



Frequenz-Spannungs-Stromumsetzer KFU8-FSSP-1.D

- Grenzfrequenz 40 kHz
- Spannungs- oder Stromausgang
- Fortschaltausgang
(Teilungsfaktor 1 ... 9999)
- Mehrbereichsnetzteil
- 2-, 3-, 4-Draht und NAMUR Sensoren sowie Drehgeber anschließbar
- Hilfsenergieausgang für Sensoren
- Anschluss über Power Rail möglich
- Periodendauermessung
- Anzeige: Eingang in Hz oder 1/min, Ausgang in V oder mA
- Anzeigeaktualisierung einstellbar (0,001 ... 2,5 s)

Frequenz-Spannungs-Stromumsetzer, 40 kHz-Version



Funktion

Der Frequenz-Spannungs/Strom-Wandler KFU8-FSSP-1.D ist ein Gerät zur Anzeige und Überwachung von periodischen Signalen, die fast in allen Bereichen der Automatisierungstechnik auftreten, d. h. von Frequenzen im allgemeinen und Drehzahlen im speziellen.

Die Eingangsimpulsfolge wird nach der Zyklusmethode, d. h. durch Periodendauermessung, ausgewertet und von einem μ -Controller in eine Frequenz umgerechnet. Entsprechend dem gewählten Messbereichsendwert errechnet der μ -Controller einen zur Eingangsfrequenz proportionalen Spannungs- bzw. Stromwert und gibt diesen über einen Digital-Analog-Wandler aus.

Es kann zwischen folgenden Analogsignalen gewählt werden: 0 V ... 10 V, 2 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA

Der Fortschaltausgang liefert die um den einstellbaren Faktor (1 ... 9999) heruntergeteilte Eingangsfrequenz.

Dem häufig auftretenden Spezialfall Drehzahlmessung wurde bei der Entwicklung des Gerätes besondere Beachtung geschenkt. So können Anzeige und Eingaben entweder in Hz oder in min^{-1} erfolgen.

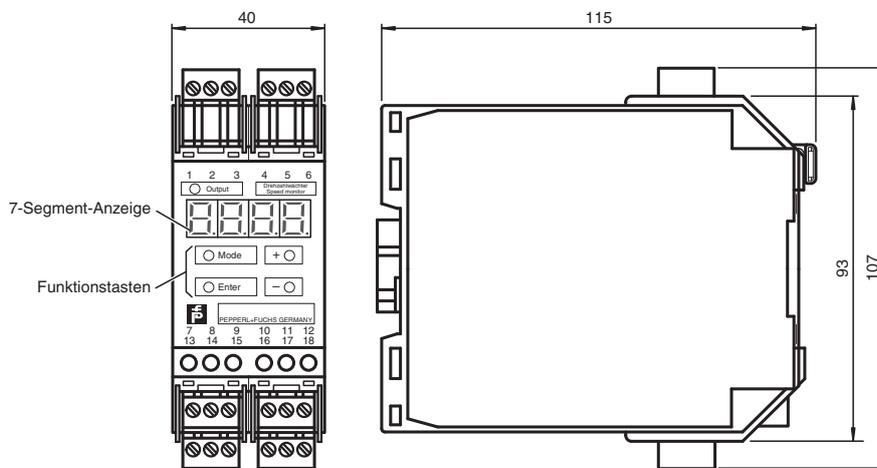
Weiterhin besteht die Möglichkeit in Applikationen, bei denen die Signalgeber mehrere Impulse pro Umdrehung liefern, durch Vorgabe der Anzahl (1 ... 1200) automatisch mit der tatsächlichen Drehzahl des Antriebes zu operieren.

Der Frequenz-Spannungs/Strom-Wandler wird mit 115 VAC, 230 VAC oder 24 VDC versorgt und stellt beim Anschluss an Wechselspannung eine unstabilierte 24 VDC-Quelle zur Versorgung des Signalgebers zur Verfügung.

An dem über einen Optokoppler galvanisch getrennten Eingang werden alle gängigen Zwei-, Drei- oder Vierdraht-Näherungsschalter und inkrementale Drehgeber als Signalquelle akzeptiert. Darüber hinaus sind zwei Klemmen für den Anschluss von Näherungsschaltern oder Inkrementalgebern nach DIN 19234 (NAMUR) reserviert.

