

Produktinformation CP3-HOUSE

CompactPCI[®] Doppel-Schacht PC Card[™] Hostadapter

Dokument Nr. 2744 • Edition 4. September 2009

*In industriellen Systemen sind PC Cards nach wie vor weit verbreitet. Mit dem **CP3-HOUSE** bietet EKF einen universellen PCMCIA/CardBus[™] Hostadapter (PC Card Drive) für **CompactPCI[®]** Systeme an.*

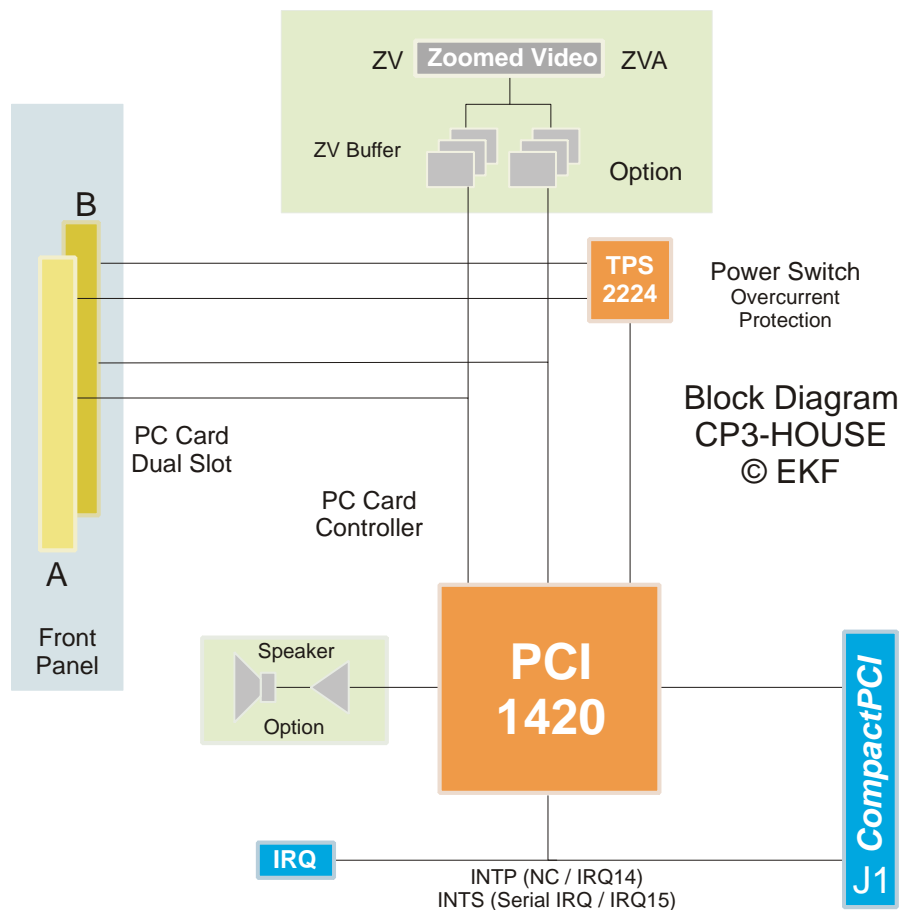
Der PC Card[™] Standard umfasst die 16-Bit Variante PCMCIA 2.1 (JEIDA 4.2), und die leistungsfähigere 32-Bit CardBus Spezifikation (ab PC Card 5.0). Der EKF Hostadapter CP3-HOUSE unterstützt beide Standards. Über einen mechanischen Adapter können zudem CompactFlash[™] Karten verwendet werden.

Das Board bietet dem Anwender zwei Kartenschächte und erlaubt dabei auch gemischte Betriebsweise sowie Hot Plug (Stecken und Ziehen von Karten im laufenden Betrieb).

Der für den industriellen Betrieb konzipierte CP3-HOUSE stellt eine universelle und einfache Erweiterungsmöglichkeit für alle **CompactPCI[®]** Systeme dar. Einen Adapter für die neueren ExpressCards[™] bietet EKF unter der Bezeichnung CP5-GLAM ebenfalls an.



