



Sirrix.PCI4S0

4-fach S₀ PCI-Karte



Technische Daten



Sirrix AG
security technologies



Sirrix.PCI4S0

4-fach S0 PCI-Karte

Die Sirrix.PCI4S0-Karte ist eine PCI-basierte ISDN-Karte. Die von der Karte bereitgestellten vier S0-Schnittstellen (ISDN BRI, Basisanschluss) können zum Anschluss an das öffentliche Netz und zum Anschluss von Endgeräten genutzt werden.

Die Sirrix.PCI4S0-Karte ist sowohl für Anwendungen im Daten- als auch im Sprachbereich geeignet.

Die S0-Schnittstellen der Sirrix.PCI4S0-Karte werden jeweils durch Infineon PSB 21150 (ISAC-X) bereitgestellt.

Auf der Karte steht ein 32 KByte SRAM zur Verfügung, das zur Pufferung der B-Kanal-Daten zwischen Soft- und Hardware genutzt werden kann.

Die Anbindung an das PC-System erfolgt mittels eines programmierbaren Logikchips (FPGA) über den PCI-Bus.

Der FPGA ermöglicht die verzögerungsfreie Ver- und Entschlüsselung der B-Kanal-Daten (vgl. Produktbeschreibung Sirrix.sic!Server).

Die vier S0-Schnittstellen der Sirrix.PCI4S0 können unabhängig voneinander im NT- (Network Termination) und TE-Modus (Terminal Equipment) konfiguriert werden. Dabei werden in

beiden Modi sowohl der PtMP-Modus (Point-to-MultiPoint, Mehrgeräteanschluss), als auch der PtP-Modus (Point-to-Point, Anlagenanschluss) unterstützt. Außerdem ist in allen Konfigurationen sowohl die Benutzung von MSNs (Multiple Subscriber Number, Mehrfachrufnummer) als auch die Benutzung von DDI (Direct Dialling In, Durchwahlrufnummer) möglich.

Über den Sirrix.PCM-Bus können mehrere Sirrix.PCI4S0-Karten miteinander gekoppelt werden. In Verbindung mit dem in der Hardware integrierten B-Kanal-Switching wird eine verzögerungsfreie Sprach- und Datenübertragung garantiert.

Die Sirrix.PCI4S0-Karte ermöglicht den Anschluss einer 40V Versorgungsspannung (Sirrix.PS40V-A), die über Jumper auf jede einzelne S0-Schnittstelle geschaltet werden kann um angeschlossene Endgeräte mit Strom zu versorgen. Die Karte verfügt außerdem über schaltbare 100 Ohm Abschlusswiderstände die zur Terminierung des S0-Busses aktiviert werden können.

Der Aktivierungszustand der S0-Schnittstellen wird über vier LEDs angezeigt. Eine weitere LED zeigt den Status des FPGAs an. Außerdem ist eine frei programmierbare LED vorhanden, die beliebig genutzt werden kann.

Die heute selbstverständlichen Leistungsmerkmale des ISDN wie CLIP (Anzeige der Rufnummer des anrufenden Teilnehmers), Rufumleitung, Anklopfen, Halten und Makeln, Vermitteln (ECT), Gebührenübermittlung (AOCD), Dreierkonferenz usw. werden durch die vollständige ISDN-Stack-Implementierung der Sirrix.PCI4S0 bereitgestellt. Diese können in einer PBX-Anwendung zur Bereitstellung der entsprechenden Dienste genutzt werden.

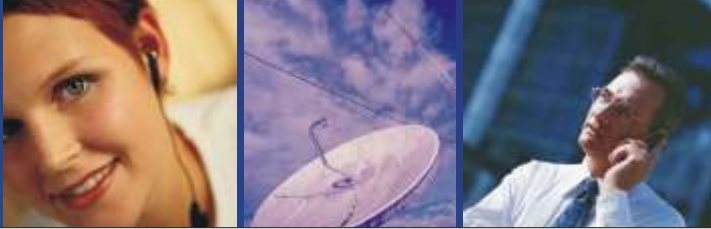
Die Sirrix.PCI4S0 kann beispielsweise in Kombination mit der Open-Source PBX-Software Asterisk eingesetzt werden, für die ein entsprechender Channel-Treiber zur Verfügung steht.