Das Eingangssignal - Frequenz in Hz oder Drehzahl in min^{-1} - bzw. das Ausgangssignal - Spannung in V oder Strom in mA - wird über ein 4-stelliges 7-Segment-LED-Display auf der Frontseite des Gerätes angezeigt. Die Parametrierung erfolgt über 4 Taster unterhalb des Displays.

Abmessungen



Technische Daten

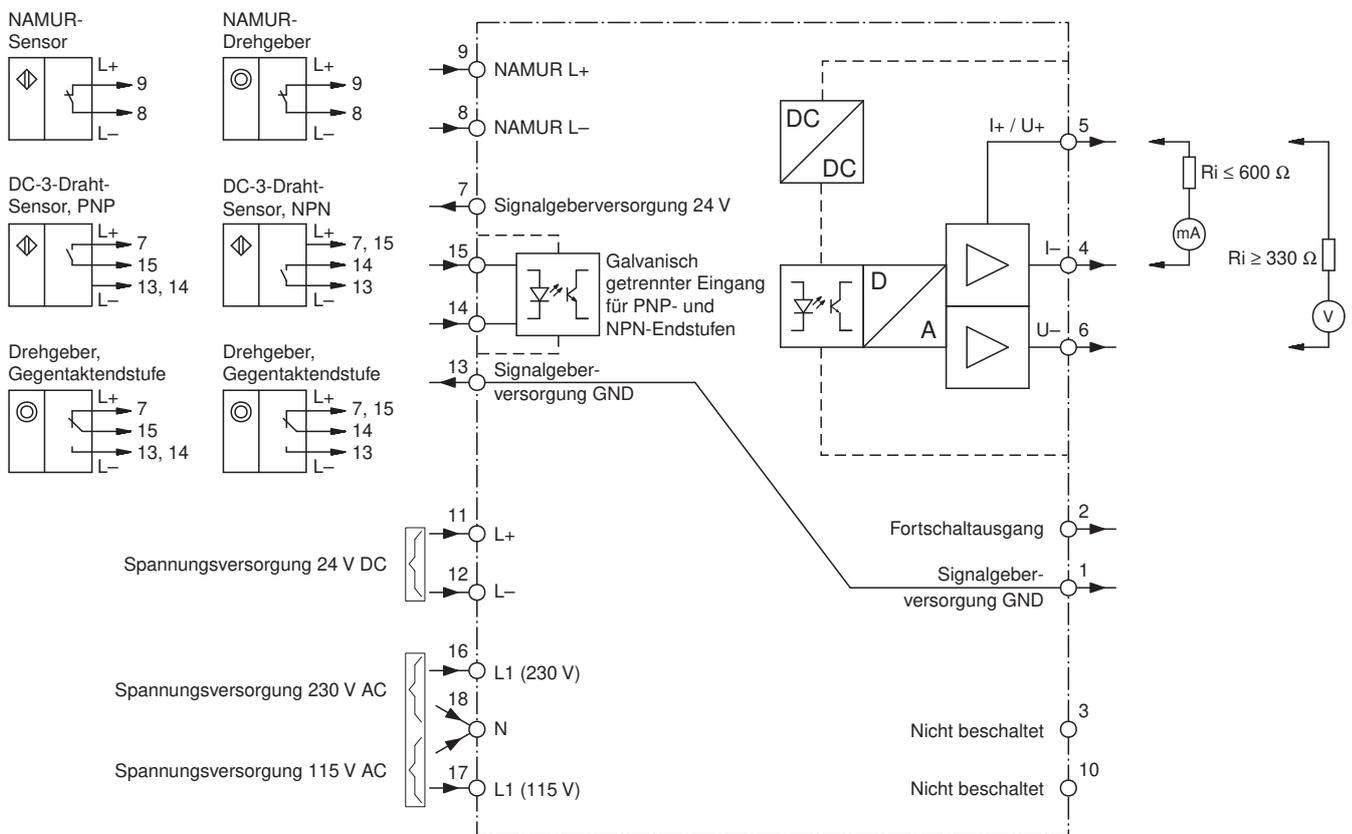
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	100 a
Versorgung	
Bemessungsspannung	U _r 200 ... 230 V AC ; 100 ... 130 V AC; 50/60 Hz 20 ... 30 V DC
Absicherung	externe Absicherung 4 A
Leistungsaufnahme	AC: < 5 VA DC: < 5 W
Anzeigen/Bedienelemente	
Art	4stellige 7-Segment-Anzeige, rot, 7 mm Ziffernhöhe
Anzeigebereich	0,002 ... 9999 Hz oder 0,01 ... 9999 min ⁻¹
Parametrierung	menügeführt über Tastatur
Eingang 1	
Anschluss	Klemmen 8-, 9+
Anschließbare Sensortypen	NAMUR-Sensoren nach DIN EN 60947-5-6
Leerlaufspannung	8,2 V DC
Kurzschlussstrom	6,5 mA
Schaltpunkt	1,2 ... 2,1 mA , Schalthysterese ca. 0,2 mA
Impedanz	1,2 kOhm
Eingang 2	
Schaltpunkt	high: 16 ... 30 V DC; max.10 mA; R _i ≅ 3 kΩ low: 0 ... 6 V DC
Anschluss	Klemmen 7+, 13- Sensorversorgung Klemmen 14, 15 npn/pnp Eingang (galvanisch getrennt)
Anschließbare Sensortypen	Zwei-, Drei- oder Vierdraht-Näherungsschalter und Inkremental-Drehgeber
Sensorversorgung	19 ... 28 V DC unstabilisiert; ≤ 30 mA kurzschlussfest
Ausgang	
Analoger Spannungsausgang	0 ... 10 V DC; 2 ... 10 V DC; 30 mA max.; Auflösung: 12 mV; R _i ≥ 330 Ω (Klemme 5+, 6-)
Analoger Stromausgang	0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; Auflösung: 25 μA; R _i ≤ 600 Ω (Klemme 4-, 5+)