CP3-HOUSE



PC Cards werden nach ihrer Höhe (3,3/5,0/10,5mm) in Typ I...III unterschieden. Am gebräuchlichsten sind Typ I für Speicherkarten und Typ II für I/O wie Wireless LAN oder Netzwerkadapter; Typ III findet man bei ATA Hard Disks vor. Der Doppelschacht des CP3-HOUSE nimmt zwei Karten vom Typ I/II auf, oder eine Karte vom Typ III.

Die PC Card kann als flexible Erweiterungsmöglichkeit eines Rechnersystems aufgefasst werden, ohne dass die Öffnung des Gehäuses erforderlich wird. Die 32-Bit CardBus Variante der PC Card entspricht dabei weitgehend einem PCI Steckmodul, während die 16-Bit PCMCIA Karte nach dieser Analogie mit einem ISA Slot Board verglichen werden könnte.

Der CP3-HOUSE erkennt automatisch den auf den jeweiligen Schacht zugesteckten Kartentyp und konfiguriert die erforderliche Anschlussbelegung PCMCIA oder CardBus dynamisch ohne Benutzereingriff. Für 32-Bit PC Cards (CardBus) repräsentiert der HOUSE eine PCI Bridge, dh. der Hostrechner hat über seinen PCI Bus unmittelbaren Zugriff auf die zugesteckte PC Card. Umgekehrt können CardBus Karten per DMA auf den PCI Bus des Rechnersystems zugreifen.

Damit eignet sich der CP3-HOUSE hervorragend zur flexiblen Systemerweiterung durch beliebige I/O Devices, oder bietet die Möglichkeit zur Speicherung von Daten auf austauschbaren Medien.

Der CP3-HOUSE ist mit dem PCI1420 von Texas Instruments ausgestattet, einem populären Controller Baustein. Dieser Chip unterstützt unter anderem auch *Hot Insertion and Removal* sowie *Exchangeable Card Architecture* (ExCA). Aktuelle Windows Distributionen enthalten komplette PCI1420 Gerätetreiber für PCMCIA- und CardBus PC Cards.

Eine elektronische Sicherung schützt den CP3-HOUSE gegen Überlastung durch fehlerhafte Karten. Die eingeschaltete Stromversorgung der PC Card Slots und die Aktivität der Karten wird durch Leuchtdioden in der Frontplatte signalisiert.

Der CP3-HOUSE kann auch in 6HE Systemen eingesetzt werden. Hierzu ist unter der Bezeichnung CR9-ADAPT ein Mechanik-Kit erhältlich, das eine Verlängerung der Frontplatte ermöglicht.

