



ROHDE & SCHWARZ

BEDIENHANDBUCH



ICT Erweiterungsmodul

TS-PICT



Bedienhandbuch

für ROHDE & SCHWARZ ICT Erweiterungsmodul TS-PICT

4. Ausgabe / 11.05 / D 1152.3837.11

Alle Rechte, auch die Übertragung in fremde Sprachen, sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma ROHDE & SCHWARZ in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Wir weisen darauf hin, dass die im Systemhandbuch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG

Corporate Headquarters

Mühldorfstr. 15

D-81671 München

Telefon: ... 49 (0)89/4129-13774

Telefax: ... 49 (0)89/4129-13777

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland. Änderungen vorbehalten.

Sicherheitshinweis



Achtung!
Elektrostatisch
gefährdete
Bauelemente
erfordern eine
besondere
Behandlung



Z E R T I F I K A T

Die

DQS GmbH

Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Mühldorfstraße 15
D-81671 München

mit den im Anhang gelisteten Produktionsstandorten

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service von Geräten
und Systemen elektronischer Mess- und Nachrichtentechnik

ein

Qualitätsmanagementsystem

eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der
Nachweis erbracht, dass dieses Qualitätsmanagementsystem
die Forderungen der folgenden Norm erfüllt:

DIN EN ISO 9001 : 2000

Ausgabe Dezember 2000

Das Qualitätsmanagementsystem

**der im Anhang mit (*) gekennzeichneten Standorte erfüllt die Forderungen
des internationalen und deutschen Straßenverkehrsrechts**

mit den in der Anlage gelisteten Genehmigungsobjekten.

Dieses Zertifikat ist gültig bis 2008-01-23

Zertifikat-Registrier-Nr. 001954 QM/ST

Frankfurt am Main 2005-01-24

Das diesem Zertifikat zugrundeliegende Qualitätsaudit wurde durchgeführt in Zusammenarbeit mit der
CETECOM ICT Services GmbH. Von der CETECOM wurde die Erfüllung der ergänzenden spezifischen
Forderungen des Anhangs V der Richtlinie 1999/5/EG, festgestellt.

Ass. iur. M. Drechsel

GESCHÄFTSFÜHRER

Dipl.-Ing. S. Heinloth

Geschäftsführer der CETECOM ICT Services GmbH
Dipl.-Ing. J. Schirra



Anlage zu Zertifikat Registrier-Nr. 001954 QM/ST

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Mühdorfstraße 15
D-81671 München

Der Überprüfung des internationalen und deutschen Straßenverkehrsrechts
lag/en die folgenden Genehmigungsobjekte zugrunde:

Nr. 22 EUB (elektronische Unterbaugruppen)



Anhang zum Zertifikat Registrier-Nr.: 001954 QM ST

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Mühldorfstraße 15
D-81671 München

Unternehmenseinheit	Geltungsbereich
ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG Werk Köln Dienstleistungszentrum Köln Rohde & Schwarz Systems GmbH Graf-Zeppelin-Straße 18 D-51147 Köln	Technische Dienstleistung im Bereich Mess- und Nachrichtentechnik Wartung/Instandsetzung, Kalibrierung, Ausbildung, Technische Dokumentation Entwicklung, Fertigung, Systemtechnik
Rohde & Schwarz FTK GmbH Wendenschloßstraße 168 D-12557 Berlin	Entwicklung, Fertigung sowie den Vertrieb von Anlagen, Geräten und Systemen der Kommunikationstechnik
Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG Kaikenrieder Straße 27 D-94244 Teisnach	Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service von Geräten und Systemen elektronischer Mess- und Nachrichtentechnik
Rohde & Schwarz závod Vimperk s.r.o. Spidrova 49 CZE-38501 Vimperk Tschechische Republik	Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service von Geräten und Systemen elektronischer Mess- und Nachrichtentechnik
(*) Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG Mühldorfstraße 15 D-81671 München	Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service von Geräten und Systemen elektronischer Mess- und Nachrichtentechnik
(*) Rohde & Schwarz Messgerätebau GmbH Riedbachstraße 58 D-87700 Memmingen	Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service von Geräten und Systemen elektronischer Mess- und Nachrichtentechnik

Support Center

Telefon Europa: +49 180 512 42 42

Telefon Weltweit: +49 89 4129 13774

Fax: +49 89 4129 13777

e-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Für technische Fragen zu diesem Rohde & Schwarz-Produkt steht Ihnen unsere Hotline der Rohde & Schwarz Vertriebs-GmbH, Support Center, zur Verfügung.

Unser Team bespricht mit Ihnen Ihre Fragen und sucht Lösungen für Ihre Probleme.

Die Hotline ist Montag bis Freitag von 8.00 bis 17.00 Uhr besetzt.

Bei Anfragen außerhalb der Geschäftszeiten hinterlassen Sie bitte eine Nachricht oder senden Sie eine Notiz per Fax oder e-mail. Wir setzen uns dann baldmöglichst mit Ihnen in Verbindung.



