



Produktinformation

CMF-1394 ■ PC•MIP Module IEEE 1394a-2000 OHCI Controller

Dokument Nr. 2405 • Edition 04/2001

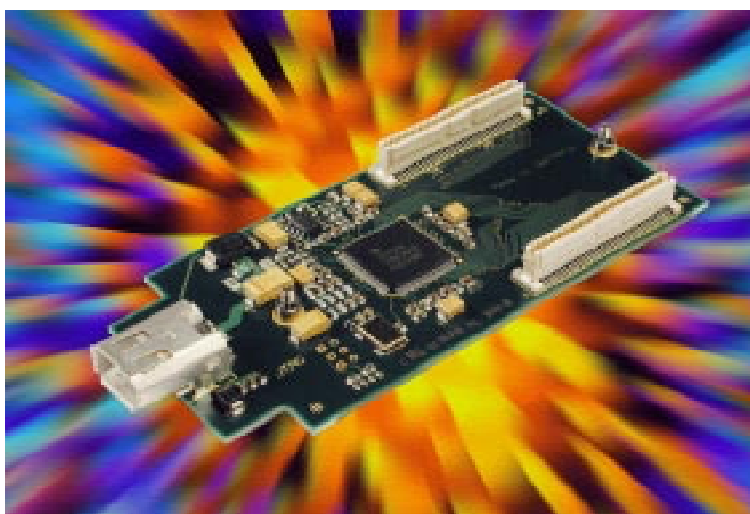
*Der Hostadapter **CMF-1394** ist ein 400Mbit/s Controller für den IEEE 1394 High Performance Serial Bus, auch unter der Bezeichnung FireWire™ (Apple) und i.LINK™ (Sony) bekannt. Es handelt sich dabei um einen universellen High-Speed Gerätebus, dessen hervorragende Eigenschaften die garantierte Bandbreite für Mission Critical Echtzeitanwendungen so wie die Gerätekonfiguration im laufenden Betrieb sind (Live Connect / Disconnect).*

Der CMF-1394 ist auf einem PC•MIP Mezzanine Module untergebracht. Das PC•MIP Konzept basiert auf der bekannten PCI Spezifikation, wobei die Mechanik eine Weiterentwicklung der PMC- und M-Module Technik darstellt. PC•MIP bietet insbesondere bei 3HE Systemen Vorteile gegenüber PMC.

Bis zu 3 PC•MIP Module passen zB. auf ein 3HE **CompactPCI®** Trägerboard und erlauben die gleichermaßen kostengünstige wie platzsparende Integration der unterschiedlichsten Funktionalitäten in das Zielsystem.

Der CMF-1394 verwendet einen integrierten LLC/PHY Chip und ist kompatibel zu OHCI basierender Software. Der Controller erlaubt eine Datentransferrate von 400Mbit/s (200/100Mbit/s). Peripheriegeräte können über den 6-poligen 1394 Connector gleichzeitig mit Strom versorgt werden.

Typische Anwendungen für die IEEE 1394 Schnittstelle liegen im Bereich der digitalen Echtzeit-Bildverarbeitung und von schnellen Speichersystemen.