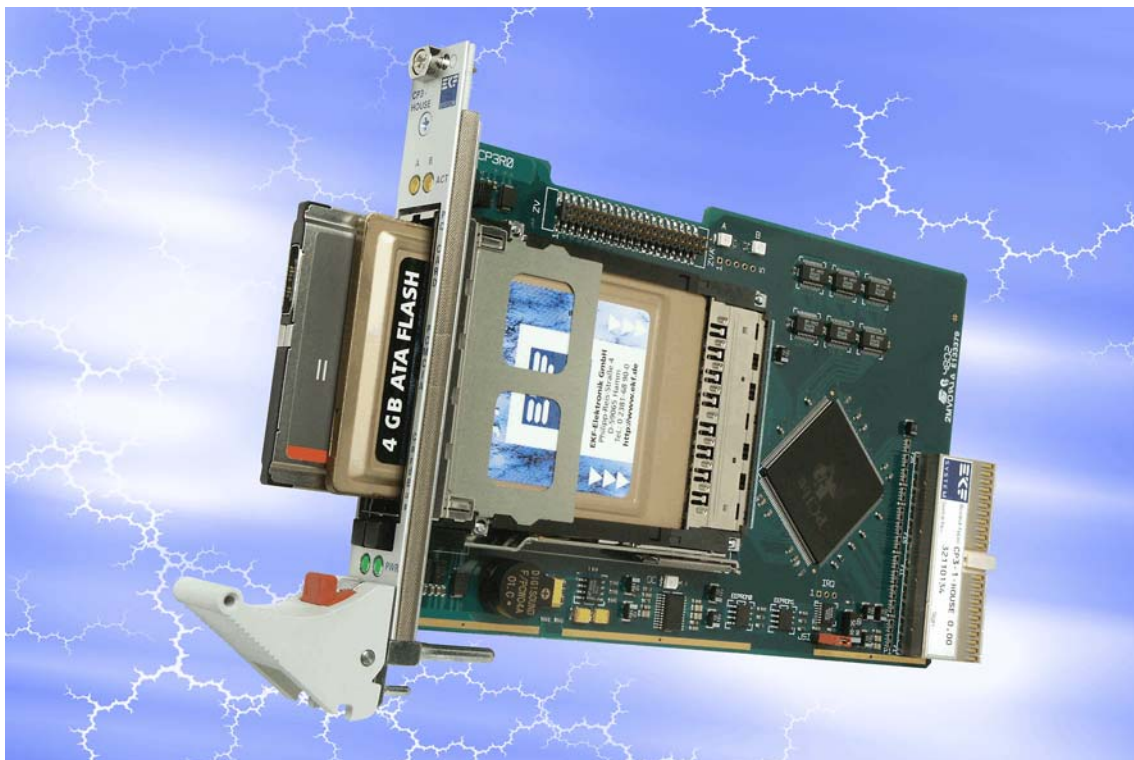


Optional ist das Board mit einem Zoomed Video Port (ZV) ausgerüstet, der für beide Kartenschächte aktiviert werden kann. ZV ist ein standardisiertes Verfahren zur Übergabe von Grafikdaten in Echtzeit an einen hierfür ausgelegten Display Controller. Dabei wird weder Rechenzeit der Host-CPU beansprucht, noch CPCI Bus-Bandbreite benötigt. PCM Audio Daten werden über den ZVA (Zoomed Video Audio) Steckverbinder übergeben.

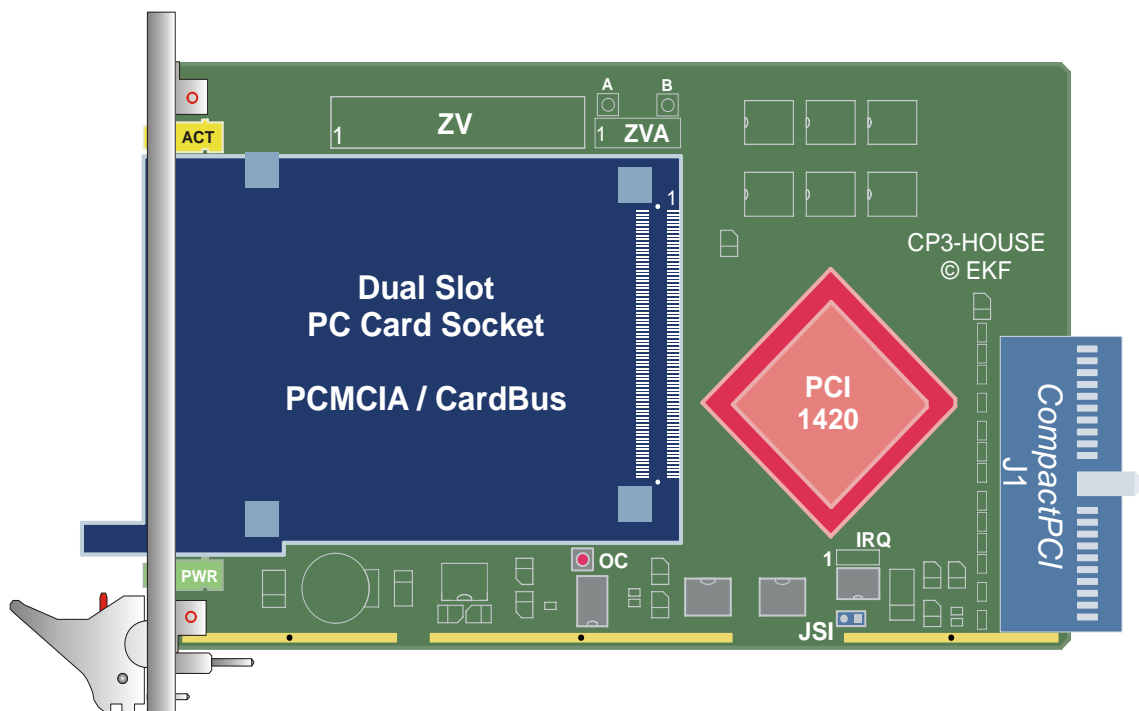
Konventionelle PC Cards mit Audio-Funktion (z.B. Modems) profitieren vom optionalen on-Board Miniaturlautsprecher des CP3-HOUSE.

