



Bestellbezeichnung

KFU8-FSSP-1.D

Frequenz-Spannungs-Stromumsetzer
40 kHz-Version

Merkmale

- 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)

Technische Daten

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	100 a
-------------------	-------

Versorgung

Bemessungsspannung	U _r	200 ... 230 V AC ; 100 ... 130 V AC; 50 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+)
Digitale Fortschaltung	≥ (U _b -3 V), 20 mA, kurzschlussfest (Klemme 1-, 2+) mit Frequenzteilung F _{in} / 1 ... F _{in} / 9999

Übertragungseigenschaften

Eingangsfrequenz	≤ 40000 Hz, Impulspause/-dauer: ≥ 12 µs
Abweichung	≤ 0,2 % vom Endwert
Änderungsintervall	5 ms (interne Prozessverarbeitungszeit)

Normenkonformität

Elektromagnetische Verträglichkeit	nach EN 50081-2/EN 50082-2
------------------------------------	----------------------------

Umgebungsbedingungen

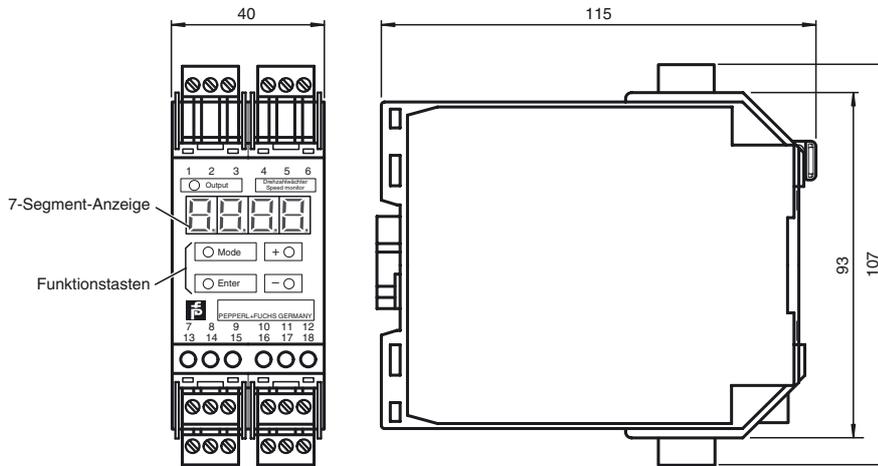
Umgebungstemperatur	-25 ... 40 °C (-13 ... 104 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 %, nicht kondensierend
Einsatzhöhe	0 ... 2000 m
Einsatzbedingungen	Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.

Mechanische Daten

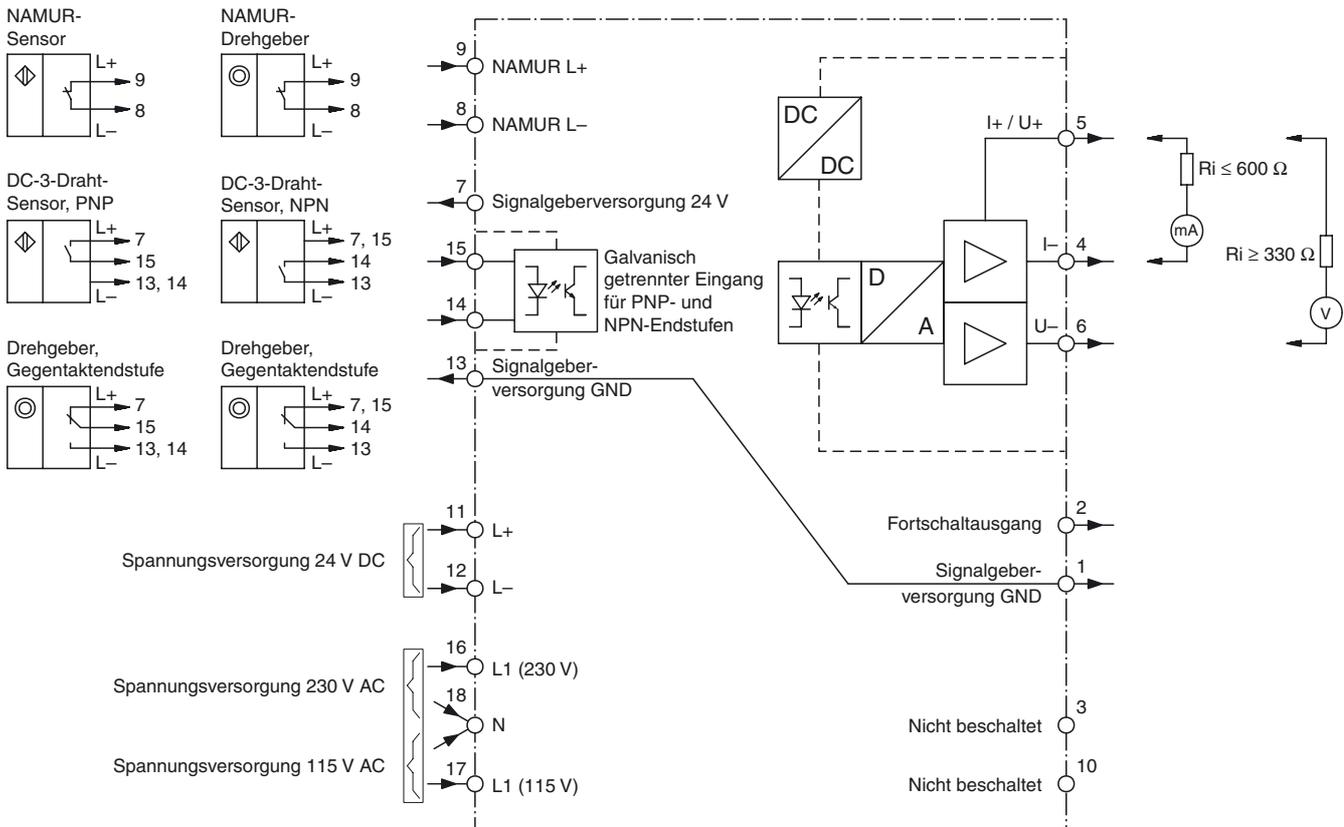
Anschlussaufbau	Achtung: Beachten Sie, dass das Gerät nur an eine schaltbare Stromversorgung angeschlossen werden darf. Der Schalter oder Leistungsschalter muss leicht erreichbar und als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.
Schutzart	IP20
Anschluss	Kodierte, abziehbare Klemmen , max. Aderquerschnitt 0,34 ... 2,5 mm ²
Bauform	Modulare Klemmgehäuse aus Makrolon, System KF Für die Anwendung im Schaltschrank/Schaltschrankmodul
Befestigung	Aufschnappen auf 35 mm-Normschiene oder Schraubbefestigung

