

Funktionsbeschreibung

EnDat 2.2

APCle-1711 und CPCIs-1711

Multifunktionszählerkarte, galvanisch getrennt



Produktinformation

Dieses Handbuch enthält die technischen Anlagen, wichtige Anleitungen zur korrekten Inbetriebnahme und Nutzung sowie Produktinformationen entsprechend dem aktuellen Stand vor der Drucklegung.

Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Daten des Produkts können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die ADDI-DATA GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen bezüglich der technischen Daten und der hierin enthaltenen Materialien vorzunehmen.

Gewährleistung und Haftung

Der Nutzer ist nicht berechtigt, über die vorgesehene Nutzung des Produkts hinaus Änderungen des Werks vorzunehmen sowie in sonstiger Form in das Werk einzugreifen.

ADDI-DATA übernimmt keine Haftung bei offensichtlichen Druck- und Satzfehlern.

Darüber hinaus übernimmt ADDI-DATA, soweit gesetzlich zulässig, keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass der Nutzer das Produkt unsachgemäß installiert und/oder in Betrieb genommen oder bestimmungswidrig verwendet hat; etwa, indem das Produkt trotz nicht funktionsfähiger Sicherheits- und Schutzvorrichtungen betrieben wird oder Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb, Grenzwerte etc. nicht beachtet werden.

Die Haftung ist ferner ausgeschlossen, wenn der Betreiber das Produkt oder die Quellcode-Dateien unbefugt verändert und/oder die ständige Funktionsbereitschaft von Verschleißteilen vorwerfbar nicht überwacht wurde und dies zu einem Schaden geführt hat.

Urheberrecht

Dieses Handbuch, das nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt ist, ist urheberrechtlich geschützt. Die in der Betriebsanleitung und der sonstigen Produktinformation enthaltenen Hinweise dürfen vom Nutzer des Handbuchs weder vervielfältigt noch verbreitet und/oder Dritten zur Nutzung überlassen werden, soweit nicht die Rechtsübertragung im Rahmen der eingeräumten Produktlizenz gestattet ist. Zuwiderhandlungen können zivil- und strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

ADDI-DATA Software-Produktlizenz

Bitte lesen Sie diese Lizenz sorgfältig durch, bevor Sie die Standardsoftware verwenden! Das Recht zur Verwendung dieser Software wird dem Kunden nur dann gewährt, wenn er den Bedingungen dieser Lizenz zustimmt.

Die Software darf nur zur Einstellung der ADDI-DATA-Produkte verwendet werden.

Das Kopieren der Software ist verboten (außer zur Archivierung/Datensicherung und zum Austausch defekter Datenträger). Disassemblierung, Dekompilierung, Entschlüsselung und Reverse Engineering der Software ist verboten. Diese Lizenz und die Software können an eine dritte Partei übertragen werden, sofern diese Partei ein Produkt käuflich erworben hat, sich mit allen Bestimmungen in diesem Lizenzvertrag einverstanden erklärt und der ursprüngliche Besitzer keine Kopien der Software zurückbehält.

Warenzeichen

- ADDI-DATA, APCI-1500, MSX-Box und MSX-E sind eingetragene Warenzeichen der ADDI-DATA GmbH.
- EnDat ist ein eingetragenes Warenzeichen der Dr. Johannes Heidenhain GmbH.
- Microsoft .NET, Microsoft C, Visual C++, MS-DOS, Windows XP, Windows 7, Windows 10, Windows Server 2000, Windows Server 2003, Windows Embedded und Internet Explorer sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.
- Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.
- LabVIEW, LabWindows/CVI, DASyLab, DIAdem sind eingetragene Warenzeichen der National Instruments Corporation.
- CompactPCI ist ein eingetragenes Warenzeichen der PCI Industrial Computer Manufacturers Group.
- VxWorks ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wind River Systems, Inc.
- RTX ist ein eingetragenes Warenzeichen von IntervalZero.



Warnung!