ROHDE & SCHWARZ

Inhalt

1	Anwendung	1-1
1.1	Allgemeines	1-1
1.2	Eigenschaften	1-2
1.2.1	Anwendungen	1-2
1.2.1.1	Anwendungsbeispiele	1-3
2	Ansicht	2-1
3	Blockschaltbilder	3-1
4	Aufbau	4-1
4.1	Mechanischer Aufbau TS-PICT	4-1
4.2	Anzeigeelemente des Moduls TS-PICT	4-2
4.3	Mechanischer Aufbau TS-PDC	4-3
4.4	Anzeigeelemente des Moduls TS-PDC	4-4
5	Funktionsbeschreibung	5-1
5.1	Funktionsbeschreibung TS-PICT	5-1
5.2	Funktionsbeschreibung Modul TS-PDC	5-1
6	Inbetriebnahme	6-1
6.1	Installation des Moduls TS-PICT	6-1
6.2	Installation des Moduls TS-PDC	6-2
7	Software	7-1
8	Selbsttest	8-1
8.1	LED-Test	8-1
8.2	Einschalttest	8-2
8.3	TSVP-Selbsttest	8-2
9	Schnittstellenbeschreibung	9-1
9.1	Schnittstellenbeschreibung TS-PICT	9-1
9.1.1	Steckverbinder X1 (cPCI Bus Connector)	9-1
9.1.2	Steckverbinder X20 (Extension Connector)	9-3
9.1.3	Steckverbinder X30 (Analog Bus Connector)	9-4



9.2	Schnittstellenbeschreibung TS-PDC	9-5
9.2.1	Steckverbinder X20 (Extension Connector)	9-5
10	Technische Daten	10-1

Bilder

Bild 1-1	Verschaltung bei einer geguardeten Widerstandsmessung (6- Draht).....	1-3
Bild 1-2	Verschaltung bei einer geguardeten Impedanzmessung (6-Draht).....	1-4
Bild 2-1	Ansicht des Moduls TS-PICT	2-1
Bild 2-2	Ansicht des Rear-I/O Moduls TS-PDC	2-2
Bild 3-1	Funktionsblockschaltbild des Moduls TS-PICT.....	3-1
Bild 3-2	Detailliertes Blockschaltbild des Moduls TS-PICT	3-2
Bild 4-1	Anordnung der Steckverbinder am Modul TS-PICT	4-1
Bild 4-2	Anordnung der LEDs am Modul TS-PICT.....	4-2
Bild 4-3	Anordnung des Steckverbinders und LEDs am Modul TS-PDC ...	4-3
Bild 4-4	Anordnung der LEDs am Modul TS-PDC	4-4
Bild 5-1	Blockschaltbild TS-PDC.....	5-1
Bild 9-1	Steckverbinder X1 (Ansicht: Steckseite).....	9-1
Bild 9-2	Steckverbinder X20 (Ansicht: Steckseite).....	9-3
Bild 9-3	Steckverbinder X30 (Ansicht: Steckseite).....	9-4
Bild 9-4	Steckverbinder X20 (Ansicht: Steckseite TS-PDC)	9-5



Tabellen

Tabelle 1-1	Eigenschaften TS-PICT	1-2
Tabelle 4-1	Steckverbinder des Moduls TS-PICT	4-1
Tabelle 4-2	Anzeigeelemente am Modul TS-PICT.....	4-2
Tabelle 4-3	Steckverbinder des Moduls TS-PDC.....	4-3
Tabelle 4-4	Anzeigeelemente am Modul TS-PDC	4-4
Tabelle 8-1	Aussagen zum LED-Test.....	8-1
Tabelle 8-2	Aussagen zum Einschalttest	8-2
Tabelle 9-1	Belegung Steckverbinder X1	9-2
Tabelle 9-2	Belegung Steckverbinder X20	9-3
Tabelle 9-3	Belegung Steckverbinder X30	9-4
Tabelle 9-4	Belegung Steckverbinder X20 (TS-PDC)	9-6



1 Anwendung

1.1 Allgemeines

Das ROHDE & SCHWARZ-ICT Erweiterungsmodul TS-PICT ist ein Erweiterungsmodul für die universelle Testplattform CompactTSVP (Test System Versatile Platform).

In Kombination mit dem Messmodul TS-PSAM und der EGTSL Software dient das Modul zur Realisierung von In-Circuit-Messungen und dem CompactTSVP Selbsttest.

Die erdfreie Gleichspannungsversorgung des Moduls erfolgt über das zugehörige Rear-I/O Modul TS-PDC. Dieses wird rückseitig in den entsprechenden Rear-I/O Slot (gleiche Slotnummer wie TS-PICT) gesteckt.

Das Modul TS-PICT wird frontseitig in das CompactTSVP-Chassis gesteckt. Es verwendet den cPCI/PXI-Standard. Rückseitig ist das Modul TS-PICT mit dem cPCI-Steuerbus und dem PXI-Triggerbus verbunden. Analoge Messsignale können über den analogen Messbus des CompactTSVP abgegriffen werden.

Für die allgemeinen Funktionen auf der Karte steht ein LabWindows IVI Treiber zur Verfügung. Darüber hinausgehende Funktionen der Hardware werden über spezifische Erweiterungen des Treibers bedient.



Das Modul TS-PICT kann nur im CompactTSVP (TSVP = Test System Versatile Platform) eingesetzt werden.

1.2 Eigenschaften

Folgende Eigenschaften kennzeichnen das ICT Erweiterungsmodul TS-PICT:

Eigenschaften TS-PICT
programmierbare Wechselspannungsquelle (AOS) für die Frequenzen 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz
programmierbare Gleichspannungsquelle (AOS) für die Offsetgenerierung, ± 5 V, 50 mA
ICT Strommesseinheit (CMU) <ul style="list-style-type: none"> • aktive Strommessung, 5 μA bis 250 mA • getriggerte Messungen über PXI Triggerbus • 2 Trigger abgeleitet vom Messsignal mit programmierbarer Schwelle • 4 Filter • 16 Bit Wandler <ul style="list-style-type: none"> • max. Signalabtastrate 200 kHz, einstellbar • Speicher 8 k Abtastpunkte
Selbsttestfähigkeit in Verbindung mit Modul TS-PSAM
LabWindows IVI Treiber
Einsatz im <i>CompactTSVP</i>

Tabelle 1-1 Eigenschaften TS-PICT

1.2.1 Anwendungen

In Kombination mit dem Messmodul TS-PSAM und der EGTSL Software dient das Modul zur Realisierung von In-Circuit-Messungen und dem CompactTSVP Selbsttest. Hierzu ist auf dem Modul TS-PICT eine programmierbare Wechsel- und Gleichspannungsquelle (AOS) sowie eine spezielle Strommesseinheit (CMU) für geuardete Messungen beim ICT (In-Circuit-Test) untergebracht. Die Wechsel- und Gleichspannungsquelle (AOS) kann in zwei Betriebsarten betrieben werden:

- AC-Betrieb
 - Hierbei liefert die AOS Wechselspannungen unterschiedlicher Frequenz und Spannung. Bei Bedarf mit DC-Offset.
- DC-Betrieb
 - Hier dient die AOS als programmierbare Gleichspannungsquelle.