Die Verwendung älterer Software (Legacy Treiber) insbesondere im Zusammenhang mit 16-Bit PCMCIA I/O Karten (zB. Modems) führt möglicherweise zur Auslösung von ISA Interrupts. Der CP3-HOUSE unterstützt aber (limitiert durch den PCI Bus) nur den Interrupt INTA. Für IDE Treiber werden optional noch IRQ14/15 unter der Bezeichnung INTP/INTS (Primary/Secondary IDE) durchgeschleift. Sämtliche ISA Interrupts können jedoch auch in serialisierter Form über INTS (Serial Interrupt) an die Host-CPU übergeben werden, sofern diese das serielle Interrupt-Protokoll unterstützt. Bei Verwendung moderner Treibersoftware sollte diese Maßnahme eigentlich nicht erforderlich sein. In Verbindung mit PCMCIA Memory PC Cards, ATA Hard Disks und vor allem CardBus Karten sind keine Probleme zu erwarten.

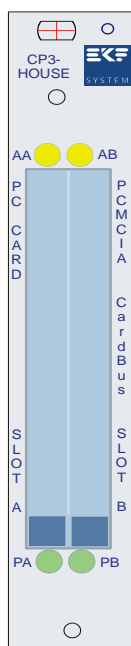
Wegen der Vielfalt an PC Card Produkten auf dem Markt, darunter noch teilweise klassische 16-bit PCMCIA Karten, kann es zu unvorhergesehenen Konfliktsituationen zwischen Anwendersoftware bzw. Treibern, Betriebssystem und CPU BIOS kommen. Hier spielt auch die in CPCI Systemen zur Isolation der Backplane (Secondary PCI Bus) von der Host-CPU (Primary PCI Bus) zwischengeschaltete PCI Bridge manchmal eine Rolle. Diese (vorgeschriebene) Bridge trägt in hohem Maße zur Zuverlässigkeit des Gesamtsystems bei, kommt aber in konventionellen Desktop- und Notebook-Systemen kaum vor und wird daher beim Test von Software scheinbar nicht immer berücksichtigt. Zumindest die BIOS Hersteller haben die zunehmende Bedeutung von Bridges jedoch erkannt und Fehler in ihrer Software weitgehend bereinigt. Daher sollten möglichst neueste PC Card Treiber verwendet und ein CPU BIOS Update durchgeführt werden.