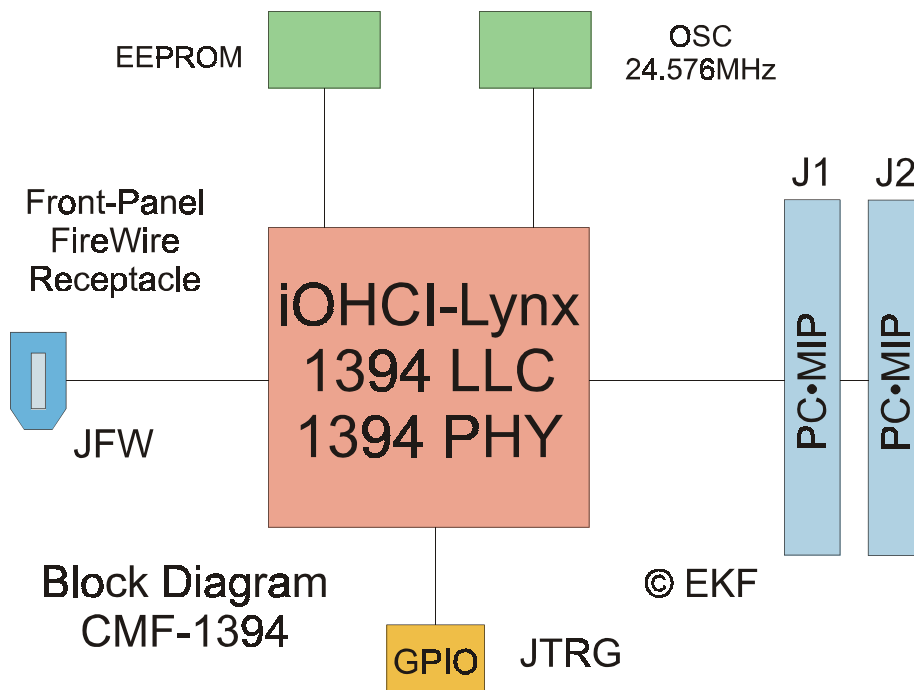


Oft mit USB 1.1 (Universal Serial Bus) verglichen, definiert die IEEE 1394b Schnittstelle jedoch Datenraten bis 3200Mbit/s und eignet sich daher vorzugsweise für den Anschluß von Peripheriegeräten mit hohem Datenaufkommen wie zB. Digital Video oder Digital Audio (Multi-Media). Ein unkomprimiertes High Quality Video Signal zB. erzeugt einen kontinuierlichen Datenstrom von ca. 200Mbit/s, der über den IEEE 1394 Bus *Just-in-Time* problemlos zum Empfänger gelangt.

Das Echtzeitverhalten wird durch isochrone Datenpakete garantiert, was der 1394 Schnittstelle große Bedeutung auch in industriellen Anwendungen verleiht, wie zB. in Bildauswertungssystemen für die Qualitätskontrolle oder Produktion.

Der CMF-1394 basiert auf dem TSB43AA22 iOHCI-Lynx (integrierter Link Layer Controller und Physical Transceiver) und erfordert OHCI kompatible Software (im Betriebssystem bereits enthalten ab Windows 98SE bzw. Windows 2000). Wird mehr als ein einzelner OHCI FireWire Port benötigt, steht alternativ mit dem CF2-CYMBAL ein CPCI Board mit gleich drei 1394 Kanälen zur Verfügung.

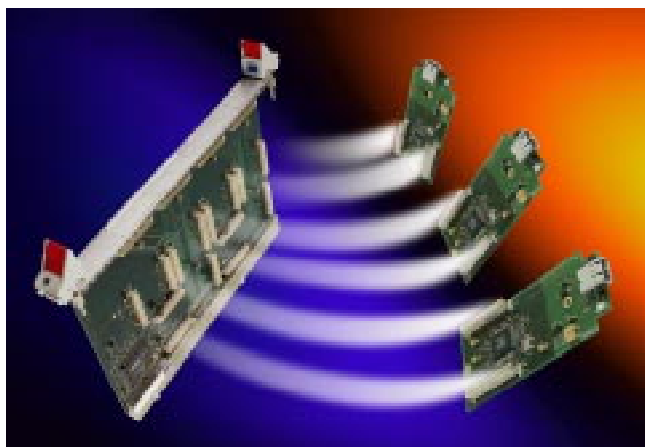
Eine Reihe industrieller Applikationen basiert auf einem älteren, nicht OHCI kompatiblen Standard (Unibrain oder TI Lynxsoft). In Verbindung mit Unibrain Software wird der PCILynx-2 Link Layer Controller benötigt. Hierfür bietet EKF mit dem CF4-HIHAT eine Unibrain kompatible CPCI Karte mit drei FireWire Ports an. Ein PC•MIP Modul mit dem PCILynx-2 befindet sich in der Planung.



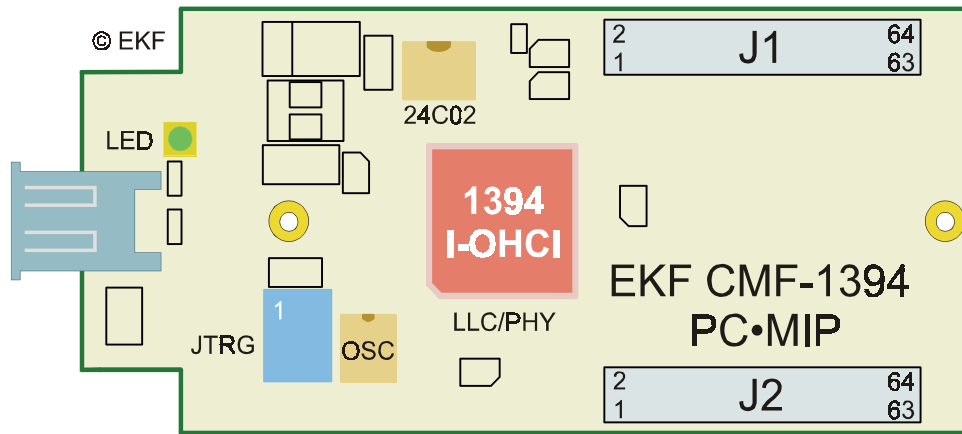
Technische Eigenschaften

Leiterplatte	Abmessungen	PC•MIP Module Type II (Single-size 47x99,25mm ²)
IEEE 1394	Connector JFW	Molex Steckverbinder 6-polig, mit Stromversorgung (ca. +12V/1A, abgesichert über Polyswitch)
	Leitungstyp	Rundkabel 6-polig, 2 Versorgungsadern ungeschirmt, 2x2 Signaladern paarweise geschirmt (Differential A, Differential B)
	Datenrate	100, 200 und 400Mbit/s
	Controller Chip	TI TSB43AA22 Integrated 1394a-2000 OHCI PHY/Link Layer Controller
	LED	Cable Active (on-Board Diagnose LED)
PCI Bus (PC•MIP)	Connector J1/J2	32-Bit, 33MHz, DMA Bus Master, 133MB/s
Strom-Versorgung	Connector J1/J2	+5V ±5% 0,1A max. +3,3V ±0,3V 0,3A max. +12V ±5% 0,1A max. (ohne Berücksichtigung externer Verbraucher am 1394 Kabel)
Temperatur Feuchtigkeit	kommerzielle Ausführung	Betriebstemperatur 0-70 °C Luftfeuchtigkeit 5-90% nicht kondensierend