Bei unsachgemäßem Einsatz und bestimmungswidrigem Gebrauch der Karte



können Personen verletzt werden



können Karte, PC und Peripherie beschädigt werden



kann die Umwelt verunreinigt werden.

- Schützen Sie sich, andere und die Umwelt!
- Lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise (gelbe Broschüre)!
Liegen Ihnen keine Sicherheitshinweise vor, so fordern Sie diese bitte an.
- Beachten Sie die Anweisungen dieses Handbuchs!
Vergewissern Sie sich, dass Sie keinen Schritt vergessen oder übersprungen haben!
Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die aus dem falschen Einsatz der Karte hervorgehen könnten.
- Beachten Sie folgende Symbole:



HINWEIS!

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



ACHTUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Bei Nichtbeachten des Hinweises können Karte, PC und/oder Peripherie **zerstört** werden.



WARNUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Bei Nichtbeachten des Hinweises können Karte, PC und/oder Peripherie **zerstört** und Personen **gefährdet** werden.

Inhaltsverzeichnis

Warnung!	3
Kapitelübersicht	5
1 Funktionsbeschreibung	6
1.1 Aufgaben und Merkmale	6
1.2 Karten- und Sensor-Versionen	6
1.3 Blockschaltbild	7
1.4 Verwendete Signale	8
1.5 Steckerbelegung: Funktionsmodule	9
1.6 Anschluss der Sensoren	10
1.6.1 Anschluss an die Anschlussplatine	10
1.6.2 Frequenzen und Kabellängen	12
1.6.3 Anschlussbeispiel	13
2 Standardsoftware	14
2.1 Zugriff auf die Softwarefunktionen	14
2.2 Beschreibung der Softwarefunktionen	14
2.2.1 Initialisierung	14
2.2.2 Positionswertabfrage	14
2.2.3 Positionswertabfrage mit Zusatzinformationen	14
2.2.4 Fehlerverwaltung	15
2.2.5 Speicherbereich auswählen	15
2.2.6 Parameter auslesen und schreiben	15
2.2.7 Sensor-Reset	15
2.2.8 Digitale E/A	16
3 Anhang	17
3.1 Index	17
4 Kontakt und Support	18

Abbildungen

Abb. 1-1: Blockschaltbild: Funktion „EnDat 2.2“	7
Abb. 1-2: Steckerbelegung: 78-pol. D-Sub-Buchsenstecker (4 EnDat-Module)	9
Abb. 1-3: Steckerbelegung: 50-pol. D-Sub-Stiftstecker (Kabel ST1711-50)	10
Abb. 1-4: Taktfrequenz mit Laufzeitkompensation	12
Abb. 1-5: Anschlussbeispiel: EnDat 2.2-Sensoren	13

Tabellen

Tabelle 1-1: Verwendete Signale	8
Tabelle 1-2: Anschluss der Sensoren an die Anschlussplatine	11
Tabelle 1-3: Übertragungsfrequenzen	13

Kapitelübersicht

In diesem Handbuch finden Sie folgende Informationen:

Kapitel	Inhalt
1	Funktionsbeschreibung, u.a. mit Blockschaltbild und Steckerbelegung
2	Standardsoftware: Hinweis zu den API-Softwarefunktionen
3	Anhang mit Index
4	Kontakt- und Support-Adresse

In diesem Dokument wird ausschließlich die Funktion „EnDat 2.2“ beschrieben.

Allgemeine Informationen über die **APCLe-1711** bzw. **CPCIs-1711** enthält das Technische Referenzhandbuch dieser Karten (siehe PDF-Link). Darin finden Sie auch das Kapitel „Einbau und Installation der Karte“, das Ihnen als Hilfe bei der Inbetriebnahme dient.

1 Funktionsbeschreibung

Nachfolgend werden die wichtigsten Eigenschaften der Funktion „EnDat 2.2“ beschrieben. Ausführliche Informationen über diese Funktion finden Sie auf der Website www.endat.de sowie in der EnDat 2.2-Spezifikation, welche direkt bei der Firma Heidenhain angefordert werden kann.