Anordnung der Steckverbinder



Bedienelemente Frontplatte



Technische Eigenschaften		
Leiterplatte	Abmessungen	3HE Europakarte (100x160mm ²), Frontplatte 4TE (20,2mm), Profil mit EMV Fiederung, Rasthebel
PC Card Host Interface	Bus Typ	PC Card Standard 1997 16/32-Bit 5V/3,3V - PCMCIA / PC Card R2 (16-Bit) - CardBus (32-Bit)
	Steckverbinder	Dual Slot mit Auswerfern, externe Entnahme (Frontplatte), 2x68-polig
	Karten-Bauformen	2 x Typ I (3,3mm) und II (5,0mm), alternativ 1 x Typ III (10,5mm). CompactFlash: Adapter erforderlich (nicht im Lieferumfang CP3-HOUSE enthalten)
	PC Card Socket Power Interface	Texas Instruments TPS2224 - Geschützt gegen Kurzschluss und thermische Überbeanspruchung - +5V/3,3V 1A (für jeden Sockel) - +12V 100mA (für jeden Sockel)
	PC Card Socket Controller	Texas Instruments PCI1420 - Intel 82365SL-DF Register Kompatibilität - PC Card Hot Insertion / Removal - Exchangeable Card Architecture (ExCA) - Microsoft PC99 - PCI Local Bus Specification 2.2 - DMA Unterstützung auf beiden PC Card Sockeln - Getrennte Configuration Spaces für jeden Sockel - Ansteuerung für duales programmierbares Power Interface TPS22xx
	Zoomed Video Connector ZV/ZVA	40-polige Pfostenleiste metrisch 2,0mm (ZV) (optional) 5-polige Stiftleiste 2,54mm (ZVA) (optional)
	Lautsprecher	Miniaturlautsprecher mit Verstärker (optional)
<i>CompactPCI</i> [®] Bus	Connector J1	32-Bit DMA Bus Master (133MByte/s), PCI Burst Mode 3,3V oder 5V Interface
Strom-Versorgung	ohne PC Card Verbrauch	+5V ±5% 0,2A max. +3,3V ±0,3V 0,2A max. +12V ±5% 10mA max.
Temperatur Feuchtigkeit	kommerzielle Version	Betriebstemperatur 0-70°C Luftfeuchtigkeit 5-90% nicht kondensierend

Änderungen jederzeit vorbehalten

Pinbelegung PC Card Steckverbinder, CardBus Emulation

GND	35	1	GND
CCD1#	36	2	CAD0
CAD2	37	3	CAD1
CAD4	38	4	CAD3
CAD6	39	5	CAD5
Reserved	40	6	CAD7
CAD8	41	7	CCBE0#
CAD10	42	8	CAD9
CVS1	43	9	CAD11
CAD13	44	10	CAD12
CAD15	45	11	CAD14
CAD16	46	12	CCBE1#
Reserved	47	13	CPAR
CBLOCK#	48	14	CPERR#
CSTOP#	49	15	CGNT#
CDEVSEL#	50	16	CINT#
VCC	51	17	VCC
VPP2	52	18	VPP1
CTRDY#	53	19	CCLK
CFRAME#	54	20	CIRDY#
CAD17	55	21	CCBE2#
CAD19	56	22	CAD18
CVS2	57	23	CAD20
CRST#	58	24	CAD21
CSERR#	59	25	CAD22
CREQ#	60	26	CAD23
CCBE3#	61	27	CAD24
CAUDIO	62	28	CAD25
CSTSCHG	63	29	CAD26
CAD28	64	30	CAD27
CAD30	65	31	CAD29
CAD31	66	32	Reserved
CCD2#	67	33	CCLKRUN#
GND	68	34	GND

Pinbelegung PC Card Steckverbinder, 16-Bit I/O Emulation

GND	35	1	GND
CD1#	36	2	D3
D11	37	3	D4
D12	38	4	D5
D13	39	5	D6
D14	40	6	D7
D15	41	7	CE1#
CE2#	42	8	A10
VS1#	43	9	OE#
IOR#	44	10	A11
IOWR#	45	11	A9
A17	46	12	A8
A18	47	13	A13
A19	48	14	A14
A20	49	15	WE#
A21	50	16	IREQ#
VCC	51	17	VCC
VPP2	52	18	VPP1
A22	53	19	A16
A23	54	20	A15
A24	55	21	A12
A25	56	22	A7
VS2#	57	23	A6
RESET	58	24	A5
WAIT#	59	25	A4
INPACK#	60	26	A3
REG#	61	27	A2
SPKR#	62	28	A1
STSCHG#	63	29	A0
D8	64	30	D0
D9	65	31	D1
D10	66	32	D2
CD2#	67	33	IOIS16#
GND	68	34	GND