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-07 Ausgabedatum: 2022-12-07 Dateiname: 181191_ger.pdf

Technische Daten

Digitale Fortschaltung	$\geq (U_b - 3 \text{ V}), 20 \text{ mA}$, kurzschlussfest (Klemme 1-, 2+) mit Frequenzteilung $F_{in}/1 \dots F_{in}/9999$
Übertragungseigenschaften	
Eingangsfrequenz	$\leq 40000 \text{ Hz}$, Impulspause/-dauer: $\geq 12 \mu\text{s}$
Abweichung	$\leq 0,2 \%$ vom Endwert
Änderungsintervall	5 ms (interne Prozessverarbeitungszeit)
Normenkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	nach EN 50081-2/EN 50082-2
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 40 °C (-13 ... 104 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 %, nicht kondensierend
Einsatzhöhe	0 ... 2000 m
Einsatzbedingungen	Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.
Mechanische Daten	
Anschlussaufbau	Achtung: Beachten Sie, dass das Gerät nur an eine schaltbare Stromversorgung angeschlossen werden darf. Der Schalter oder Leistungsschalter muss leicht erreichbar und als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.
Schutzart	IP20
Anschluss	Kodierte, abziehbare Klemmen, max. Aderquerschnitt 0,34 ... 2,5 mm ²
Bauform	Modulare Klemmgehäuse aus Makrolon, System KF Für die Anwendung im Schaltschrank/Schaltschrankmodul
Befestigung	Aufsnappen auf 35 mm-Normschiene oder Schraubbefestigung

