



# HEIDENHAIN



Produktinformation


## EIB 192

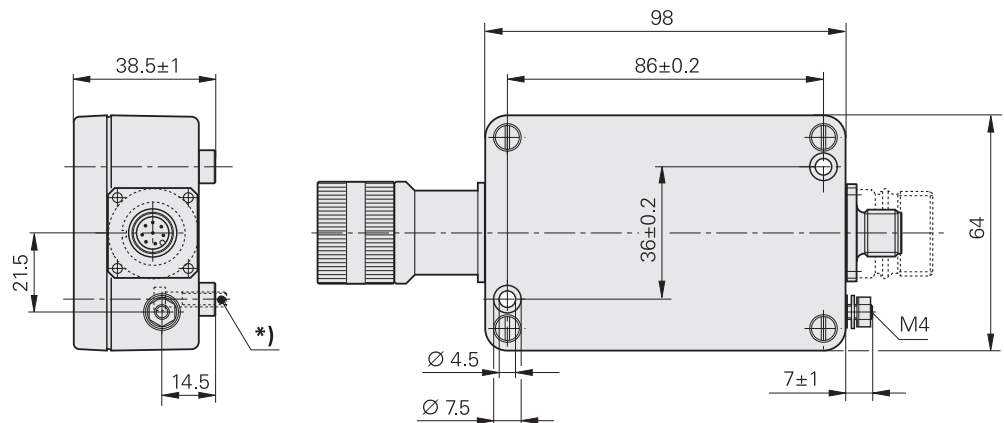
Interface-Elektronik

Juni 2014

# EIB 192

- Interpolations- und Digitalisierungs-Elektronik
- Integrierte 16384fach-Unterteilung
- Eingang: inkrementale HEIDENHAIN-Messgeräte
- Ausgang: Positionswerte nach EnDat 2.2, Fanuc Serial Interface oder Mitsubishi high speed interface

mm  
  
 Tolerancing ISO 8015  
 ISO 2768 - m H  
 < 6 mm: ±0.2 mm



\*) 2 Befestigungsschrauben M4 x 16 DIN 912/ISO 4762


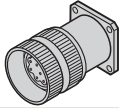



Technische Kennwerte	EIB 192	EIB 192F	EIB 192M
<b>Eingang</b>	für HEIDENHAIN-Messgeräte		
Schnittstelle	~ 1 V <sub>SS</sub> ; Eingangsfrequenz ≤ 400 kHz		
Referenzmarke	eine oder abstandscodiert		
Elektrischer Anschluss	M23-Flanschstecker (Buchse), 12-polig		
Spannungsversorgung Messgeräte	aus Spannungsversorgung EIB		
Kabellänge	≤ 6 m		
<b>Ausgang</b>			
Schnittstelle	EnDat 2.2	Fanuc Serial Interface	Mitsubishi high speed interface
Bestellbezeichnung	EnDat22	Fanuc02	Mit02-4
Rechenzeit t <sub>cal</sub> Taktfrequenz	≤ 5 μs ≤ 16 MHz	–	–
Elektrischer Anschluss	M12-Flanschdose (Stift), 8-polig	M23-Flanschdose (Stift), 17-polig	
Kabellänge (mit HEIDENHAIN-Kabel)	≤ 100 m <sup>1)</sup>	≤ 20 m <sup>2)</sup>	≤ 20 m <sup>2)</sup>
<b>Unterteilung</b>	≤ 16384fach (abhängig von Messgerät)		
<b>Spannungsversorgung</b>	DC 5 V ± 0,25 V		
Leistungsaufnahme (maximal)	1900 mW (inklusive I <sub>Mmax</sub> = 150 mA)		
Stromaufnahme (typisch, ohne Last)	160 mA + I <sub>Mtyp</sub>		
<b>Arbeitstemperatur</b> <b>Lagertemperatur</b>	0 °C bis 70 °C –30 °C bis 70 °C		
<b>Vibration</b> 55 bis 2000 Hz <b>Schock</b> 11 ms	100 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-6) 300 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-27)		
<b>Schutzart</b> EN 60529	IP 65		
<b>Masse</b>	ca. 0,3 kg		

<sup>1)</sup> Versorgungsspannung 5 V ± 0,25 V an der EIB muss eingehalten werden






<sup>2)</sup> I<sub>Messgerät</sub> ≤ 150 mA; größere Kabellängen auf Anfrage


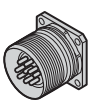
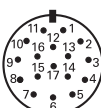