Durch den Einsatz einer oder mehrerer Sirrix.PCI4S0-Karten kann ein PC-basiertes PBX-System eingerichtet werden, das eine weitaus größere Funktionalität als herkömmliche Tk-Anlagen bietet. Darüber hinaus können mit der Sirrix.PCI4S0 ISDN Kryptogateways eingerichtet werden. Der Einsatz als VoIP-Gateway und als Least Cost Router ist ebenso möglich.

Die Sirrix.PCI4S0-Karte kann in einem beliebigen Rechnersystem mit einem freien 32 Bit PCI 2.1-Slot unter Linux mit Kernel 2.6 eingesetzt werden.

Sirrix AG security technologies · Postfach 1652 · 66407 Homburg · Telefon: +49(0)681 936 251 - 0 · Telefax: +49(0)681 936 251 - 500
post@sirrix-ag.de · <http://www.sirrix-ag.de>

Sirrix AG
security technologies



Sirrix.PCI4S0

Leistungsmerkmale

Hardware

- PCI V2.1 Karte
175 mm x 102 mm inkl. PCI-Stecker
zzgl. Kartenhalter
- vier S0-Schnittstellen
je 1 x RJ45-Port
- programmierbarer Logikchip
(FPGA Altera Acex)
- LED (D9) zur Anzeige des FPGA-Status
- frei programmierbare LED (D11)
- 32 KByte SRAM als B-Kanal-Buffer für
Software-Switching mit einer Tiefe von
64, 128, 256 oder 512 Byte.
- Sirrix.PCM-Bus für Karten-
übergreifendes B-Kanal-Hardware-
Switching (Übertragungskapazität
12,288 Mbit = 192 B-Kanäle)
- Konferenzraum für drei Teilnehmer
(3PTY) in A-Law / μ -Law Kodierung bei
einer Datenverzögerung von nur einem
Frame (125 μ sec)
- Auslesbare Karten-Seriennummer mit
Signatur
- Transparente und verzögerungsfreie Ver-
schlüsselung der B-Kanäle mittels einer
beliebigen Blockchiffre in den Betriebs-
modi OFB, CFB, CTR oder einer belie-
bigen Stromchiffre (vgl. Produktbe-
schreibung Sirrix.sic!Server).

ISDN-Hardware

- S0-Ports
Infineon PSB21 I50 ISAC-X V1.4
- jede S0-Schnittstelle unabhängig als
NT oder TE konfigurierbar
- schaltbare 100 Ω Abschlusswiderstände
- schaltbare S0-Versorgungsspannung
(POWER12, POWER34; 40 V Netzteil
Sirrix.PS40V-A an POWER-40V); eine
Strombegrenzung auf 0,1 A (4 W) pro
Port ist auf der Sirrix.PCI4S0 enthalten
(ETSI EN 300 012-1)
- pro S0-Schnittstelle eine LED zur Anzei-
ge des Aktivierungszustandes
(LEDs D12 + D13)