1.1 Aufgaben und Merkmale

EnDat 2.2 ist eine bidirektionale synchron-serielle Schnittstelle für Positionssensoren. Diese Schnittstelle ermöglicht das direkte Auslesen von absoluten Positionswerten ohne Referenzfahrt, das Auslesen von Parametern, das Beschreiben von Status- und Initialisierungsregistern und die Übertragung von Zusatzinformationen zum Positionswert. Zusätzlich unterstützt das EnDat 2.2-Funktionsmodul die Analyse von Diagnose-Werten, wie z.B. Temperatur und Leitungsbruch, und den Zugriff auf den OEM-Speicherbereich. Außerdem ist es möglich, die Leistungsressourcen auszuwerten. Das Anschlusskabel besteht aus vier differentiellen Leitungen für die Taktfrequenz, die Übertragung der Daten, die Spannungsversorgung (5 V) und den GND-Anschluss. Die Daten werden rein seriell übertragen.

Merkmale:

- 4 Funktionsmodule pro Karte, 2 Sensoren pro Funktionsmodul
- Galvanische Trennung der Ein-/Ausgänge zur Vermeidung von Erdschleifen
- Serielle Datenübertragung
- 4 Signalleitungen pro Kanal (2 für Takt, 2 für Senden/Empfangen)
- 3 digitale Eingänge (24 V) und 1 frei steuerbarer digitaler Ausgang (24 V) pro Funktionsmodul

1.2 Karten- und Sensor-Versionen



HINWEIS!

Die Funktion „EnDat 2.2“ kann nur bei der Standardversion der **APCLe-1711** bzw. **CPCIs-1711** genutzt werden.

An das EnDat 2.2-Funktionsmodul, welches die Betriebsart „Unterbrochener Takt“ unterstützt, können Absolutsensoren des Typs EnDat 2.1 und EnDat 2.2 angeschlossen werden.

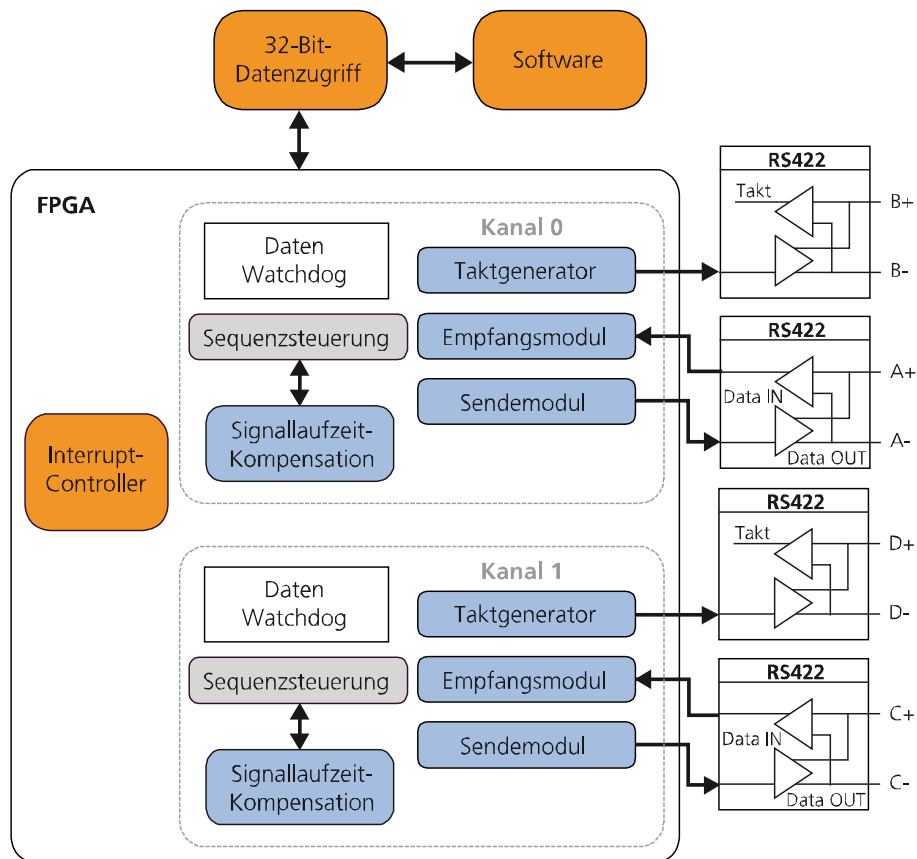
Der Anschluss eines Sensors EnDat 2.1 bzw. EnDat 2.2 mit inkrementellen Ausgangssignalen ist auf folgende Weise möglich:

- Programmieren Sie ein Funktionsmodul mit der Funktion „EnDat 2.2“ und ein weiteres Modul mit der Funktion „Inkrementalzähler“.
- Schließen Sie Takt- und Datenleitung an das EnDat 2.2-Modul an.
- Schließen Sie Inkrementalspur A und B an das Inkrementalzähler-Modul an.

Das EnDat 2.2-Modul wertet den absoluten Positionswert des EnDat 2.2-Sensors aus und das Inkrementalzähler-Modul die inkrementellen Signale dieses Sensors.

1.3 Blockschaltbild

Abb. 1-1: Blockschaltbild: Funktion „EnDat 2.2“



Bis zu 8 EnDat 2.2-Sensoren anschließbar (jeweils 2 pro Funktionsmodul)!

1.4 Verwendete Signale

Auf der Karte **APCLe-1711** bzw. **CPCIs-1711** können Sie maximal acht Sensoren EnDat 2.2 betreiben, d.h. jeweils zwei Sensoren pro Funktionsmodul. Jedes Funktionsmodul verfügt über eigene Datenleitungen (A und C) sowie Taktleitungen (B und D).

Tabelle 1-1: Verwendete Signale

Kanal	Signal-Bezeichnung	E/A	Pin-Bezeichnung	Funktion
0	DATA0_x+	Eingang/Ausgang	Ax+	Datenleitung
	DATA0_x-		Ax-	
	CLK0_x+	Ausgang	Bx+	Taktleitung
	CLK0_x-		Bx-	
1	DATA1_x+	Eingang/Ausgang	Cx+	Datenleitung
	DATA1_x-		Cx-	
	CLK1_x+	Ausgang	Dx+	Taktleitung
	CLK1_x-		Dx-	
Digitale E/A	DIG_IN_0_x	Eingang (24 V)	Ex	Digitale Eingänge zur freien Verwendung
	DIG_IN_1_x	Eingang (24 V)	Fx	
	DIG_IN_2_x	Eingang (24 V)	Gx	
	DIG_OUT_Hx	Ausgang (24 V)	Hx	Digitaler Ausgang zur freien Verwendung

x = Nummer des Funktionsmoduls (0-3)

1.5 Steckerbelegung: Funktionsmodule

Abb. 1-2: Steckerbelegung: 78-pol. D-Sub-Buchsenstecker (4 EnDat-Module)

Pin	Pin	Pin	Pin
78	59	39	20
77	58	38	19
76	57	37	18
75	56	36	17
74	55	35	16
73	54	34	15
72	53	33	14
+24 V / U _{Ref} *	52	32	FM3: DIG_IN_0_3
FM3: DIG_OUT_H3	51	31	FM3: DATA0_3-
FM3: CLK1_3-	50	30	FM3: DATA0_3+
FM3: CLK1_3+	49	29	FM2: DIG_IN_0_2
FM2: DIG_OUT_H2	48	28	FM2: DATA0_2-
FM2: CLK1_2-	47	27	FM2: DATA0_2+
FM2: CLK1_2+	46	26	FM1: DIG_IN_0_1
FM1: DIG_OUT_H1	45	25	FM1: DATA0_1-
FM1: CLK1_1-	44	24	FM1: DATA0_1+
FM1: CLK1_1+	43	23	FM0: DIG_IN_0_0
FM0: DIG_OUT_H0	42	22	FM0: DATA0_0-
FM0: CLK1_0-	41	21	FM0: DATA0_0+
FM0: CLK1_0+	40	20	GND

FM = Funktionsmodul

* Pin 52 und Pin 72: siehe Technisches Referenzhandbuch der Karte

Die folgende Steckerbelegung gilt nur, sofern das Kabel **ST1711-50** an den 78-pol. D-Sub-Buchsenstecker der Karte angeschlossen wird. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Technischen Referenzhandbuch der Karten **APC1e-1711** und **CPC1s-1711** (siehe PDF-Link).

