



HEIDENHAIN



Produktinformation

Baureihe EIB 700 Auswerte-Elektronik

Baureihe EIB 700

Die Baureihe EIB 700 sind externe Auswertelektroniken zur präzisen Positionsmessung speziell für Prüfplätze und Mehrstellen-Messplätze sowie zur mobilen Datenerfassung, z. B. bei der Maschinenvermessung.

Die Baureihe EIB 700 ist ideal für Anwendungen, die eine hohe Auflösung der Messgerätesignale und eine schnelle Messwertfassung erfordern. Außerdem ermöglicht die Ethernet-Übertragung die Verwendung von Switches bzw. Hubs zur Verschaltung von mehreren Auswertelektroniken. Auch die Verwendung z. B. von WLAN-Übertragungsstrecken ist möglich.

Die EIB der Baureihe 700 sind für folgende Spannungsversorgungen geeignet:
EIB 741: AC 100 V bis 240 V
EIB 742: DC 24 V

An die EIB 700 können bis zu **vier HEIDENHAIN-Messgeräte** wahlweise mit sinusförmigen Inkrementalsignalen ($\sim 1 V_{SS}$; $\sim 11 \mu A_{SS}$) oder mit EnDat-Schnittstellen (EnDat 2.1 und EnDat 2.2) angeschlossen werden.

Zur **Messwertbildung** unterteilt die Baureihe EIB 700 die Signalperioden der Inkrementalsignale bis zu 4096fach. Der automatische Abgleich der sinusförmigen Inkrementalsignale reduziert die Abweichungen innerhalb einer Signalperiode.

Durch den integrierten **Messwertspeicher** ermöglicht die Baureihe EIB 700 ein Abspeichern von typisch 250 000 Messwerten pro Achse. Das Abspeichern der Messwerte erfolgt achsabhängig wahlweise über interne oder externe Trigger.

Zur **Datenausgabe** steht eine Standard-Ethernet-Schnittstelle (Verwendung von TCP/IP- bzw. UDP-Kommunikation) zur Verfügung. Damit ist eine direkte Anbindung an PC, Laptop oder Industrie-PC möglich. Die Art der Messwertübertragung kann über den Betriebsmodus eingestellt werden (einzelne Werte, im Block oder auf Software-Anforderung).

Zur **Verarbeitung der Messwerte** im PC sind im Lieferumfang Treiber-Software für Windows, Linux und LabVIEW, Beispielprogramme und die EIB-Applikations-Software enthalten. Die Treiber-Software ermöglicht eine einfache Programmierung von Kundenapplikationen. Zusätzlich demonstrieren Beispielprogramme die Möglichkeiten der Baureihe EIB 700. Die EIB-Applikations-Software dient der Inbetriebnahme und Demonstration der Fähigkeiten der EIB 700-Baureihe. Diese Software wird im Quellcode zur Verfügung gestellt und kann als Plattform für die Entwicklung eigener Applikationen dienen.

Aufgrund ihrer **Abmessungen** passen zwei Auswertelektroniken der EIB 700 nebeneinander in ein 19"-Gehäuse. Sie belegen eine Höheneinheit.