Pinbelegung PC Card Steckverbinder, 16-Bit Memory Emulation

GND	35	1	GND
CD1#	36	2	D3
D11	37	3	D4
D12	38	4	D5
D13	39	5	D6
D14	40	6	D7
D15	41	7	CE1#
CE2#	42	8	A10
VS1#	43	9	OE#
Reserved	44	10	A11
Reserved	45	11	A9
A17	46	12	A8
A18	47	13	A13
A19	48	14	A14
A20	49	15	WE#
A21	50	16	READY
VCC	51	17	VCC
VPP2	52	18	VPP1
A22	53	19	A16
A23	54	20	A15
A24	55	21	A12
A25	56	22	A7
VS2#	57	23	A6
RESET	58	24	A5
WAIT#	59	25	A4
Reserved	60	26	A3
REG#	61	27	A2
BVD2	62	28	A1
BVD1	63	29	A0
D8	64	30	D0
D9	65	31	D1
D10	66	32	D2
CD2#	67	33	WP
GND	68	34	GND

Steckverbinderbelegung ZV (Zoomed Video)

ZV			
ZV Y0	1	2	GND
ZV Y1	3	4	GND
ZV Y2	5	6	GND
ZV Y3	7	8	GND
ZV Y4	9	10	GND
ZV Y5	11	12	GND
ZV Y6	13	14	GND
ZV Y7	15	16	GND
ZV UV0	17	18	GND
ZV UV1	19	20	GND
ZV UV2	21	22	GND
ZV UV3	23	24	GND
ZV UV4	25	26	GND
ZV UV5	27	28	GND
ZV UV6	29	30	GND
ZV UV7	31	32	GND
ZV HREF	33	34	GND
ZV VSYNC	35	36	GND
ZV PixCLK	37	38	GND
NC	39	40	NC

Luminance	Y(0..7)
Chrominance	UV(0..7)
Horizontal Sync	HREF
Vertical Sync	VSYNC
Video Clock	PixCLK

Dieser Steckverbinder ist optional (in der Normalbestückung nicht enthalten)

Steckverbinderbelegung ZVA (Zoomed Video Audio I²S)

ZVA	
GND	1
ZVA SCLK	2
ZVA MCLK	3
ZVA LRCLK	4
ZVA SDATA	5

Serial Digital Audio Clock	SCLK
Master Clock	MCLK
Left/Right Clock	LRCLK
Serial Audio Data	SDATA

Dieser Steckverbinder ist optional (in der Normalbestückung nicht enthalten)

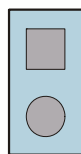
Steckverbinderbelegung IRQ

IRQ	
GND	1
MF3	2
MF6	3

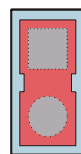
MF3	IRQ14 (primary IDE) Serial IRQ
MF6	IRQ15 (secondary IDE)

Steckreiter JSI (Serielle Interrupts)

JSI



INTP = IRQ14
INTS = IRQ15



INTP = NC
INTS = Serial IRQ

Steckverbinder J1 (CompactPCI Bus)

#J1	A	B	C	D	E
25	5V	<i>REQ64#</i>	<i>ENUM#</i>	3.3V	5V
24	AD1	5V	VI/O	AD0	<i>ACK64#</i>
23	3.3V	AD4	AD3	5V	AD2
22	AD7	GND	3.3V	AD6	AD5
21	3.3V	AD9	AD8	M66EN	C/BE0#
20	AD12	GND	VI/O	AD11	AD10
19	3.3V	AD15	AD14	GND	AD13
18	SERR#	GND	3.3V	PAR	C/BE1#
17	3.3V	<i>SDONE</i>	<i>SBO#</i>	GND	PERR#
16	DEVSEL#	GND	VI/O	STOP#	LOCK#
15	3.3V	FRAME#	IRDY#	GND	TRDY#
14					
13					
12					
11	AD18	AD17	AD16	GND	C/BE2#
10	AD21	GND	3.3V	AD20	AD19
9	C/BE3#	IDSEL	AD23	GND	AD22
8	AD26	GND	VI/O	AD25	AD24
7	AD30	AD29	AD28	GND	AD27
6	REQ#	GND	3.3V	CLK	AD31
5	<i>BRSVP1A5</i>	<i>BRSVP1B5</i>	RST#	GND	GNT#
4	<i>BRSVP1A4</i>	GND	VI/O	INTP ¹	INTS ²
3	INTA#	<i>INTB#</i>	<i>INTC#</i>	5V	<i>INTD#</i>
2	TCK	5V	<i>TMS</i>	<i>TDO</i>	<i>TDI</i>
1	5V	-12V	<i>TRST#</i>	+12V	5V