Abb. 1-3: Steckerbelegung: 50-pol. D-Sub-Stiftstecker (Kabel ST1711-50)

Pin			Pin				Pin		
34	+24 V / U _{Ref} *		18	FM2: DATA0_2+	34	18	1	GND	1
35	FM0: DIG_OUT_H0	Funktionsmodul 2 (FM2)	19	FM2: DATA0_2-	35	2	2	FM0: DATA0_0+	2
36	FM1: DIG_OUT_H1		20	FM2: CLK0_2+	36	3	3	FM0: DATA0_0-	3
37	FM2: DIG_OUT_H2		21	FM2: CLK0_2-	37	4	4	FM0: CLK0_0+	4
38	FM3: DIG_OUT_H3		22	FM2: DATA1_2+	38	5	5	FM0: CLK0_0-	5
39	FM0: DIG_IN_0_0		23	FM2: DATA1_2-	39	6	6	FM0: DATA1_0+	6
40	FM1: DIG_IN_0_1		24	FM2: CLK1_2+	40	7	7	FM0: DATA1_0-	7
41	FM2: DIG_IN_0_2		25	FM2: CLK1_2-	41	8	8	FM0: CLK1_0+	8
42	FM3: DIG_IN_0_3		26	FM3: DATA0_3+	42	9	9	FM0: CLK1_0-	9
43	FM0: DIG_IN_1_0	Funktionsmodul 3 (FM3)	27	FM3: DATA0_3-	43	10	10	FM1: DATA0_1+	10
44	FM1: DIG_IN_1_1		28	FM3: CLK0_3+	44	11	11	FM1: DATA0_1-	11
45	FM2: DIG_IN_1_2		29	FM3: CLK0_3-	45	12	12	FM1: CLK0_1+	12
46	FM3: DIG_IN_1_3		30	FM3: DATA1_3+	46	13	13	FM1: CLK0_1-	13
47	FM0: DIG_IN_2_0		31	FM3: DATA1_3-	47	14	14	FM1: DATA1_1+	14
48	FM1: DIG_IN_2_1		32	FM3: CLK1_3+	48	15	15	FM1: DATA1_1-	15
49	FM2: DIG_IN_2_2			33	FM3: CLK1_3-	49	16	16	FM1: CLK1_1+
50	FM3: DIG_IN_2_3				50	17	17	FM1: CLK1_1-	17

* Pin 34: siehe Technisches Referenzhandbuch der Karte

1.6 Anschluss der Sensoren

Pro Funktionsmodul können zwei Sensoren angeschlossen werden.



ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass die EnDat 2.2-Sensoren mit einer 5 V-Spannung versorgt werden müssen. Entnehmen Sie bitte dem Datenblatt Ihres Sensors, ob eine andere Spannung bzw. ein anderer Spannungsbereich notwendig ist.

1.6.1 Anschluss an die Anschlussplatine

Auf der Anschlussplatine **PX8001** sind die Pins des 50-pol. D-Sub-Buchsensteckers und die damit verbundenen Klemmen gleich nummeriert. Somit ist die Klemmenbelegung der Anschlussplatine identisch mit der Steckerbelegung des 50-pol. D-Sub-Stiftsteckers am Kabel **ST1711-50**.

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen als Hilfe beim Anschluss der Sensoren an die Anschlussplatine dienen. Die leeren Felder in der Tabellenspalte „Sensor“ können anhand des ausgewählten Sensortyps ausgefüllt werden.