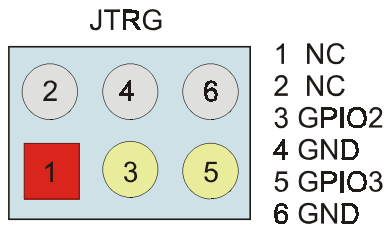
Änderungen jederzeit vorbehalten



CM6-SEXTET PC•MIP Module Träger



Lageplan Bauteile CMF-1394



Pinbelegung Pfostenfeld JTRG Trigger Impuls (General Purpose I/O, optional)

1	Bus Power
2	GND
3	TP B-
4	TP B+
5	TP A-
6	TP A+
7	Shield
8	Shield

Pinbelegung IEEE 1394 Steckverbinder JFW

J1				J2			
RSVD	1	2	RSVD	RSVD	1	2	RSVD
RSVD	3	4	RSVD	RSVD	3	4	RSVD
-12V	5	6	TRTS#	+5V	5	6	+5V
TCK	7	8	+12V	+5V	7	8	+5V
GND	9	10	TMS	REQ64#	9	10	ACK64#
TDO ¹	11	12	TDI ¹	+3.3V	11	12	+3.3V
+5V	13	14	+5V	AD00	13	14	AD01
+5V	15	16	INTA#	AD02	15	16	GND
INTB#	17	18	INTC#	GND	17	18	AD03
INTD#	19	20	+5V	AD04	19	20	AD05
PRSNT1#	21	22	RSVD	AD06	21	22	+3.3V
RSVD	23	24	+3.3V	+3.3V	23	24	AD07
PRSNT2#	25	26	RSVD	C/BE0#	25	26	AD08
GND	27	28	GND	GND	27	28	GND
RSVD	29	30	3.3V aux	AD09	29	30	M66EN
GND	31	32	RST#	GND	31	32	AD10
CLK	33	34	+3.3V	AD11	33	34	AD12
GND	35	36	GNT#	AD13	35	36	GND
REQ#	37	38	GND	+3.3V	37	38	AD14
+3.3V	39	40	PME#	AD15	39	40	C/BE1#
AD31	41	42	AD30	PAR	41	42	+3.3V
AD29	43	44	+3.3V	GND	43	44	SERR#
GND	45	46	AD28	RSVD	45	46	+3.3V
AD27	47	48	AD26	RSVD	47	48	PERR#
AD25	49	50	GND	+3.3V	49	50	LOCK#
+3.3V	51	52	AD24	STOP#	51	52	GND
C/BE3#	53	54	IDSEL	GND	53	54	DEVSEL#
AD23	55	56	+3.3V	TRDY#	55	56	+3.3V
GND	57	58	AD22	GND	57	58	IRDY#
AD21	59	60	AD20	FRAME#	59	60	GND
AD19	61	62	GND	+3.3V	61	62	C/BE2#
+3.3V	63	64	AD18	AD16	63	64	AD17

Pinbelegung J1/J2 PC•MIP Interface

Bestellhinweis		
Kurzbezeichnung	Bestellnummer	Kurzbeschreibung
	CMF-1-1394	PC•MIP Modul, IEEE 1394a-2000 OHCI Hostadapter 400Mbit/s, 1 FireWire Port
TRIO	CM5-1-TRIO	3HE <i>CompactPCI</i> Board, passiver PC•MIP Modul Träger mit 3 PC•MIP Slots
SEXTET	CM6-1-SEXTET	6HE <i>CompactPCI</i> Board, passiver PC•MIP Modul Träger mit 6 PC•MIP Slots
CYMBAL	CF2-1-CYMBAL	3HE <i>CompactPCI</i> Board, IEEE 1394 OHCI, 400Mbit/s, 3 FireWire Ports
HIHAT	CF4-1-HIHAT	3HE <i>CompactPCI</i> Board, IEEE 1394 Unibrain kompatibel, 400Mbit/s, 3 FireWire Ports

EKF Elektronik GmbH
 Philipp-Reis-Str. 4
 D-59065 HAMM
 (Germany)



Internet <http://www.ekf.de>
 Fax. +49 (0)2381/6890-90
 Tel. +49 (0)2381/6890-0
 E-Mail info@ekf.de