



HEIDENHAIN



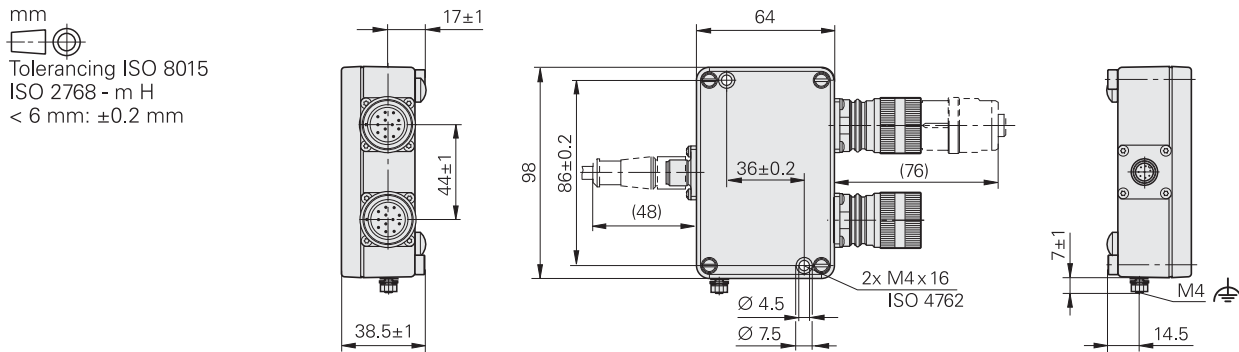
Produktinformation

Baureihe EIB 1500 Externe Interface-Box

September 2014

Baureihe EIB 1500

- Interpolations- und Digitalisierungs-Elektronik zur digitalen Verrechnung der Positionen zweier Abtastköpfe
- Integrierte 16384fach-Unterteilung
- Eingang: Inkrementales rotatives HEIDENHAIN-Messgerät mit 2 Abtastköpfen und abstandscodierten Referenzmarken (Anbau der Abtastköpfe zueinander: $180^\circ \pm 5^\circ$)
- Ausgang: rein serielle Positionswerte nach EnDat 2.2, Fanuc Serial Interface oder Mitsubishi high speed interface


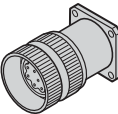





Technische Kennwerte	EIB 1512	EIB 1592F	EIB 1592M
Eingang			
Schnittstelle	$\sim 1 V_{SS}$ (Messgerät mit abstandscodierten Referenzmarken)		
Eingangsfrequenz	$\leq 400\text{ kHz}$		
Elektrischer Anschluss	2 x M23-Flanschstecker (Buchse), 12-polig		
Spannungsversorgung Messgeräte	DC $5\text{ V} \pm 0,25\text{ V}$ (generiert aus Spannungsversorgung für EIB); $\leq 150\text{ mA}$ je Messgerät		
Kabellänge	$\leq 6\text{ m}$		
Ausgang			
Schnittstelle	EnDat 2.2	Fanuc Serial Interface	Mitsubishi high speed interface
Bestellbezeichnung	EnDat 22	Fanuc 02	Mit 02-4
Rechenzeit t_{cal} Taktfrequenz	$\leq 5\ \mu\text{s}$ $\leq 16\text{ MHz}$	–	–
Elektrischer Anschluss	M12-Flanschdose (Stift), 8-polig		
Kabellänge ¹⁾ (mit HEIDENHAIN-Kabel)	$\leq 100\text{ m}$	$\leq 20\text{ m}$	$\leq 20\text{ m}$
Unterteilung	≤ 16384 fach (abhängig von Messgerät)		
Spannungsversorgung	DC 3,6 V bis 14 V		
Leistungsaufnahme (maximal)	3,6 V: $< 3,3\text{ W}$ 14 V: $< 3,0\text{ W}$ (inklusive Stromaufnahme der Abtastköpfe ($I_{Mmax} = 150\text{ mA}$))		
Stromaufnahme (typisch, ohne Last)	5 V: $130\text{ mA} + 1,4 \times 2 \times I_{Mtyp}$		
Arbeitstemperatur Lagertemperatur	0 °C bis 70 °C –30 °C bis 70 °C		
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 11 ms	100 m/s^2 (EN 60068-2-6) 300 m/s^2 (EN 60068-2-27)		
Schutzart	IP 65		
Masse	ca. 0,3 kg		


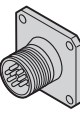



¹⁾ wegen der hohen Leistungsaufnahme (EIB + 2 Messgeräte) ist der Einfluss der Kabellänge (Spannungsabfall) genau zu überprüfen


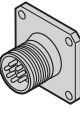


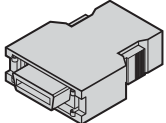
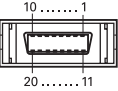



Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung Steckverbinder zu EIB-Eingang


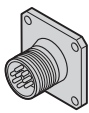


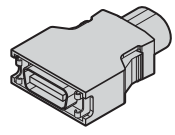
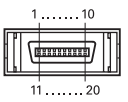



12-poliger Flanschstecker M23   												
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						Sonstige	
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	7	9
	U_P	Sensor U_P	$0V$	Sensor $0V$	A+	A-	B+	B-	R+	R-	/	/
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	/	/

Anschlussbelegung Steckverbinder zu EIB-Ausgang

EIB 1512   								
	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

EIB 1592F   										20-poliger Fanuc-Stecker   			
	Spannungsversorgung					Positionswerte							
	8	2	5	1	–	3	4	7	6				
	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				






Anschlussbelegung Steckverbinder zu EIB-Ausgang

EIB 1592M					10- oder 20-poliger Mitsubishi-Stecker			
8-polige Flanschdose M12								
	Spannungsversorgung				Positionswerte			
	8	2	5	1	3	4	7	6
	20	19	1	11	6	16	7	17
	1	-	2	-	7	8	3	4
	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_P** = Spannungsversorgung

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

Kabel

PUR [(4 × 0,14 mm ²) + (4 × 0,34 mm ²)] Ø 6 mm; A _V = 0,34 mm ²	EIB 1512	EIB 1592F	EIB 1592M
Verbindungskabel komplett verdrahtet	ID 368330-xx M12 		
Adapterkabel komplett verdrahtet	mit Sub-D-Stecker (Buchse) ID 524599-xx M12 	mit Fanuc-Stecker ID 646807-xx M12 	mit Mitsubishi-Stecker 10-polig ID 647314-xx 20-polig ID 646806-xx M12 
Verbindungskabel einseitig verdrahtet	ID 634265-xx M12 		

A_V: Querschnitt der Versorgungsadern

Konfiguration der EIB 1500

Für die korrekte Funktion der EIB 1500 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 1500 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.

Bei rotatorischen Messgeräten ist die Anzahl der **Signalperioden** je Umdrehung anzugeben.

Die **Encoder ID** gibt die Art des anschließbaren Messgerätes an, z. B. EnDat 22:

80 Rotative Messgeräte **ohne** abstandscodierte Referenzmarken

90 Rotative Messgeräte **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 = 90)

Beispiel

Anschluss zweier ERA-Abtastköpfe (Strichzahl 16384) über EIB 1512 an die EnDat-2.2-Schnittstelle.

Angaben auf dem Typenschild

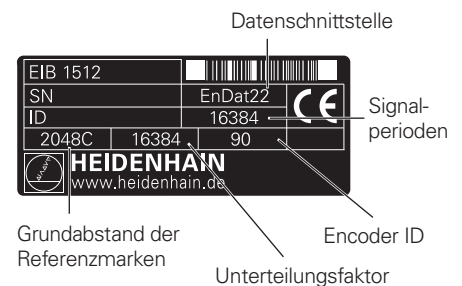
Datenschnittstelle: EnDat22

Encoder ID: 90

Strichzahl bzw. Signalperiode: 16384

Grundabstand der Referenzmarken: 2048

Unterteilungsfaktor: 16384



Anschluss Hinweise

Herstellen des absoluten Bezugs

Die EIB 1500 darf nur an inkrementale Messgeräte mit abstandscodierten Referenzmarken angeschlossen werden. Sie liefert unmittelbar nach dem Einschalten relative Positionswerte, die mit der Einschaltposition beginnen. Erst mit dem Überfahren der Referenzmarken wird der absolute Bezug hergestellt.

Dazu müssen beide Abtastköpfe zwei aufeinanderfolgende Referenzmarken überfahren, ohne die Bewegungsrichtung zu ändern.

EIB 1512: 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 1512, ob die Folge-Elektronik dieses EnDat-2.2-Geräteprofil für inkrementale Messgeräte unterstützt.

Bitte beachten Sie:

Die Kombination aus EIB 1512 und EIB 2391 S ist nicht möglich, da die EIB 2391 S ausschließlich absolute Messgeräte akzeptiert.

EIB 1512: Online-Diagnose

Die EIB 1512 unterstützt die Online-Diagnose von EnDat 2.2 und gibt Bewertungszahlen für Inkrementalspur, Referenzimpuls-Breite und Referenzimpuls-Lage aus. Es wird jeweils der niedrigere Wert der beiden angeschlossenen Messgeräte verwendet. Dies gibt Auskunft über die Funktionalität des Gesamtsystems, erlaubt aber keine direkte Analyse eines einzelnen Abtastkopfes.

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

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