Tabelle 1-2: Anschluss der Sensoren an die Anschlussplatine

Sensor			Anschlussplatine PX8001 (50-pol.)							
Pin-Nr.	Pin-Bezeichnung	Aderfarbe (Kabel)	Signal-Bezeichnung	Klemmen-Bezeichnung	Signal-typ	Klemmen-Nr.				Klemmen-Funktion
						FM0	FM1	FM2	FM3	
	+24 V / U _{Ref}		+24 V / U _{Ref}	+24 V / U _{Ref}	-	34	34	34	34	siehe Technisches Referenzhandbuch der Karte
	GND		GND	GND	-	1	1	1	1	Masse
			DATA0_x+	Ax+	-	2	10	18	26	Kanal 0: Eingang/Ausgang (Datenleitung)
			DATA0_x-	Ax-	-	3	11	19	27	
			CLK0_x+	Bx+	-	4	12	20	28	Kanal 0: Ausgang (Taktleitung)
			CLK0_x-	Bx-	-	5	13	21	29	
			DATA1_x+	Cx+	-	6	14	22	30	Kanal 1: Eingang/Ausgang (Datenleitung)
			DATA1_x-	Cx-	-	7	15	23	31	
			CLK1_x+	Dx+	-	8	16	24	32	Kanal 1: Ausgang (Taktleitung)
			CLK1_x-	Dx-	-	9	17	25	33	
			DIG_IN_0_x	Ex	24 V	39	40	41	42	Digitale Eingänge zur freien Verwendung
			DIG_IN_1_x	Fx	24 V	43	44	45	46	
			DIG_IN_2_x	Gx	24 V	47	48	49	50	
			DIG_OUT_Hx	Hx	24 V	35	36	37	38	Digitaler Ausgang zur freien Verwendung
			-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-

x = Nummer des Funktionsmoduls (0-3)

1.6.2 Frequenzen und Kabellängen

1) Taktfrequenz

Unter Berücksichtigung der Signallaufzeit-Kompensation, welche vom EnDat 2.2-Funktionsmodul unterstützt wird, ist bei einer Taktfrequenz ≤ 8 MHz eine Kabellänge bis zu 100 m möglich.

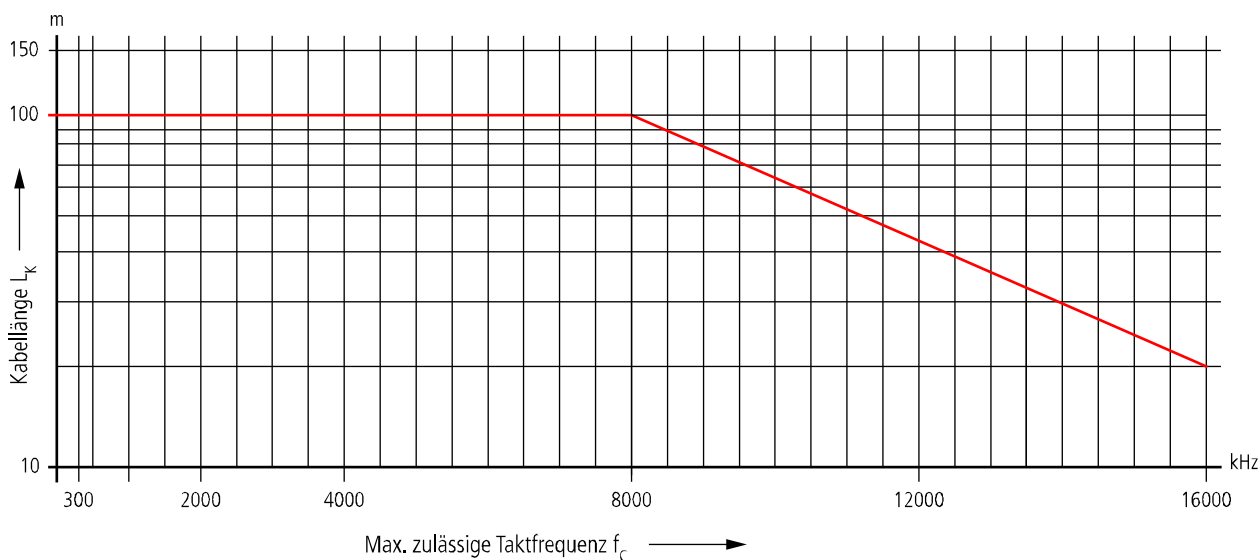


HINWEIS!