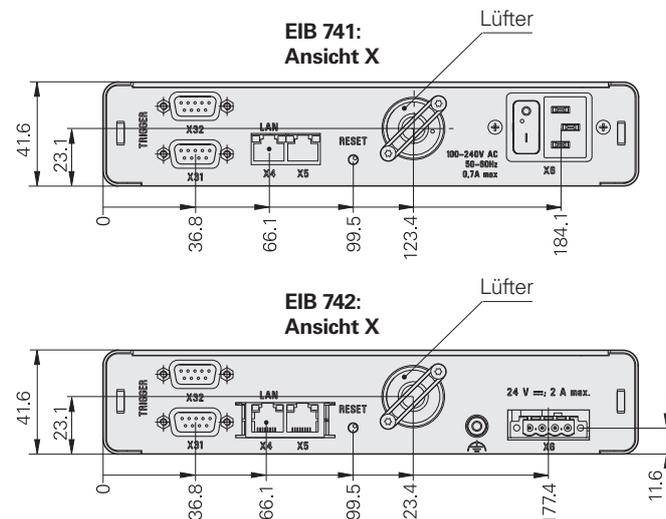
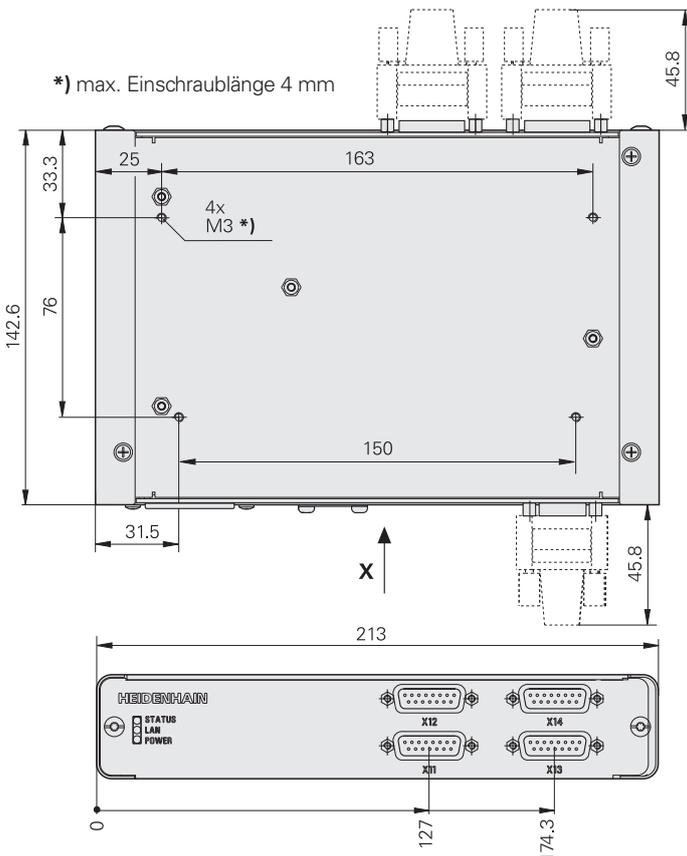
Zubehör

Montagewinkel

für den Einbau zweier EIB 74x in ein 19"-Gehäuse

ID

671144-01



Technische Kennwerte	EIB 741 EIB 742		
Messgeräte-Eingänge	Sub-D-Anschlüsse, 15-polig, Buchse (X11 bis X14) für vier Messgeräte		
Schnittstelle (umschaltbar)	$\sim 1 V_{SS}; \sim 11 \mu A_{SS}$	EnDat 2.1	EnDat 2.2
Spannungsversorgung für Messgeräte	DC 5,12 V $\pm 0,15$ V; max. 450 mA je Kanal Überstromsicherung (automatische Abschaltung, rücksetzbar) bei 550 mA		
Eingangsfrequenz	≤ 500 kHz	–	–
Unterteilungsfaktor	4096fach	–	–
Abgleich der Signale	automatischer Abgleich von Offset, Phase und Amplitude	–	–
Kabellänge ¹⁾	≤ 150 m	≤ 150 m	≤ 100 m
Datenregister für Messwerte	48 Bit, davon 44 Bit genutzt		
Abrufzähler (Interval counter)	abgeleitet von Achse 1 (nur 1 V_{SS}) ⁵⁾ , Interpolationsfaktor von 1fach bis 100fach einstellbar als Triggerquelle oder zusätzliche Zählachse verwendbar	–	–
Messwert-Speicher	typ. 250 000 Positionswerte je Kanal		
Messwert-Trigger²⁾	Abspeichern der Messwerte der vier Achsen wahlweise durch externen oder internen Trigger. extern: <ul style="list-style-type: none"> • Signal über Trigger-Eingang • Software-Befehl (über Ethernet) intern: <ul style="list-style-type: none"> • Timer • Abrufzähler (Interval counter) • Referenzimpuls der jeweiligen Achse (von Achse 1 auch für andere Achsen) 		
Trigger-Eingang ³⁾	Sub-D-Anschluss, 9-polig, Stift Differenzeingänge nach RS-485 (Abschlusswiderstände sind zuschaltbar)		
Trigger-Ausgang ³⁾	Sub-D-Anschluss, 9-polig, Buchse 4 Differenzausgänge nach RS-485		
Zugriff auf Messwerte	abhängig vom eingestellten Betriebsmodus (siehe separate Tabelle)		
Software	<ul style="list-style-type: none"> • Treiber-Software für Windows, Linux, LabVIEW • Beispielprogramme • EIB-Applikations-Software 		
Datenschnittstelle⁴⁾	Ethernet nach IEEE 802.3 (10/100/1000 MBit/s)		
Netzwerkadresse	automatische Vergabe durch DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) oder manuelle Vergabe		
Abmessungen	ca. 213 mm x 152 mm x 42 mm		
Arbeitstemperatur Lagertemperatur	0 °C bis 45 °C 0 °C bis 70 °C		
Spannungsversorgung	EIB 741: AC 100 V bis 240 V (± 10 %), 50 Hz bis 60 Hz (± 2 %), Leistungsaufnahme ca. 30 W EIB 742: DC 24 V (-15 %/ $+20$ %), max. 2 A		

1) Versorgungsspannungsbereich des Messgerätes muss eingehalten werden; bei Verwendung von HEIDENHAIN-Kabeln

2) Den einzelnen Achsen können verschiedene Triggerquellen zugeordnet werden.