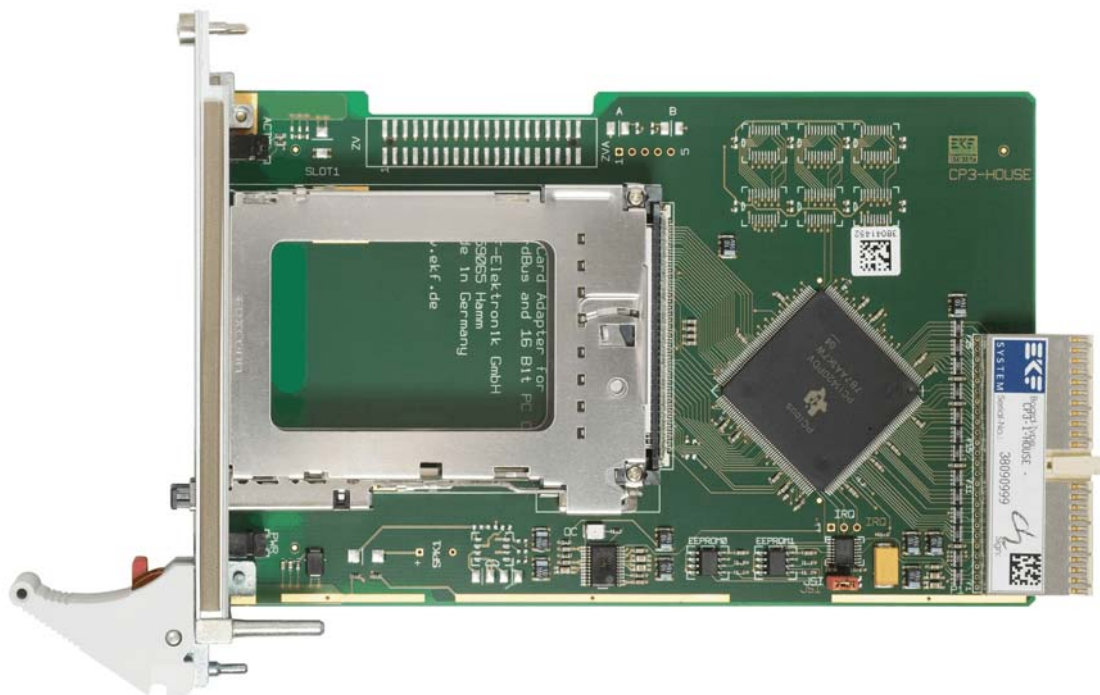
¹ Funktion INTP abhängig von Steckreiter JSI: IRQ14 / Primary IDE (JSI offen), NC (JSI gesteckt)

² Funktion INTS abhängig von Steckreiter JSI: IRQ15 / Secondary IDE (JSI offen), Serial IRQ (JSI gesteckt)

Farbig / in Schrägschrift gekennzeichnete Anschlüsse: Nicht verbunden

Bestellinformation

Bestellnummer	Beschreibung
CP3-1-HOUSE	3HE CompactPCI Dual Slot PC Card PCMCIA/CardBus Hostadapter
CR9-1-ADAPT	Mechanik Kit, zur Verlängerung der Frontplatte auf 6HE



Links zu CP3-HOUSE und ähnlichen Produkten

Produkt	Link
CP3-HOUSE Dual Slot PC Card Hostadapter	www.ekf.de/c/cpcc/cp3/cp3_d.html
CP5-GLAM ExpressCard Hostadapter	www.ekf.de/c/cpcc/cp5/cp5_e.html
CR9-1-ADAPT Verlängerung der Frontplatte	www.ekf.de/c/csyz/cr9/cr9_e.html



boards. systems. solutions.

EKF Elektronik GmbH
Philipp-Reis-Str. 4
59065 Hamm
Germany



Phone +49 (0)2381/6890-0
Fax +49 (0)2381/6890-90
Internet www.ekf.de
E-Mail sales@ekf.de