HEIDENHAIN



Produktinformation

EIB 3392 F

Signalkonverter
in Kabelbauform

06/2025

EIB 3392 F

Signalkonverter in Kabelbauform
- **Eingang: HEIDENHAIN-Messgeräte mit EnDat22-Schnittstelle**
- **Ausgang: Fanuc Serial Interface**

Applikation

Die EIB 3392 F ermöglicht den Anschluss von Messgeräten mit Bestellbezeichnung EnDat22 an Steuerungen mit Fanuc Serial Interface. Einsatzgebiete der EIB 3392 F:
- Maschinen oder Anlagen mit HEIDENHAIN-Messgeräten und Steuerungen unterschiedlicher Hersteller
- Rundtische für den Anschluss an unterschiedliche Steuerungssysteme

In diesen Applikationen können Lagerhaltungskosten für Produktion und Service reduziert werden. Testsysteme z. B. für die Abnahme eines Rundtisches können auf die EnDat Schnittstelle reduziert werden. Dies spart Kosten für die Hardware und Softwarepflege.

Anforderungen an das Messgerät

Nach dem Einschalten prüft die EIB diverse Eigenschaften des angeschlossenen Messgeräts und stellt sich automatisch auf das Messgerät ein. Entspricht das Messgerät nicht den erforderlichen Vorgaben, wird eine Fehlermeldung über die Fanuc-Schnittstelle ausgegeben.

Die Auflösung nach der Schnittstellen-Umsetzung mit der EIB 3392 F orientiert sich an der Messgerätevariante mit integrierter Fanuc-Schnittstelle. Die Auflösung zwischen Fanuc αi und Fanuc α kann sich darüber hinaus unterscheiden (siehe folgende Tabelle). Die Dynamik der Ausgabe der Positionsdaten ist identisch, egal ob ein Messgerät mit integrierter Fanuc-Schnittstelle oder ein EnDat-Messgerät mit EIB 3392 F verwendet wird.

Bestellbezeichnung EIB 3392 F

Die Bestellbezeichnung definiert die Details der Fanuc-Schnittstellen-Ausführung. Die EIB 3392 F unterstützt die Bestellbezeichnung „Fanuc05“. Ausnahme sind Multiturn-Messgeräte mit unterstütztem externen Temperatursensor. Hier erfolgt die Ausgabe nach Bestellbezeichnung „Fanuc06“.

Hinweis zu Fanuc α

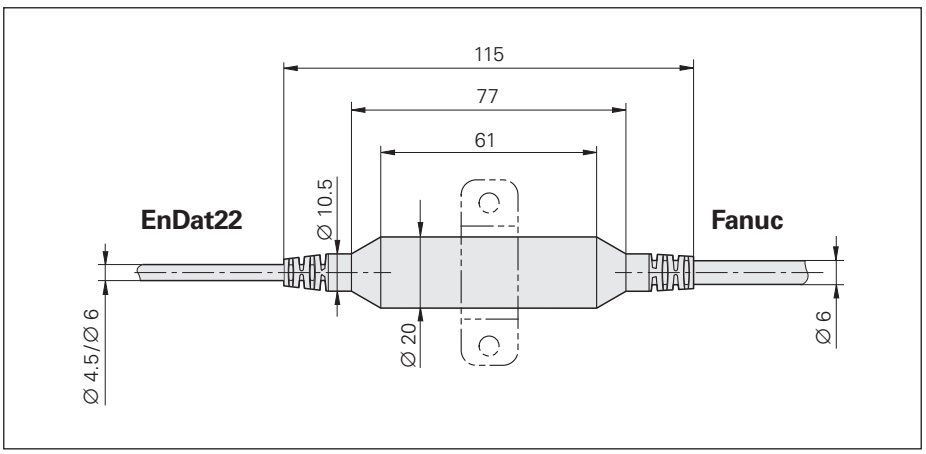
Bei absoluten Winkelmessgeräten und Singleturn-Drehgebern wird immer das sog. „high resolution format B“ verwendet. Dies kann sich vom Messgerät mit integrierter Fanuc-Schnittstelle unterscheiden, z. B. beim Winkelmessgerät RCN 2001. Aus diesem Grund sollte im Vorfeld immer ein Konformitätstest erfolgen. Bitte HEIDENHAIN für weitere Informationen kontaktieren.