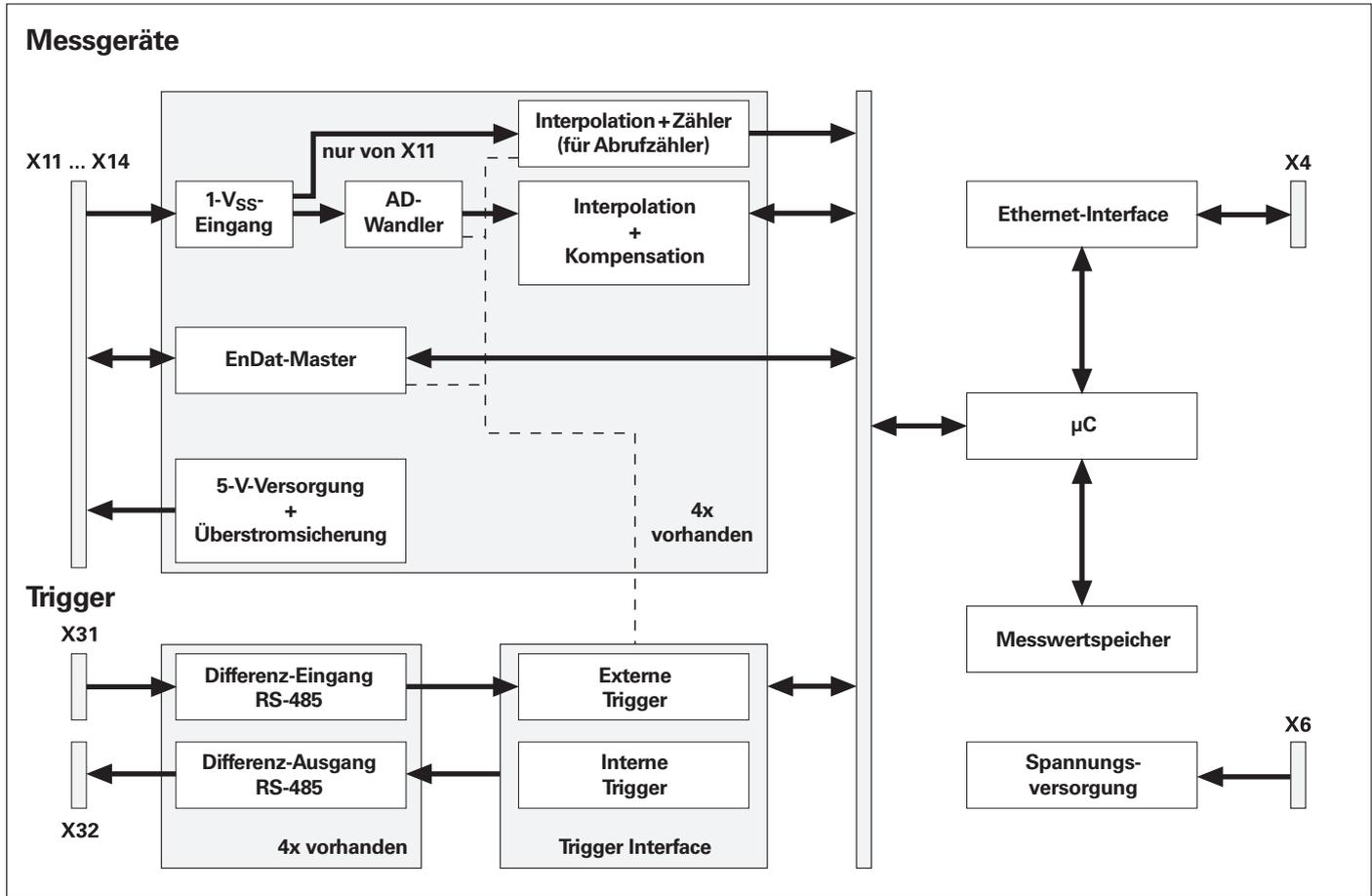
3) Auch als logischer Ein- bzw. Ausgang verwendbar.

4) Die Qualität des Datenkabels zwischen EIB und PC muss an die Übertragungsrate bzw. Kabellänge angepasst sein.

5) Maximale Eingangsfrequenz bei Referenzierung 70 kHz

Anmerkung: Durch Update der Firmware kann eine Erweiterung des Funktionsumfangs erfolgen.