Der Taktfrequenz-Bereich von 8 bis 16 MHz ist für spezielle Funktionen reserviert und wird vom EnDat 2.2-Funktionsmodul nicht unterstützt.

Bitte beachten Sie, dass in der Regel EnDat 2.1-Sensoren eine maximale Taktfrequenz von 2 MHz aufweisen und EnDat 2.2-Sensoren eine maximale Taktfrequenz von 8 MHz.

Abb. 1-4: Taktfrequenz mit Laufzeitkompensation



2) Übertragungsfrequenz

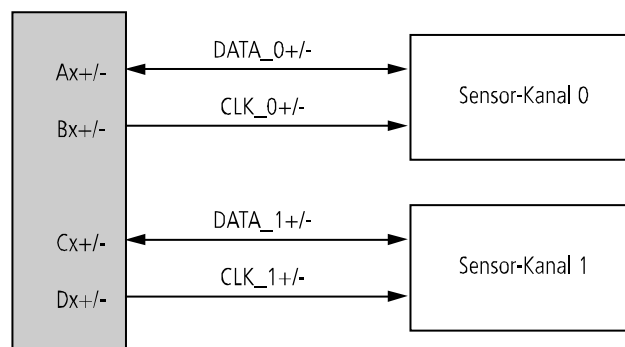
Die Übertragungsfrequenz des EnDat 2.2-Moduls beträgt max. 6,666 MHz. Folgende Übertragungsfrequenzen stehen zur Auswahl:

Tabelle 1-3: Übertragungsfrequenzen

Programmierungswert	Teilerfaktor	Frequenz (kHz)
2	6	6666
3	8	5000
4	10	4000
7	16	2500
9	20	2000
15	32	1250
19	40	1000
24	50	800
39	80	500
79	160	250

1.6.3 Anschlussbeispiel

Abb. 1-5: Anschlussbeispiel: EnDat 2.2-Sensoren



x = Nummer des Funktionsmoduls (0-3)

DATA = Daten-Eingang/-Ausgang

CLK = Takt-Ausgang

2 Standardsoftware

2.1 Zugriff auf die Softwarefunktionen

Die API-Softwarefunktionen, welche von der Karte unterstützt werden, sind in einem HTML-Dokument aufgelistet. Eine Beschreibung, wie Sie auf die entsprechende Datei zugreifen können, finden Sie im Dokument „Schnelleinstieg PC-Karten“ (siehe PDF-Link), im Kapitel „Standardsoftware“.

2.2 Beschreibung der Softwarefunktionen

2.2.1 Initialisierung

Softwarefunktion
i_PCle1711_EndatInitialiseSensor (...)

Mit der Initialisierungsfunktion werden verschiedene Parameter und Register, die eine korrekte Auswertung der Daten gewährleisten, aus dem Sensor ausgelesen. Darüber hinaus wird ein Reset beim Sensor und der Karte **APCLe-1711** bzw. **CPCIs-1711** durchgeführt.

Für die Initialisierungsfunktion werden nur EnDat 2.1-Mode-Befehle verwendet. Wenn der Sensor den EnDat 2.2-Befehlssatz unterstützt, kann die Karte auch EnDat 2.2-Befehle senden.

2.2.2 Positionswertabfrage

Softwarefunktion
i_PCle1711_EndatSensorSendPositionValue (...)

Mit dieser Funktion werden die Positionswerte abgefragt. Da durch diese Funktion die Breite des Sensors (in Bit) angezeigt wird, lässt sich der Positionswert maskieren.