	EnDat-Messgerät Messschritt bzw. Positionswerte je Umdrehung	**Fanuc αi-Ausgabe Messschritt bzw. Positionswerte je Umdrehung**	**Fanuc α-Ausgabe Messschritt bzw. Positionswerte je Umdrehung**
Absolute Längenmessgeräte[1] z. B. LIC 4100, LIC 3100, LIC 2100	Messschritt in nm wird 1:1 abgebildet		
Ausnahme[2] LC 115, LC 116, LC 415, LC 416, LC 211	1 nm 10 nm	1,25 nm 12,5 nm	10 nm 50 nm
Absolute Winkelmessgeräte und Singleturn-Drehgeber z. B. RCN 2001, RCN 5001, RCN 8001, RCN 6000 ROC 2000, ROC 7000 ECN 2000 ECA 4000 ECM 2400 MRP 2000, MRP 5000, MRP 8000 SRP 5000 ECN 100 ECI 100, ECI 1100, ECI 1300	≤ 27 Bit[3]: Positionswerte je Umdrehung werden 1:1 abgebildet		
	28 Bit[3] 29 Bit[3] 30 Bit[3] 31 Bit[3]		27 Bit[3] 27 Bit[3] 27 Bit[3] 27 Bit[3]
	> 31 Bit[3]	Wird nicht unterstützt	
Absolute Multiturn Drehgeber[4] z. B. EQI 1100, EQI 1300	Positionswerte je Umdrehung bzw. die Umdrehungen werden 1:1 abgebildet		Wird nicht unterstützt
Inkrementale EnDat-Messgeräte z. B. ERM 2400, LIP 200, EIB 100, EIB 300, EIB 1500	Wird nicht unterstützt		
Messgeräte mit batteriegepufferten Umdrehungszähler z. B. EBI 100, EBI 1100, EBI 4000	Wird nicht unterstützt		

[1] Es werden nur Messgeräte mit ganzzahligem Messschritt in nm unterstützt
[2] Ältere LC Geräte-Generationen werden nicht unterstützt
[3] Abhängig vom Messgerät; bitte Hinweis zu Fanuc α beachten
[4] Nur 12 Bit Multiturn getriebebasiert

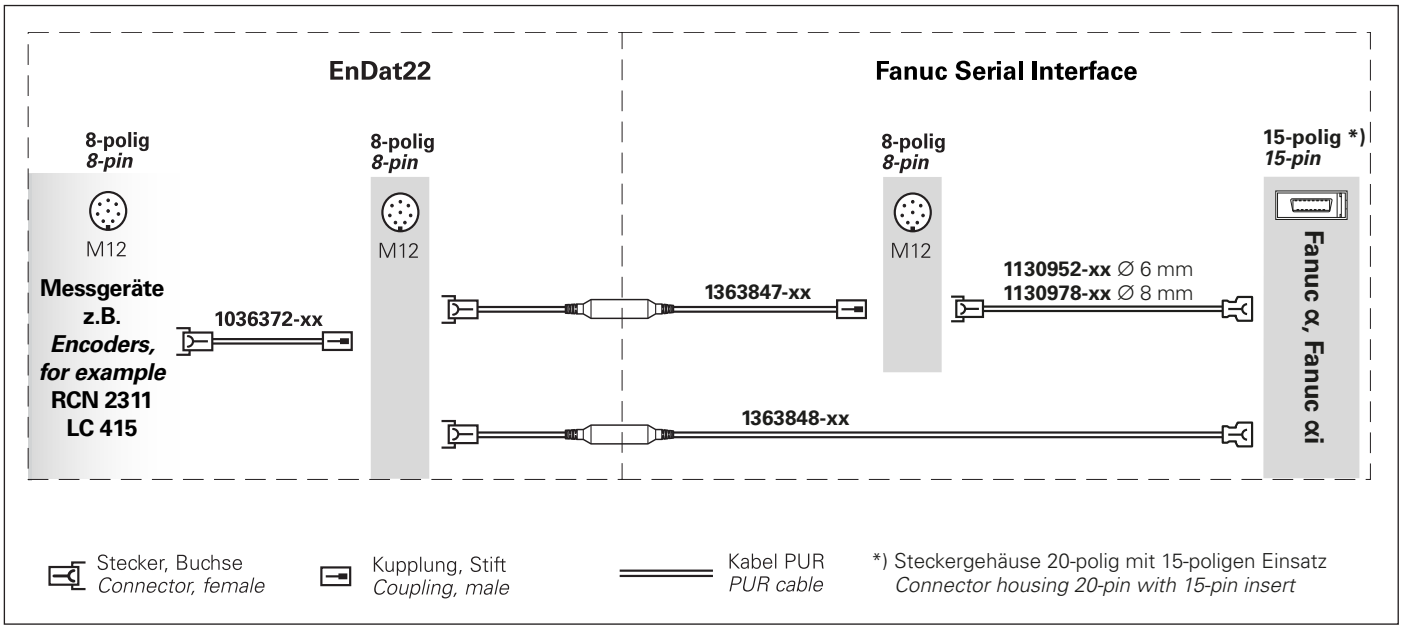
Technische Daten	EIB 3392 F
Eingang	
Schnittstelle	EnDat 2.2
Bestellbezeichnung	EnDat22 (Anforderungen an das Messgerät beachten)
Elektrischer Anschluss	verschiedene Stecker (siehe Ausführungen der EIB 3392 F)
Versorgungsspannung Messgerät (U_{P2})	direkt durchgeleitet von U_{P1}
Kabellänge	≤ 30 m[1)]
Ausgang	
Schnittstelle	Fanuc Serial Interface
Bestellbezeichnung	Fanuc05/Fanuc06 (nur Multiturn-Messgeräte)
Elektrischer Anschluss	verschiedene Stecker (siehe Ausführungen der EIB 3392 F)
Kabellänge	≤ 30 m[1)]
Versorgungsspannung (U_{P1})	DC 3,6 V bis 14 V
Leistungsaufnahme (nur EIB 3392 F, ohne Messgerät)	Maximal bei 3,6 V: 600 mW bei 14 V: 700 mW Typisch bei 5 V: 500 mW + 1,15 x P_{Mtyp} (mit P_{Mtyp} = typische Leistungsaufnahme des Messgeräts)
Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Arbeitstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	–30 °C bis 70 °C
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz **Schock** 11 ms	100 m/s² (IEC 60068-2-6) 200 m/s² (IEC 60068-2-27)
Schutzart EN 60529	IP65[2)]
Masse	≈ 0,2 kg (mit 1 m Kabellänge auf beiden Seiten)