ISDN-Stack

- Vollständige DSS1-ISDN-Stack Imple-
mentierung
- Layer 1: Hardware mit Kernel-Modul
(ITU-T I.430 / ETSI EN 300 012-1)
- Layer 2 und 3: im User-Space
(ITU-T Q.920, Q.921, Q.930, Q.931,
Q.932, Q.950 / ETSI EN 300 012,
ETS 300 125, ETS 300 102, EN 300 196)
- NT- und TE-Modus in PtP- (Anlagenan-
schluss) und PtMP-Konfiguration (Mehr-
geräteanschluss)
- Beliebige Anzahl Layer 2 und 3 Instanzen
- ISDN-Rufnummern mit beliebiger Länge,
mit und ohne Durchwahl (MSN + DDI)
(ITU-T Q.951.1, Q.951.2,
ETSI EN 300 064-1, EN 300 052-1)
- Rufnummernanzeige (CLIP)
(ITU-T Q.951.3, ETSI EN 300 092-1)
- CallerID-Name kann über Display Infor-
mation Element übertragen werden
- Unterdrückung der Übermittlung der
Rufnummer (CLIR),
per Telefonprozedur / Menü
(ITU-T Q.951.4, ETSI EN 300 093-1)
- Connected Party Number (COLP)
(ITU-T Q.951.5, ETSI EN 300 097-1)
- Rufumleitungen (CFU, CFNR, CFB,
Facility Protokoll), über Telefon-Menü
(ITU-T Q.952, ETSI EN 300 207-1)
- Rückfrage und Makeln (HOLD)
(ITU-T Q.953.2, ETSI EN 300 196-1)
- Vermitteln (ECT)
(ITU-T Q.952.7, ETSI EN 300 369-1)
- Anklopfen und CallWaiting (CW):
falls kein B-Kanal auf dem gerufenen
Port mehr frei ist, wird der Ruf dennoch
signalisiert und kann angenommen wer-
den, sobald ein B-Kanal verfügbar wird
(ITU-T Q.953.1, ETSI EN 300 058-1)
- Dreierkonferenz (3PTY)
über Telefon-Menü
(ITU-T Q.954.2, ETSI EN 300 188-1)
- Gebührenübermittlung (AOCD) in Ein-
heiten oder als Währungsbetrag
(ITU-T Q.956.2, ETSI EN 300 188-1)

Weitere Funktionen

- Notify Information Element etwa beim
Halten von Verbindungen oder bei Drei-
erkonferenz
- Redirection Party Number Information
Element (Zielrufnr. bei Rufumleitungen)
- Echo Cancellation
(bei Softwareswitching, z. B. für VoIP)

Einsatzmöglichkeiten

- Einsatz in Software-basierten PBX-
Anlagen (z. B. Asterisk)
- Aufbau von ISDN-Kryptogateways
- VoIP Gateway zum öffentlichem Telefon-
netz oder VoIP Gateway für interne Teil-
nehmer
- Least Cost Router über VoIP oder CbC

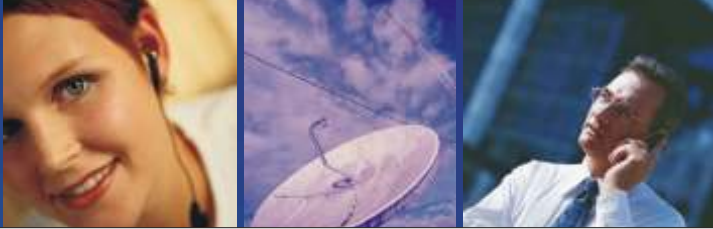
Skalierbarkeit

- über Sirrix.PCM-Bus je Teilsystem bis zu
12 PCI-Karten mit 96 B-Kanälen
- Durch die Kopplung mehrerer Teilsyste-
me ist praktisch eine unbegrenzte
Anzahl von Teilnehmern und Amtsan-
schlüssen möglich.
- Der Anschluss an das öffentliche Telefon-
netz kann über eine beliebige Anzahl von
S0-Ports und S2M-Ports erfolgen.