Folgende In-Circuit-Messungen (nur in Kombination mit TS-PSAM und der EGTSL Software) sind möglich:

- geuardete Widerstandsmessungen (3, 4 und 6 Draht)
- geuardete Impedanzmessungen (3, 4 und 6 Draht)
- Diodentest

Die Anschaltung der Prüflinge erfolgt beim ICT über die Matrixmodule TS-PMB. Die Synchronisierung der beiden Module (TS-PICT und TS-PSAM), während der Aufzeichnung der Signale, erfolgt über das 10 MHz Signal der CPCI Backplane und die PXI Triggerleitungen.

1.2.1.1 Anwendungsbeispiele

siehe hierzu auch Bild 1-1 und Bild 1-2

Im folgenden Abschnitt werden Verschaltungsbeispiele zu geuardeten Messungen argestellt.



Anwendungsbeispiele und Mode einstellungen können auch dem Bedienhandbuch der TS-PSAM entnommen werden.

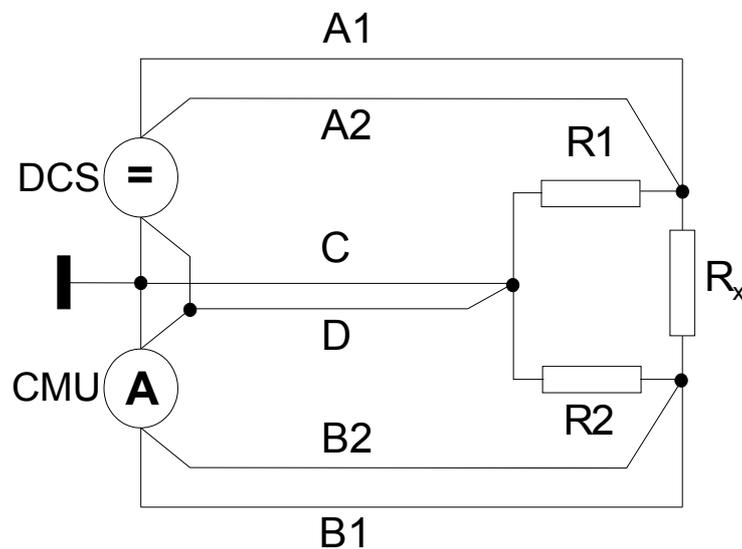


Bild 1-1 Verschaltung bei einer geuardeten Widerstandsmessung (6-Draht)

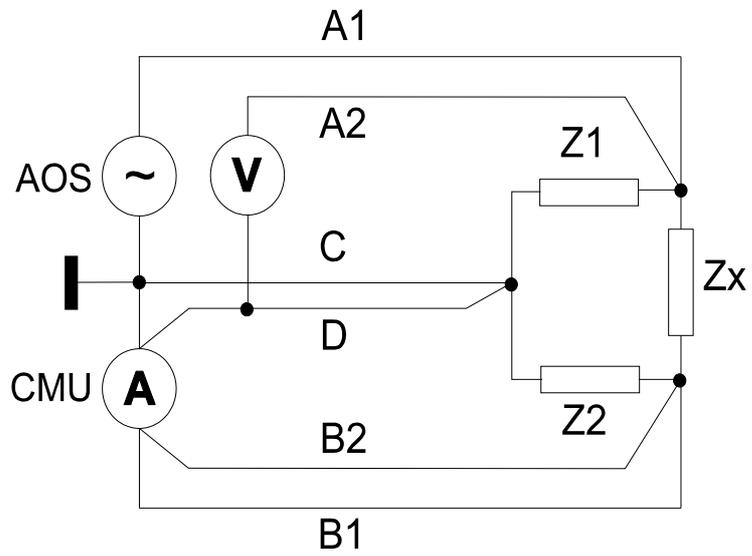


Bild 1-2 Verschaltung bei einer geguarterten Impedanzmessung (6-Draht)

2 Ansicht

Bild 2-1 zeigt das ICT Erweiterungsmodul TS-PICT ohne das zugehörige Rear-I/O Modul TS-PDC. Das Rear-I/O Modul TS-PDC ist in Bild 2-2 abgebildet.



Bild 2-1 Ansicht des Moduls TS-PICT



Bild 2-2 Ansicht des Rear-I/O Moduls TS-PDC

3 Blockschaltbilder

Im folgenden Abschnitt wird sowohl das Funktionsblockschaltbild des Moduls TS-PICT als auch das detaillierte Blockschaltbild dargestellt.

Bild 3-1 zeigt das Funktionsblockschaltbild des Moduls TS-PICT.

Bild 3-2 zeigt ein detailliertes Blockschaltbild des Moduls TS-PICT.