2.2.3 Positionswertabfrage mit Zusatzinformationen

Softwarefunktionen
i_PCle1711_EndatSelectAdditionalData (...)
i_PCle1711_EndatSensorSendPositionValueWithAdditionalData (...)

Mit dem Positionswert können auch Zusatzinformationen übertragen werden, die zuvor mit der Funktion „i_PCle1711_EndatSelectAdditionalData (...)“ ausgewählt werden müssen. Diese Option gilt nur für EnDat 2.2-Sensoren.

Wird eine Zusatzinformation nicht durch die Konfiguration unterstützt, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Wenn eine Zusatzinformation nicht existiert, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Jede Zusatzinformation muss mit einem MRS-Code (Memory Range Select Code) ausgewählt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie in der EnDat-Spezifikation (siehe Kap. 1).

2.2.4 Fehlerverwaltung

Softwarefunktionen
i_PCLe1711_EndatGetErrorSources (...)
i_PCLe1711_EndatResetErrorBits (...)

Um den Fehlerstatus des Sensors zu lesen, wird die Funktion „i_PCLe1711_EndatGetErrorSources (...)“ verwendet. Sämtliche aufgetretene Fehler bleiben erhalten, bis der Fehlerstatus des Sensors mit der Funktion „i_PCLe1711_EndatResetErrorBits (...)“ zurückgesetzt wird.

2.2.5 Speicherbereich auswählen

Softwarefunktion
i_PCLe1711_EndatSelectMemoryArea (...)

Diese Funktion wird verwendet, um den Speicherbereich auszuwählen.

2.2.6 Parameter auslesen und schreiben

Softwarefunktionen
i_PCLe1711_EndatSensorSendParameter (...)
i_PCLe1711_EndatSensorReceiveParameter (...)

Das EnDat 2.2-Funktionsmodul ermöglicht das Auslesen von EnDat 2.1-Parametern (aus EnDat 2.1- und EnDat 2.2-Sensoren) und EnDat 2.2-Parametern (nur aus EnDat 2.2-Sensoren). Dabei handelt es sich um die Parameter des Sensorherstellers.

Die Betriebsparameter und der Betriebszustand können ebenfalls ausgelesen werden.

Jeder Speicherbereich muss mit einem MRS-Code angewählt werden und jeder Parameter wird von einer bestimmten Adresse ausgelesen. Nach demselben Prinzip wird auch der OEM-Speicherbereich beschrieben und ausgelesen.

2.2.7 Sensor-Reset

Softwarefunktion
i_PCLe1711_EndatSensorReceiveReset (...)

Mit dieser Funktion kann der Sensor zurückgesetzt werden.

2.2.8 Digitale E/A

Softwarefunktionen
i_PCle1711_ReadInputsEFG (...)
i_PCle1711_WriteOutputH (...)

Neben den funktionspezifischen Softwarefunktionen unterstützt das EnDat 2.2-Funktionsmodul auch die gemeinsamen, d.h. funktionsunabhängigen Softwarefunktionen („xPCle-1711 Shared functions“). Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem in Kap. 2.1 erwähnten HTML-Dokument.

3 Anhang

3.1 Index

Anschluss	
Sensoren	10
Anschlussbeispiel	13
Blockschaltbild	7
Merkmale	6
Signale	8
Softwarefunktionen	
Digitale E/A	16
Fehlerverwaltung	15
Initialisierung	14
Parameter	15
Positionswertabfrage	14
Sensor-Reset	15
Speicherbereich	15
Zusatzinformationen	14
Standardsoftware	14
Steckerbelegung	9
Taktfrequenz	12
Übertragungsfrequenz	13
Versionen	6

4 Kontakt und Support

Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an:

Postanschrift: ADDI-DATA GmbH
Airpark Business Center
Airport Boulevard B210
77836 Rheinmünster
Deutschland

Telefon: +49 7229 1847-0

Fax: +49 7229 1847-222

E-Mail: info@addi-data.com

Handbuch- und Software-Download im Internet:

<https://drivers.addi-data.com>