Systemanforderungen

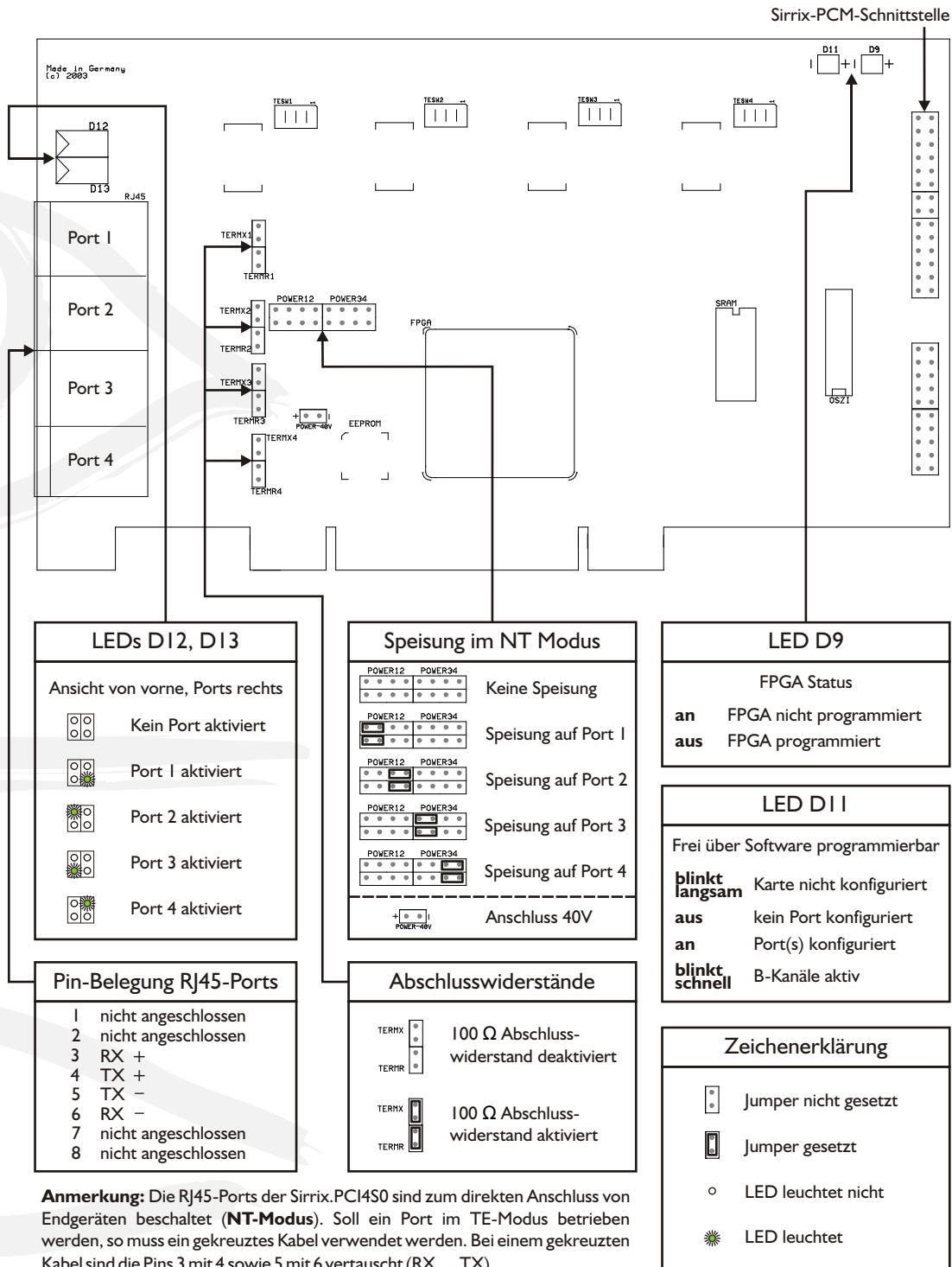
- beliebiges Rechnersystem
- freier 32 Bit PCI 2.1 Slot
- Linux mit 2.6er Kernel

Sirrix AG security technologies · Postfach 1652 · 66407 Homburg · Telefon: +49(0)681 936 251 - 0 · Telefax: +49(0)681 936 251 - 500
post@sirrix-ag.de · <http://www.sirrix-ag.de>



Sirrix.PCI4S0

Hardwareübersicht



Anmerkung: Die RJ45-Ports der Sirrix.PCI4S0 sind zum direkten Anschluss von Endgeräten beschaltet (**NT-Modus**). Soll ein Port im TE-Modus betrieben werden, so muss ein gekreuztes Kabel verwendet werden. Bei einem gekreuzten Kabel sind die Pins 3 mit 4 sowie 5 mit 6 vertauscht (RX TX).

Sirrix AG security technologies · Postfach 1652 · 66407 Homburg · Telefon: +49(0)681 936 251 - 0 · Telefax: +49(0)681 936 251 - 500
post@sirrix-ag.de · http://www.sirrix-ag.de