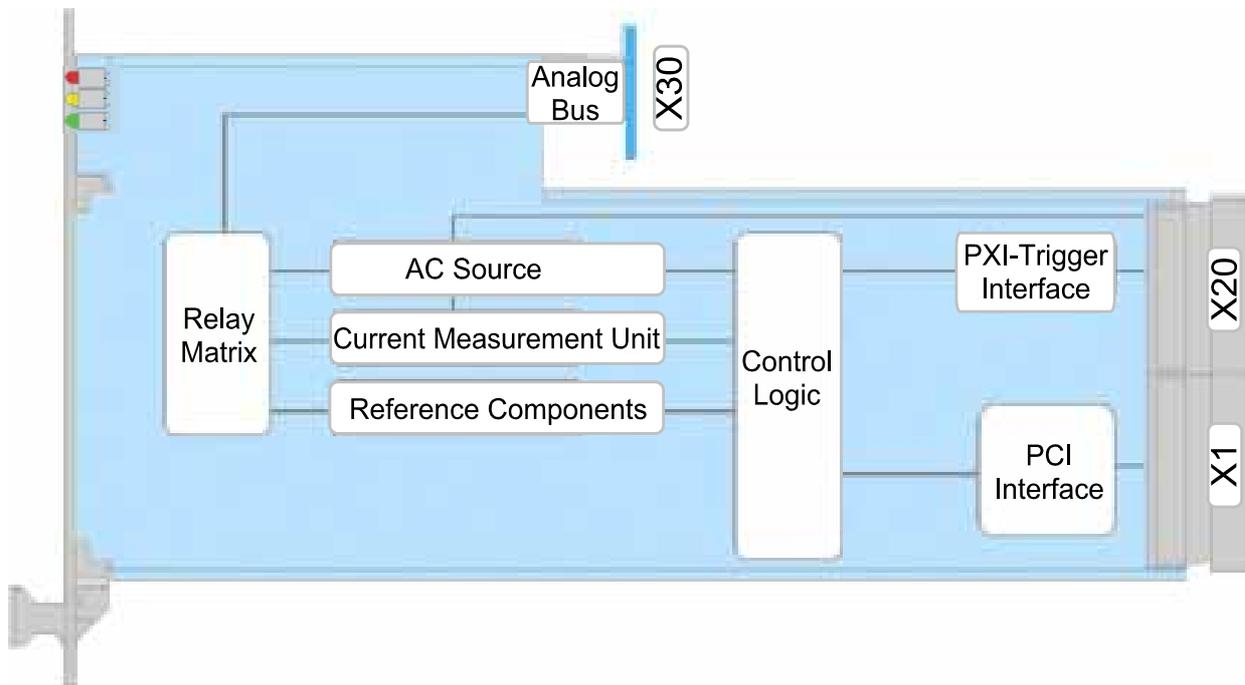


Bild 3-1 Funktionsblockschaltbild des Moduls TS-PICT

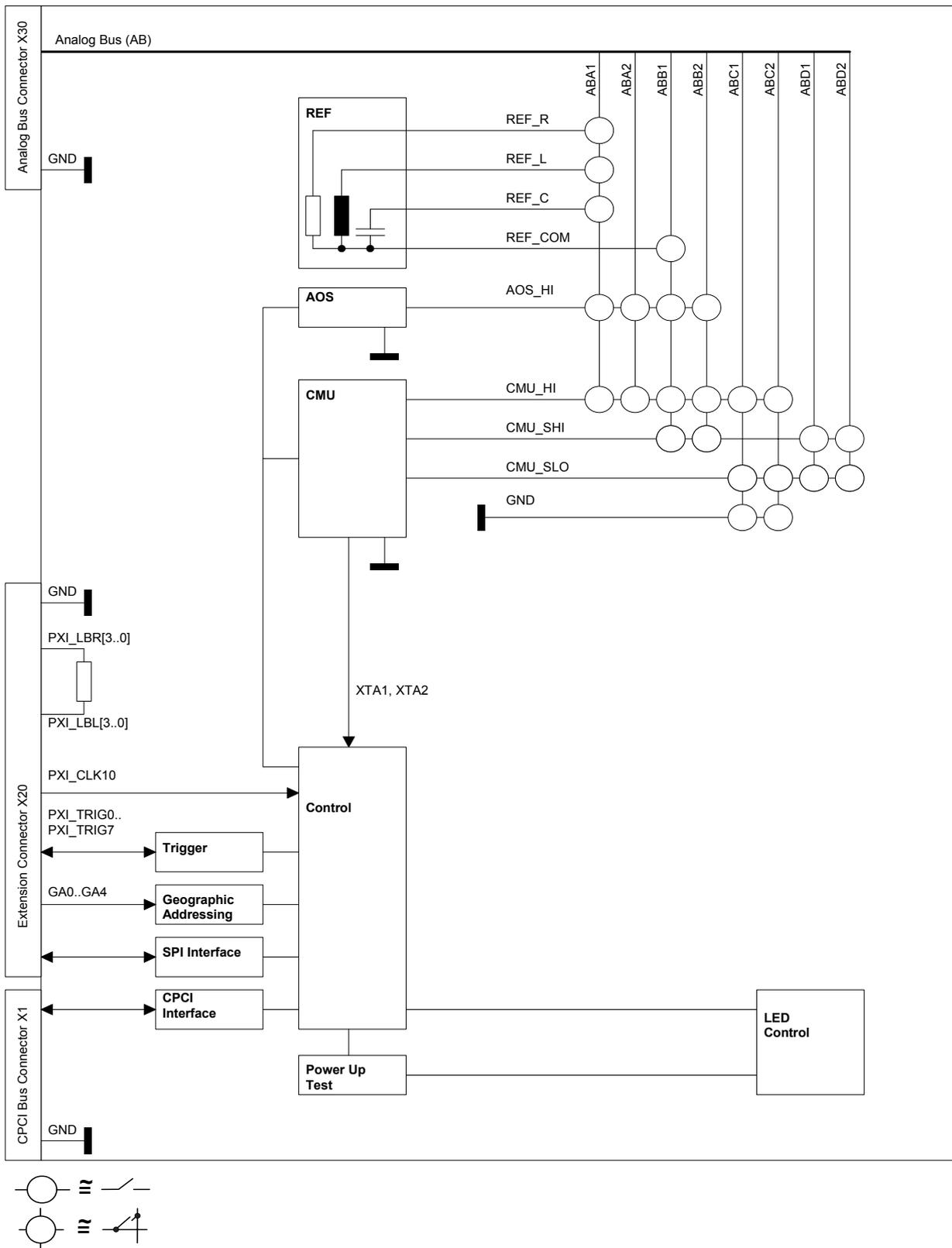


Bild 3-2 Detailliertes Blockschaltbild des Moduls TS-PICT

4 Aufbau

4.1 Mechanischer Aufbau TS-PICT

Das Modul TS-PICT ist ein **langes cPCI-Einsteckmodul** und für den frontseitigen Einbau in den CompactTSVP ausgeführt. Die Platinenhöhe des Moduls beträgt 3 HE (134 mm). Um ein sicheres Einschieben in den CompactTSVP zu gewährleisten, ist die Frontblende mit einem Führungsstift bestückt. Die Arretierung des Moduls geschieht mit den beiden Befestigungsschrauben der Frontblende. Der Steckverbinder X30 verbindet das Modul TS-PICT mit der Analogbus-Backplane im CompactTSVP. Die Steckverbinder X20/X1 verbinden das Modul TS-PICT mit der cPCI-Backplane/PXI-Steuer-Backplane.

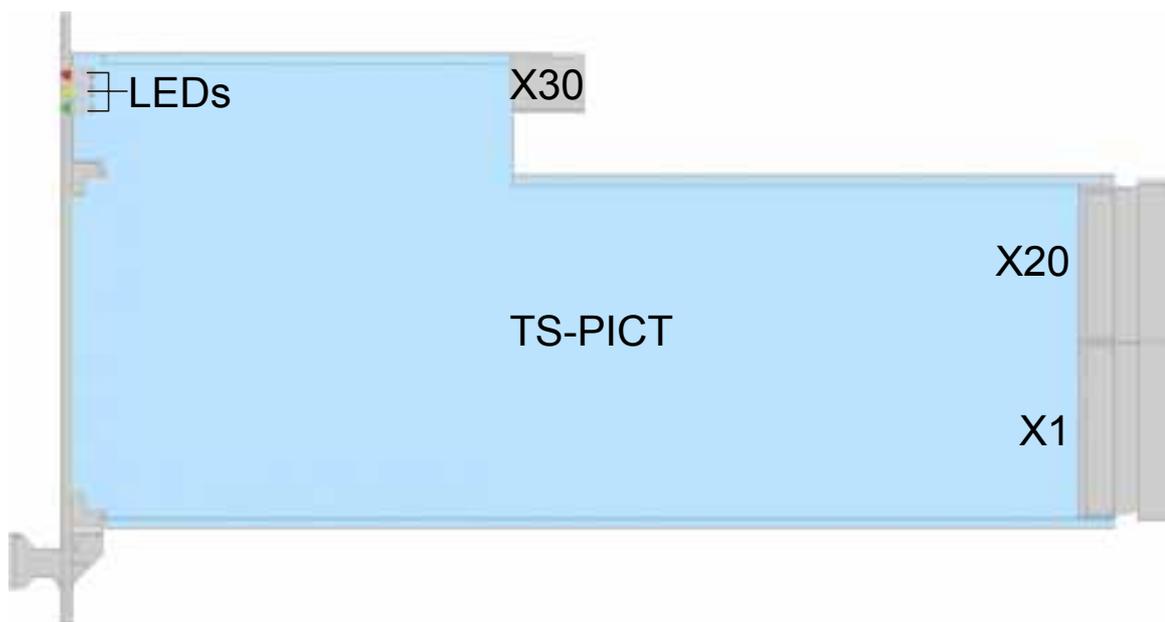


Bild 4-1 Anordnung der Steckverbinder am Modul TS-PICT