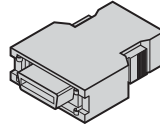
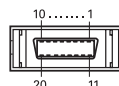



# Elektrischer Anschluss


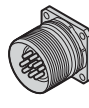


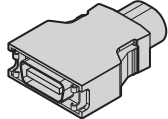


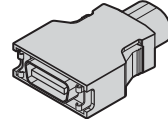
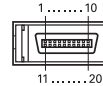




## Anschlussbelegung EIB-Eingang

<b>12-poliger Flanschstecker M23</b>   												
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						Grenzlagesignale	
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	7	9
	$U_P$	Sensor $U_P$	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	H/L1 <sup>1)</sup>	L/L2 <sup>1)</sup>
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	violett	gelb

## Anschlussbelegung EIB-Ausgang

<b>EIB 192 8-polige Flanschdose M12</b>   								
	Spannungsversorgung				Positionswerte			
	8	2	5	1	3	4	7	6
	$U_P$	Sensor $U_P$	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb

<b>EIB 192F 17-polige Flanschdose M23</b>   					<b>20-poliger Fanuc-Stecker</b>   				
	Spannungsversorgung					Positionswerte			
	7	1	10	4	–	14	17	8	9
	9	18/20	12	14	16	1	2	5	6
	$U_P$	Sensor $U_P$	0V	Sensor 0V	Schirm	Serial Data	Serial Data	Request	Request
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	–	grau	rosa	violett	gelb





<b>EIB 192M 17-polige Flanschdose M23</b>   				<b>10-poliger Mitsubishi-Stecker</b>   				<b>20-poliger Mitsubishi-Stecker</b>   			
	Spannungsversorgung					Positionswerte					
	7	1	10	4	14	17	8	9			
	1	–	2	–	7	8	3	4			
	20	19	1	11	6	16	7	17			
	$U_P$	Sensor $U_P$	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request Frame	Request Frame			
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb			

**Schirm** liegt auf Gehäuse; **U<sub>P</sub>** = Spannungsversorgung

**Sensor:** Die Sensorleitung ist intern mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden  
Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!





<sup>1)</sup> nur bei LIF 4x1/LIDA 4xx; Farbbelegung gilt nur für Verbindungskabel

# Kabel

			<b>EIB 192</b>
<b>Verbindungskabel PUR</b>		[[4 × 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 × 0,34 mm <sup>2</sup> )]; A <sub>V</sub> = 0,34 mm <sup>2</sup>	
<b>komplett verdrahtet</b> mit M12-Stecker (Buchse) 8-polig und M12-Kupplung (Stift) 8-polig		Ø 6 mm	368330-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit M12-Stecker (Buchse) 8-polig und Sub-D-Stecker (Buchse) 15-polig für IK 220		Ø 6 mm	533627-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit M12-Stecker (Buchse) 8-polig und Sub-D-Stecker (Stift) 15-polig für PWM 20/EIB 74x		Ø 6 mm	524599-xx
<b>einseitig verdrahtet</b> mit M12-Stecker (Buchse) 8-polig		Ø 6 mm	634265-xx

A<sub>V</sub>: Querschnitt der Versorgungsadern

Ø: Kabeldurchmesser

			<b>EIB 192F</b>	<b>EIB 192M</b>
<b>Verbindungskabel PUR</b>		Ø 8 mm: [(4 × 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 × 1 mm <sup>2</sup> )]; A <sub>V</sub> = 1 mm <sup>2</sup> Ø 6 mm: [(4 × 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 × 0,5 mm <sup>2</sup> )]; A <sub>V</sub> = 0,5 mm <sup>2</sup>		
<b>komplett verdrahtet</b> mit M23-Stecker (Buchse) 17-polig und M23-Kupplung (Stift) 17-polig		Ø 8 mm	349314-xx	
<b>komplett verdrahtet</b> mit M23-Stecker (Buchse) 17-polig und Fanuc-Stecker (Buchse)		Ø 8 mm	534855-xx	–
<b>komplett verdrahtet</b> mit M23-Stecker (Buchse) 17-polig und Mitsubishi-Stecker (Buchse) 10-polig		Ø 8 mm	–	573661-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit M23-Stecker (Buchse) 17-polig und Mitsubishi-Stecker (Stift) 20-polig		Ø 6 mm	–	367958-xx

A<sub>V</sub>: Querschnitt der Versorgungsadern

Ø: Kabeldurchmesser

# Konfiguration der EIB 192

Für die korrekte Funktion der EIB 192 zusammen mit dem Messgerät ist es erforderlich, dass bestimmte Parameter des Messgerätes (z. B. Anzahl der Signalperioden, Grundabstand der Referenzmarken, Encoder ID usw.) in der EIB 192 abgespeichert sein müssen. Diese Programmierung kann nur durch HEIDENHAIN erfolgen. Diese Angaben stehen auch auf dem Typenschild. Bei der EnDat Schnittstelle sind sie auch über die Schnittstelle auslesbar.