[1)] Mit HEIDENHAIN-Kabel; Versorgungsspannung am Messgerät beachten
[2)] Ausführung Steckverbinder beachten



Ausführungen der EIB 3392 F

Übersicht der Anschlussmöglichkeiten (Messgeräte sind exemplarisch)



Übersicht der Identnummern der EIB 3392 F

ID	Eingang			Ausgang		
	Steckverbinder	**Kabel-Ø/A_V**	**Kabellänge**	**Steckverbinder**	**Kabel-Ø/A_V**	**Kabellänge**
1363847-01	Stecker M12, Buchse, 8-polig	6 mm/ 2 x 0,16 mm²	1 m	Stecker M12, Stift, 8-polig	6 mm/ 2 x 0,16 mm²	1 m
1363848-01	Stecker M12, Buchse, 8-polig	6 mm/ 2 x 0,16 mm²	0,5 m	Stecker Mini Delta Ribbon, Buchse, 15-polig	6 mm/ 2 x 0,16 mm²	2,5 m

A_V: Querschnitt der Adern für die Versorgungsspannung
Weitere Ausführungen auf Anfrage

Anbau Messgerät
Der Anbau des Messgeräts erfolgt ohne die EIB 3392 F direkt über die EnDat-Schnittstelle z. B. mit dem PWM 21. Die Funktion „Nullpunkt setzen“ wird über die EIB nicht unterstützt und muss ggf. direkt im Messgerät über die EnDat-Schnittstelle erfolgen.

Temperatursensorinformation
Die EIB 3392 F besitzt keinen Temperatursensoreingang, kann aber die Temperatursensorinformationen von angeschlossenen EnDat-Messgeräten auswerten und über die Fanuc-Schnittstelle weitergeben. Die EIB 3392 F unterstützt folgende Übertragungen:
- Messgeräte-interner Temperatursensor
- Externer Temperatursensor

Hinweis zum Einsatz von PT1000 bzw. KTY83-110 Sensoren bei EIB 3392 F ab Index „A“ (Kennbuchstabe nach der Seriennummer SN auf dem Typenschild)

Wenn das angeschlossene EnDat Messgerät nur die Auswertekennlinie KTY84-130 unterstützt, aber ein PT 1000 bzw. KTY83-110 Sensor angeschlossen ist, werden falsche Sensorwerte übertragen. Die notwendige Korrekturrechnung (siehe Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe*) wird durch die EIB 3392 F vorgenommen, wenn im Messgerät folgende Einstellungen in den Betriebsparametern vorgenommen werden:
- Wort 9: 0x881
- Wort 10: 0x2 (PT1000) bzw.
  0x4 (KTY83-110)
- Wort 11: 0x0

Weitere Informationen zu Verfügbarkeit, Einstellbarkeit der Sensorauswertung und Mapping der Temperatursensor-Information finden Sie in der Dokumentation des angeschlossenen EnDat-Messgeräts.

Hinweis: Bei zukünftigen Messgerätegenerationen, die die Umschaltung der Auswertekennlinie im Messgerät unterstützen, sollte die richtige Auswertung der Kennlinie im Messgerät entsprechend eingestellt werden.