Kurzzeichen	Verwendung
X1	cPCI Bus
X20	Erweiterung (PXI), Rear-I/O
X30	Analog Bus

Tabelle 4-1 Steckverbinder des Moduls TS-PICT

4.2 Anzeigeelemente des Moduls TS-PICT

Auf der Frontseite des Moduls TS-PICT sind drei Leuchtdioden (LEDs) angeordnet, diese vermitteln den aktuellen Status des Moduls. Die LEDs haben folgende Bedeutung:

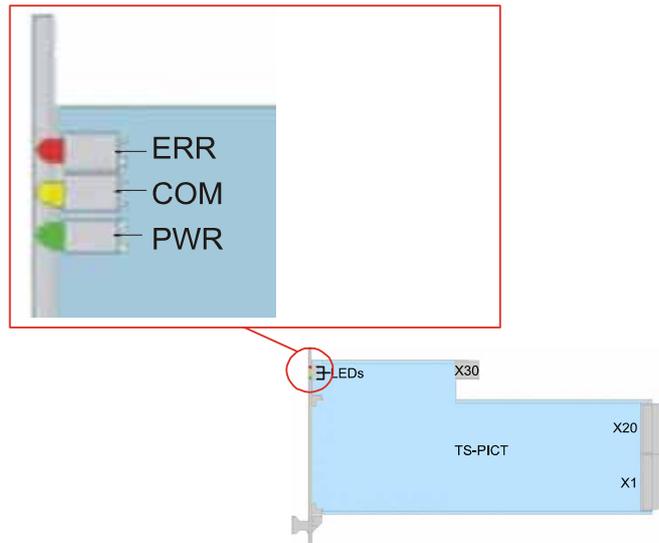


Bild 4-2 Anordnung der LEDs am Modul TS-PICT

LED	Beschreibung
rot	Fehlerzustand (ERR): Leuchtet, wenn nach dem Einschalten der Versorgungsspannung ein Fehler beim Einschalttest auf dem Modul TS-PICT auftritt. Dies bedeutet daß ein Hardware Problem auf dem Modul besteht. (siehe auch Abschnitt 8 "Selbsttest")
gelb	Kommunikation (COM): Leuchtet bei Datenverkehr über das Interface auf.
grün	Versorgungsspannung in Ordnung (PWR): Leuchtet, wenn alle nötigen Versorgungsspannungen anliegen.

