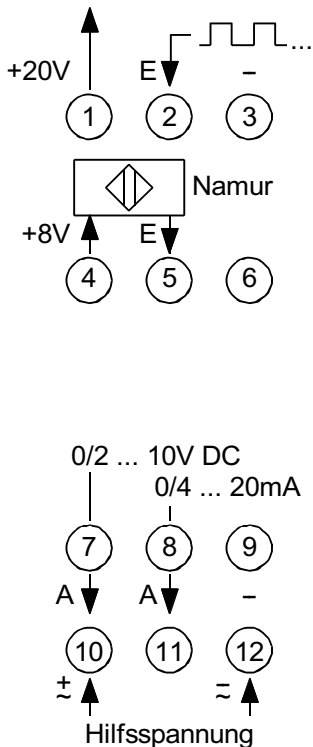


Simulationsbetrieb

Im Simulationsbetrieb (S7=0) wird unabhängig von der Eingangsfrequenz der Endwert (S2=on) oder der Anfangswert (S2=off) ausgegeben.

Sim. (S2)	Ausgang
on	Endwert (10V, 20mA)
off	Anfangswert (0/2V, 0/4mA)

Anschlussbild



Bedienelemente