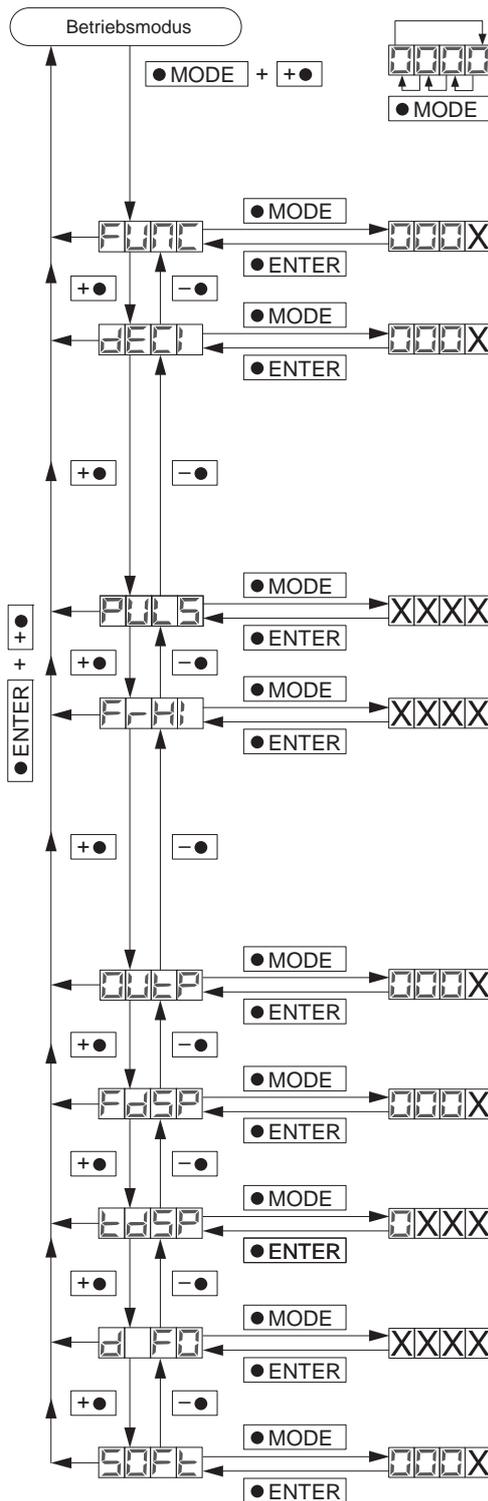
Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2022-12-07 Ausgabedatum: 2022-12-07 Dateiname: 181191_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Konfiguration



Funktionsauswahl:

X=0: Frequenzmessung 0,002 Hz...9999 Hz
 X=1: Drehzahlmessung 0,01 min⁻¹...9999 min⁻¹
 Ab Werk: X = 1

Anzeige- und Messbereich:

0 ≤ X ≤ 3 bei Frequenzmessung
 0 ≤ X ≤ 2 bei Drehzahlmessung
 Ab Werk: X = 0

X	Frequenzbereich [Hz]	Drehzahlbereich [min ⁻¹]
0000	0 ... 9999	
000.1	0 ... 999,9	
00.02	0 ... 99,99	
0.003	0 ... 9,999	–

Impulsteiler:

Anzahl der Impulse pro Umdrehung (wird bei Frequenzmessung ignoriert)
 1 ≤ XXXX ≤ 1200, Ab Werk: XXXX = 1

Messbereichsendwert:

Frequenz- bzw. Drehzahl, bei der am Analogausgang 10 V bzw. 20 mA anliegen.
 0 ≤ XXXX ≤ 9999, Ab Werk: XXXX = 9999

Automatisches Einlernen des aktuellen Frequenz- bzw. Drehzahlwertes als Messbereichsendwert durch Drücken der Taste "MODE" und anschließend Drücken von "ENTER".

X	Analogausgang
0	0 V ... 10 V
1	2 V ... 10 V
2	0 mA ... 20 mA
3	4 mA ... 20 mA

Ab Werk: X = 0

Anzeigefunktion:

X=0: Frequenz- bzw. Drehzahlanzeige
 X=1: Spannungs- bzw. Stromanzeige
 Ab Werk: X = 0

Anzeigerate:

0,01 s ≤ X.XX ≤ 2,5 s
 Ab Werk: X.XX = 0,33 s

Teilungsfaktor für Fortschaltausgang:

1 ≤ XXXX ≤ 9999
 Ab Werk: XXXX = 1

Software-Versionsnummer:

Kann nur ausgelesen werden.

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-07 Ausgabedatum: 2022-12-07 Dateiname: 181191_ger.pdf