Tabelle 4-2 Anzeigeelemente am Modul TS-PICT

4.3 Mechanischer Aufbau TS-PDC

siehe hierzu auch Bild 4-3

Das Modul TS-PDC ist ein **Rear-I/O-Modul** für den rückseitigen Einbau in den CompactTSVP. Die Platinhöhe des Moduls beträgt 3 HE (134 mm). Die Fixierung des Moduls geschieht mit den beiden Befestigungsschrauben der Frontblende. Der Steckverbinder X20 verbindet das Modul TS-PDC mit der Extension-Backplane im CompactTSVP. Das Modul TS-PDC muss immer den entsprechenden Rear-I/O Slot zum Hauptmodul (z.B. Modul TS-PICT) verwenden.



ACHTUNG!

Das Modul TS-PDC muss immer am entsprechenden Rear-I/O Slot (gleicher Slotcode) des Moduls TS-PICT gesteckt werden. Bei fehlerhaftem Stecken (z.B. cPCI/PXI Standardmodulen im Frontbereich) können beide Module zerstört werden.

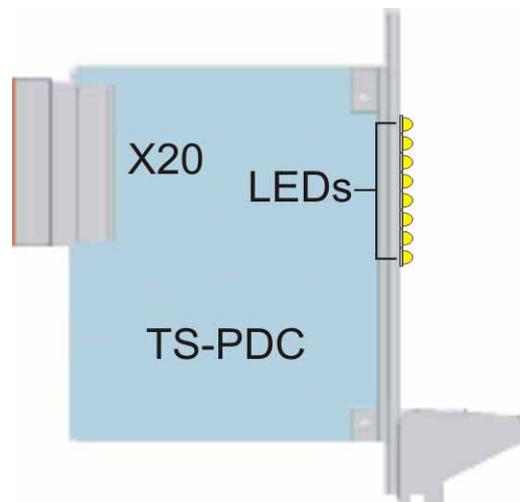


Bild 4-3 Anordnung des Steckverbinders und LEDs am Modul TS-PDC

Kurzzeichen	Verwendung
X20	Extension (Rear I/O)

Tabelle 4-3 Steckverbinder des Moduls TS-PDC

4.4 Anzeigeelemente des Moduls TS-PDC

siehe hierzu auch Bild 4-4

Auf der Frontseite des Moduls TS-PDC sind acht Leuchtdioden (LED) angeordnet, diese zeigen den aktuellen Status der erzeugten Versorgungsspannungen an. Die einzelnen LEDs haben folgende Bedeutung:

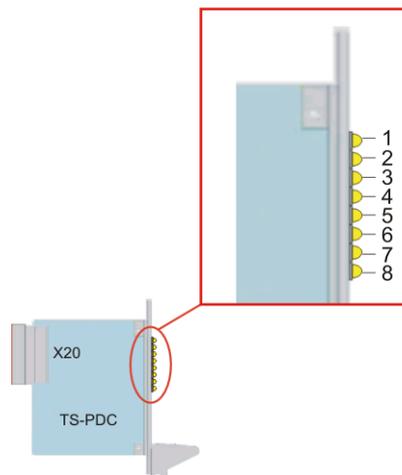


Bild 4-4 Anordnung der LEDs am Modul TS-PDC

LED	Beschreibung
1, leuchtet	+15 VDC (MU), vorhanden
2, leuchtet	+5 VDC (MU), vorhanden
3, leuchtet	+3.3 VDC (MU), vorhanden
4, leuchtet	-15 VDC (MU), vorhanden
5, leuchtet	+15 VDC (AOS), vorhanden
6, leuchtet	+5 VDC (AOS), vorhanden
7, leuchtet	+3.3 VDC (AOS), vorhanden
8, leuchtet	-15 VDC (AOS), vorhanden

Tabelle 4-4 Anzeigeelemente am Modul TS-PDC

5 Funktionsbeschreibung

5.1 Funktionsbeschreibung TS-PICT ENTFÄLLT

5.2 Funktionsbeschreibung Modul TS-PDC

siehe hierzu auch Bild 5-1

Der DC/DC-Wandler ist als primär getakteter DC-Schaltwandler ausgeführt. Die Eingangsspannung (5 VDC) wird auf zwei sekundäre Potentiale übertragen und über Line-Regler auf die Nennspannung gebracht. Der Status der jeweiligen Ausgangsspannung wird durch eine LED angezeigt.

Folgende Gleichspannungen werden erzeugt:

- +15 VDC, 0,5A (2x)
- -15 VDC, 0,5A (2x)
- +5 VDC, 0,5A (2x)
- +3,3 VDC, 0,25A (2x)