Online-Diagnose
Zur Bewertung der Funktionalität eines Messgeräts können bei EnDat 2.2-Geräten Bewertungszahlen zyklisch aus dem Messgerät ausgelesen werden. Die Bewertungszahlen geben den aktuellen Zustand des Messgeräts wieder und bestimmen die „Funktionsreserven“ eines Messgerätes. Diese Funktionsreserven werden auch über die Fanuc-Schnittstelle übertragen und können in der übergeordneten Steuerung angezeigt werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage bei HEIDENHAIN.

PWM 21 + ATS-Software
Bei der Betriebsart Monitoring muss der sog. „Monitoring Identifier“ angegeben werden, siehe auch Montageanleitung der EIB.

PWT 101
Bedingt durch die Eigenschaften der Fanuc-Schnittstelle im Zusammenspiel mit dem PWT 101 werden in der Ansicht „Messgeräte-Informationen“ in der Zeile „Messgeräte-Typ“ Singleturn-Messgeräte als Multiturn-Messgeräte angezeigt.

Befestigung
Die EIB 3392 F muss befestigt werden. Dazu kann z. B. eine handelsübliche Kabelschelle 20 mm verwendet werden (siehe auch Anschlussmaßzeichnung).

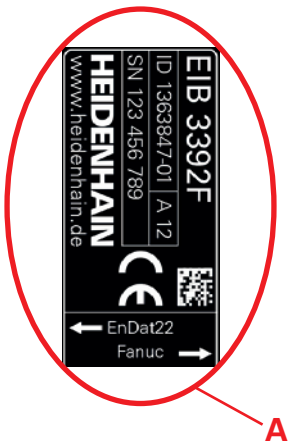
Spannungsversorgung Messgerät
Die EIB 3392 F leitet die Versorgungsspannung der Steuerung an das Messgerät durch. Bitte beachten Sie den Versorgungsspannungsbereich des angeschlossenen Messgeräts.

Einschaltbedingungen
Die Einschaltzeit setzt sich aus der Summe der Einschaltzeiten von Messgerät (siehe Produktinformation oder Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN*) und EIB 3392 F zusammen (ca. 800 ms).

Achtung:
Für die Funktionale Sicherheit müssen die MTTF-Werte von Messgerät und EIB 3392 F addiert werden.

Kennzeichnung der Anschlusskabel
Auf dem Typenschild sind die Schnittstellen mit ihren Bestellbezeichnungen „EnDat“ und „Fanuc“ aufgedruckt. Pfeile kennzeichnen den entsprechenden Anschluss.

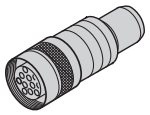




Schnittstellen

Anschlussbelegung zu EIB-Eingang

Kupplung M12, 8-polig

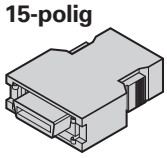


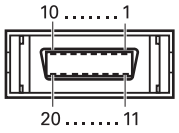


	Spannungsversorgung				Serielle Datenübertragung			
	8	**2**	**5**	**1**	**3**	**4**	**7**	**6**
EnDat	**U_{P2}**	**Sensor** U_{P2}	**0 V**	**Sensor** 0 V	**DATA**	**$\overline{\text{DATA}}$**	**CLOCK**	**$\overline{\text{CLOCK}}$**

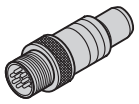
Anschlussbelegung Fanuc

Fanuc-Stecker, 15-polig





Kupplung M12, 8-polig





	Spannungsversorgung					serielle Datenübertragung			
	9	**18/20**	**12**	**14**	**16**	**1**	**2**	**5**	**6**
	8	**2**	**5**	**1**	**Gehäuse**	**3**	**4**	**7**	**6**
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	/	grau	rosa	violett	gelb
	U_P	**Sensor** U_P	**0 V**	**Sensor** 0 V	Schirm	**Serial Data**	**$\overline{\text{Serial Data}}$**	**Request**	**$\overline{\text{Request}}$**

U_P = Spannungsversorgung
Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.
Nicht verwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!
Zur Schirmanbindung des Fanuc-Steckers siehe auch *Allgemeine elektrische Hinweise* im Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☎ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 32-5061
info@heidenhain.de

www.heidenhain.com

Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für Bestellungen bei HEIDENHAIN ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation maßgebend.

Weitere Informationen:

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind die Angaben in den folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder* 1206103-xx
- Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe* 208922-xx
- Betriebsanleitung *EIB 3392 F* 1378361-xx
- Prospekt, Produktinformation, Montageanleitung des angeschlossenen Messgerätes

1367535 · 01 · B · 01 · 06/2025 · PDF