Veröffentlichungsdatum: 2017-01-03 10:43 Ausgabedatum: 2017-01-03 181191_ger.xml

Abmessungen



Elektrischer Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2017-01-03 10:43 Ausgabedatum: 2017-01-03 18:191_ger.xml

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.

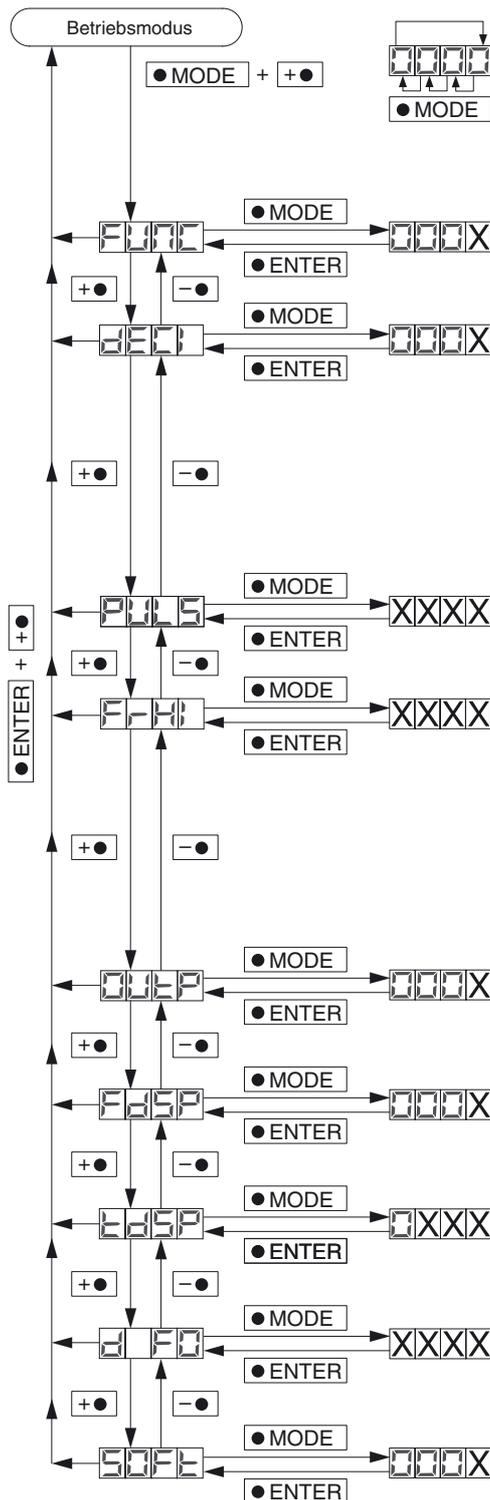
Weiterhin besteht die Möglichkeit in Applikationen, bei denen die Signalgeber mehrere Impulse pro Umdrehung liefern, durch Vorgabe der Anzahl (1 ... 1200) automatisch mit der tatsächlichen Drehzahl des Antriebes zu operieren.

Der Frequenz-Spannungs/Strom-Wandler wird mit 115 V AC, 230 V AC oder 24 V DC versorgt. und stellt beim Anschluss an Wechselspannung eine unstabilierte 24 V DC-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.

Funktionsbeschreibung



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 anschließendem 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.