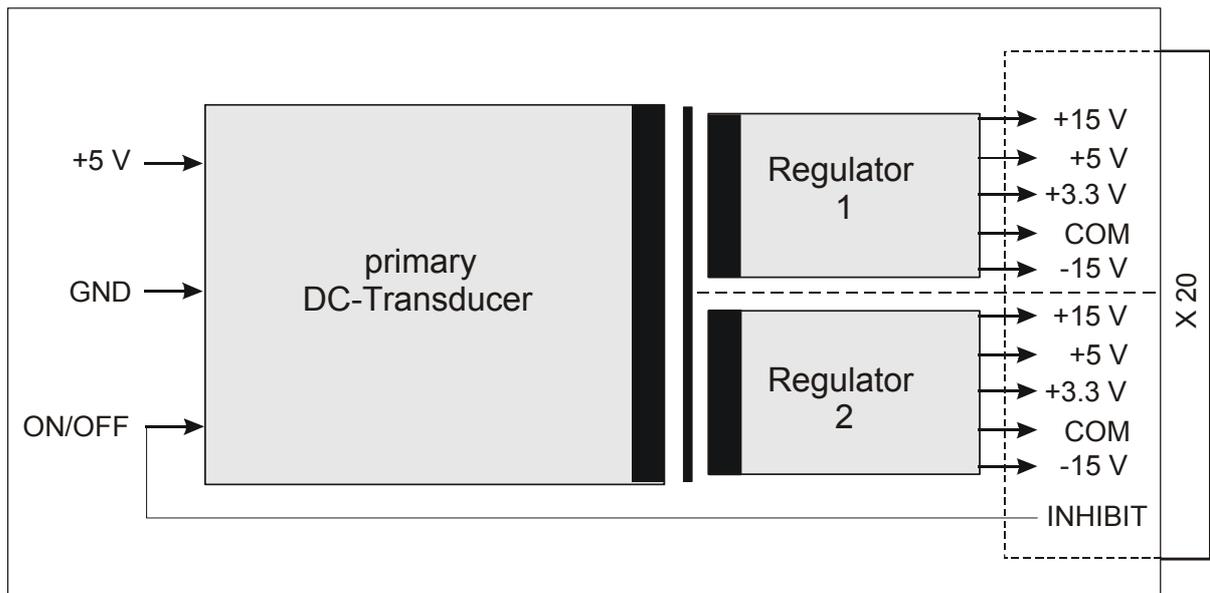


Bild 5-1 Blockschaltbild TS-PDC



6 Inbetriebnahme

6.1 Installation des Moduls TS-PICT

Zur Installation des Einsteckmoduls ist wie folgt vorzugehen:

- Herunterfahren und Ausschalten des CompactTSVP.
- Auswahl eines geeigneten, frontseitigen Steckplatzes (Slot 5-15 möglich, vorzugsweise Slot 9). Bei einer In-Circuit-Test-Konfiguration sollte TS-PSAM auf Slot 8, TS-PICT auf Slot 9 stecken.
- Entfernen der entsprechenden Teilfrontplatte am TSVP-Chassis durch Lösen der beiden Schrauben.



ACHTUNG!

Die Backplane-Steckverbinder sind auf verbogene Pins zu überprüfen! Verbogene Pins müssen ausgerichtet werden! Bei Nichtbeachtung kann die Backplane dauerhaft beschädigt werden!

- Einschieben des Einsteckmoduls mit mäßigem Druck (Fixierung über den Führungsstift).



ACHTUNG!

Beim Einschieben des Einsteckmoduls ist dieses mit beiden Händen zu führen und vorsichtig in die Backplane-Steckverbinder einzudrücken.

- Das Einsteckmodul ist richtig eingeschoben, wenn ein deutlicher Anschlag zu spüren ist.
- Die beiden Arretierschrauben an der Frontplatte des Moduls festschrauben.

6.2 Installation des Moduls TS-PDC

Zur Installation des Einsteckmoduls ist wie folgt vorzugehen:

- Voraussetzung ist die Installation des Moduls TS-PICT
- Entsprechenden Rear-I/O-Slot zum Modul TS-PICT auswählen
- Entfernen der entsprechenden Teilrückplatte am CompactTSVP-Chassis durch Lösen der beiden Schrauben



ACHTUNG!

Die Backplane-Steckverbinder sind auf verbogene Pins zu überprüfen! Verbogene Pins müssen ausgerichtet werden! Bei Nichtbeachtung kann die Backplane dauerhaft beschädigt werden!

- Einschieben des Einsteckmoduls mit mäßigem Druck



ACHTUNG!

Beim Einschieben des Einsteckmoduls ist dieses mit beiden Händen zu führen und vorsichtig in die Backplane-Steckverbinder einzudrücken.

- Das Einsteckmodul ist richtig eingeschoben, wenn ein deutlicher Anschlag zu spüren ist.
- Die beiden Befestigungsschrauben an der Frontplatte des Moduls festschrauben.



7 Software

Die Bedienung des Moduls TS-PICT erfolgt mit der Software EGTSL.
Ein zusätzlicher Treiber wird nicht bereit gestellt.



8 Selbsttest

Das ICT Erweiterungsmodul TS-PICT besitzt integrierte Selbsttestfähigkeit. Folgende Tests sind möglich:

- LED-Test
- Einschalttest
- TSVP Selbsttest

8.1 LED-Test

Nach dem Einschalten leuchten alle drei LEDs für ca. eine Sekunde. Dies signalisiert, dass die 5 V-Versorgungsspannung anliegt, und alle LEDs in Ordnung sind, desweiteren dass der Einschalttest funktioniert. Folgende Aussagen können über die verschiedenen Anzeigezustände gemacht werden:.

LED	Beschreibung
eine einzelne LED leuchtet nicht	Hardwareproblem auf dem Modul LED defekt
alle LEDs leuchten nicht	+5V-Versorgungsspannung fehlt

Tabelle 8-1 Aussagen zum LED-Test



HINWEIS:

Bei Diagnosen die auf eine fehlerhafte Versorgungsspannung hinweisen sind die LEDs des zugehörigen Rear-I/O Moduls TS-PDC einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Bestätigt sich der Ausfall einer Versorgungsspannung, so ist das Modul TS-PDC auszutauschen.