## Angaben auf dem Typenschild

Die **Datenschnittstelle** bezeichnet die Art der Schnittstelle für die Übertragung der Positionswerte am Ausgang der EIB.

## Strichzahl bzw. Signalperiode

Bei rotatorischen Messgeräten ist die Anzahl der Signalperioden je Umdrehung angegeben. Bei Längenmessgeräten ist die Signalperiode in  $\mu\text{m}$  angegeben.

Die **Encoder ID** gibt die Art des anschließbaren Messgerätes an, z. B. EnDat22:

- 00 Inkrementales Längenmessgerät ohne abstandscodierte Referenzmarken
- 10 Inkrementales Längenmessgerät mit abstandscodierten Referenzmarken
- 80 Inkrementaler Drehgeber oder Winkelmessgerät ohne abstandscodierte Referenzmarken
- 90 Inkrementaler Drehgeber oder Winkelmessgerät mit abstandscodierten Referenzmarken

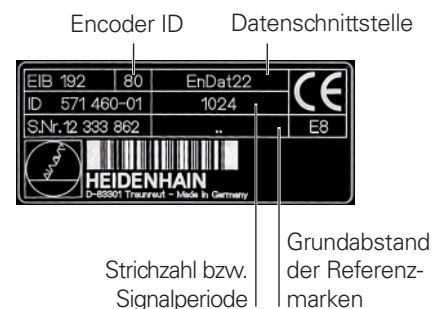
Bei der EnDat Schnittstelle ist dieser Wert in den EnDat-2.1-Parametern Wort 14 hinterlegt.

Der **Grundabstand G der Referenzmarken** ist in Signalperioden angegeben, wenn das angeschlossene Messgerät abstandscodierte Referenzmarken besitzt (EnDat 2.2 Encoder ID = 10 oder 90)

## Beispiel:

Anschluss eines ERM 280 (Strichzahl 1024) mit einer EIB 192 an die EnDat-2.2-Schnittstelle

Angaben auf dem Typenschild:  
Datenschnittstelle: EnDat22  
Encoder ID: 80  
Strichzahl bzw. Signalperiode: 1024  
Grundabstand der Referenzmarken: –



# Anschlussinweise

## Herstellen des absoluten Bezugs

Da an die EIB 192 inkrementale Messgeräte angeschlossen sind, liefert sie unmittelbar nach dem Einschalten relative Positionswerte, die mit der Einschaltposition beginnen. Erst mit dem Überfahren der Referenzmarken wird der absolute Bezug hergestellt.

Bei Messgeräten mit abstandscodierten Referenzmarken müssen zwei aufeinanderfolgende Referenzmarken überfahren werden, ohne die Bewegungsrichtung zu ändern.

## EIB 192: Anforderung an Steuerung

Als Position 1 gibt EnDat 2.2 permanent die relative Position aus. Mit dem Herstellen des absoluten Bezugs wird das RM-Bit gesetzt und der absolute Positionswert in den EnDat-Zusatzinformationen als Position 2 übertragen. Bitte prüfen Sie vor Einsatz der EIB 192, ob die Folge-Elektronik dieses EnDat-2.2-Geräteprofil für inkrementale Messgeräte unterstützt.

## Bitte beachten Sie:

Die Kombination aus EIB 192 und EIB 2391 S ist nicht möglich, da die EIB 2391 S ausschließlich absolute Messgeräte akzeptiert.

## EIB 192: Online-Diagnose

Die EIB 192 unterstützt die Online-Diagnose von EnDat 2.2 und gibt Bewertungszahlen für die Inkrementalspur aus.

# HEIDENHAIN

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 5061

E-mail: info@heidenhain.de

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

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

## Weitere Informationen

- Produktübersicht *Interface-Elektroniken*
- Katalog *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*