Prinzipschaltbild



Betriebsmodi

	Soft Realtime	Recording	Streaming	Polling
Eigenschaften	unmittelbares Versenden der Messwerte nach Eintreffen des Trigger-Ereignisses	Ablage der Messwerte im EIB-internen Messwertspeicher	Zwischenpufferung und Blockübertragung der Messwerte	Software-Anfrage aus der Kundenapplikation heraus
einstellbare Trigger-Quellen	alle internen und externen Quellen			durch Software-Befehl
Trigger-Rate	≤ 10 kHz (Zugriffszeit auf Positionswerte < 100 µs)	≤ 50 kHz	≤ 50 kHz max. 1 200 000 Byte/s	applikationsabhängig
typische Applikationen	Regelbetrieb Closed-Loop	höchste Aufzeichnungsrate Offline-Analyse der Daten	hohe Aufzeichnungsrate in Kombination mit hoher Aufzeichnungstiefe	quasistatische Messwertaufnahme

Software

EIB-Applikations-Software

Die EIB-Applikations-Software deckt zwei Anwendungen ab:

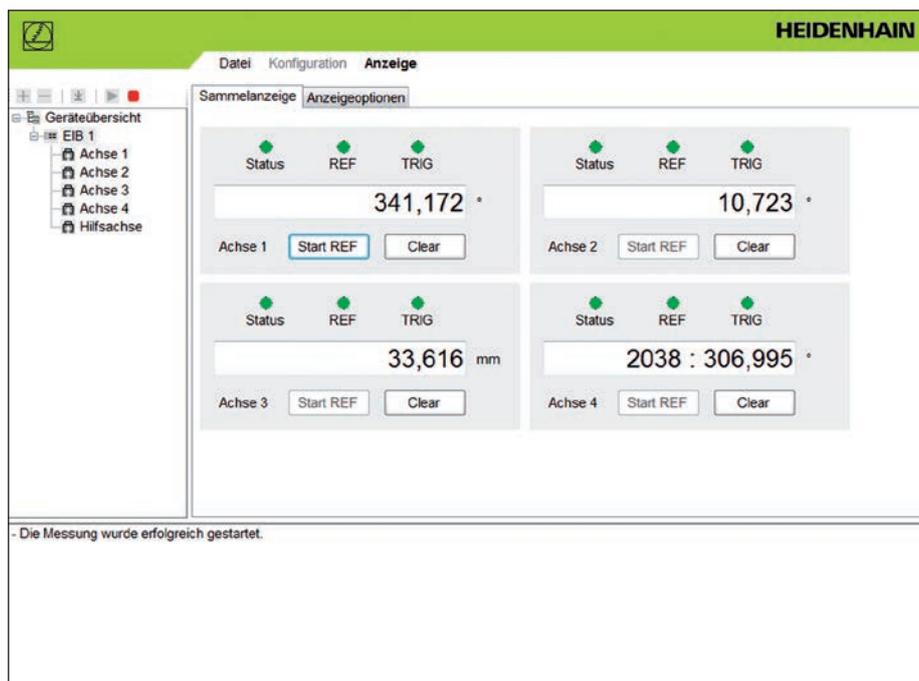
Inbetriebnahme und Demonstration der EIB 74x

- Einfaches Konfigurieren der zum Betrieb der EIB 74x benötigten Einstellungen (z. B. Eingangsschnittstelle, Datenpakete, Betriebsart, Trigger-Einstellungen usw.)
- Verwalten von einer oder mehreren EIB 74x
- Einfache Darstellung der von der EIB 74x übermittelten Positionen
- Einstellungen können gespeichert werden, so dass unterschiedliche Applikations-Projekte verwaltet werden können

Weitere Informationen sind in der Kurzanleitung enthalten.

Plattform für Kundenapplikationen

Die EIB-Applikations-Software wird im Quellcode zur Verfügung gestellt. Dies ermöglicht Kunden auf Basis dieser Applikation schnell eigene Applikationen zu realisieren. Die Programmierung der Applikations-Software erfolgte mit C++/CLI und Windows Forms in Visual Studio 2008. Diese Programmierumgebung ist im Bereich der technischen Applikationsprogrammierung weit verbreitet, stellt aber nicht unbedingt modernste Bedienkonzepte wie z. B. Windows 10 zur Verfügung. Eine Adaptierung auf andere grafische Oberflächen durch den Kunden ist jedoch möglich.



Windows 10 ist eine Marke der Microsoft Corporation.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

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.



Weitere Informationen:

- Produktübersicht *Interface-Elektroniken*
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder*

598160-xx

1206103-xx