8.2 Einschalttest

Parallel zum LED-Test verläuft der Einschalttest. Bei diesem Test wird das Ergebnis des FPGA Ladeprozesses ermittelt. (FPGA = Field Programmable Gate Array) Folgende Aussagen können über die verschiedenen Anzeigezustände der roten und grünen LED gemacht werden:

LED	Beschreibung
grüne LED an	alle Versorgungsspannungen vorhanden
grüne LED aus	mindestens eine Versorgungsspannung von Modul TS-PICT oder dem Rear-I/O Modul TS-PDC fehlt
rote LED aus	es liegt kein Fehler vor
rote LED an	Laden des FPGA ist fehlgeschlagen

Tabelle 8-2 Aussagen zum Einschalttest



HINWEIS:

Bei Diagnosen die auf eine fehlerhafte Versorgungsspannung hinweisen sind die LEDs des zugehörigen Rear-I/O Moduls TS-PDC einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Bestätigt sich der Ausfall einer Versorgungsspannung, so ist das Modul TS-PDC auszutauschen.

8.3 TSVP-Selbsttest

Im Rahmen des TSVP-Selbsttests wird ein tiefgehender Test des Moduls durchgeführt und ein ausführliches Protokoll generiert. Dies geschieht über die "Selbsttest Support Library".

Das Modul TS-PSAM wird als Messeinheit von R&S-Modulen im TSVP verwendet. Durch Messungen über den Analogbus wird die Funktion der Module im System sichergestellt.



HINWEIS:

Informationen zum Starten des Selbsttests und zur Reihenfolge der notwendigen Arbeitsschritte finden Sie in der GTSL-Software-Beschreibung oder der GTSL-Online-Hilfe.

9 Schnittstellenbeschreibung

9.1 Schnittstellenbeschreibung TS-PICT

9.1.1 Steckverbinder X1 (cPCI Bus Connector)

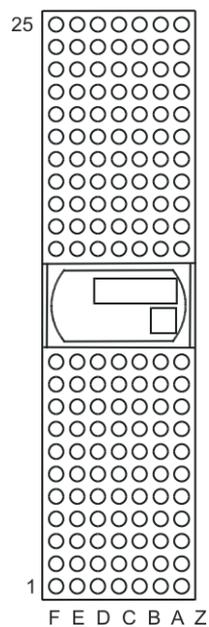
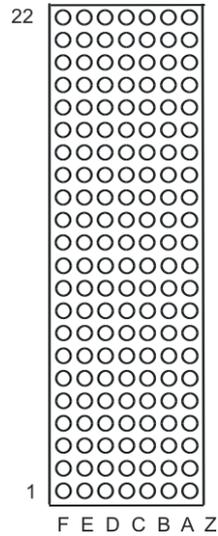


Bild 9-1 Steckverbinder X1 (Ansicht: Steckseite)

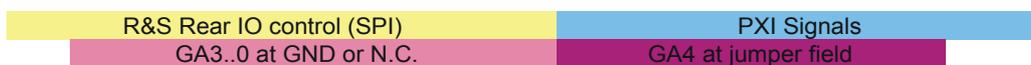


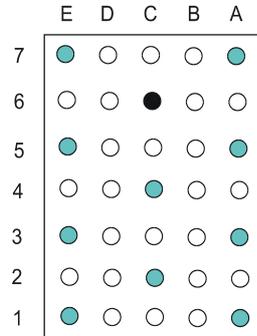
Pin	F	E	D	C	B	A	Z		
25	GND	5V	3.3V	ENUM#	REQ64#	5V	GND	X1	
24	GND	ACK64#	AD[0]	V(I/O)	5V	AD[1]	GND		
23	GND	AD[2]	5V	AD[3]	AD[4]	3.3V	GND		
22	GND	AD[5]	AD[6]	3.3V	GND	AD[7]	GND		
21	GND	C/BE[0]#	M66EN	AD[8]	AD[9]	3.3V	GND		
20	GND	AD[10]	AD[11]	V(I/O)	GND	AD[12]	GND		
19	GND	AD[13]	GND	AD[14]	AD[15]	3.3V	GND		
18	GND	C/BE[1]#	PAR	3.3V	GND	SERR#	GND		
17	GND	PERR#	GND	IPMB_SDA	IPMB_SCL	3.3V	GND		
16	GND	LOCK#	STOP#	V(I/O)	GND	DEVSEL#	GND		
15	GND	TRDY#	BD_SEL#	IRDY#	FRAME#	3.3V	GND		
12..14	Key Area								C O N N E C T O R
11	GND	C/BE[2]#	GND	AD[16]	AD[17]	AD[18]	GND		
10	GND	AD[19]	AD[20]	3.3V	GND	AD[21]	GND		
9	GND	AD[22]	GND	AD[23]	IDSEL	C/BE[3]#	GND		
8	GND	AD[24]	AD[25]	V(I/O)	GND	AD[26]	GND		
7	GND	AD[27]	GND	AD[28]	AD[29]	AD[30]	GND		
6	GND	AD[31]	CLK	3.3V	GND	REQ#	GND		
5	GND	GNT#	GND	RST#	BSRSV	BSRSV	GND		
4	GND	INTS	INTP	V(I/O)	HEALTHY#	IPMB_PWR	GND		
3	GND	INTD#	5V	INTC#	INTB#	INTA#	GND		
2	GND	TDI	TDO	TMS	5V	TCK	GND		
1	GND	5V	+12V	TRST#	-12V	5V	GND		

Tabelle 9-1 Belegung Steckverbinder X1

9.1.2 Steckverbinder X20 (Extension Connector)

Bild 9-2 Steckverbinder X20 (Ansicht: Steckseite)

Pin	F	E	D	C	B	A	Z	
22	GND	GA0	GA1	GA2	GA3	GA4	GND	X20 C O N N E C T O R
21	GND	PXI_LBR3	PXI_LBR2	PXI_LBR1	GND	PXI_LBR0	GND	
20	GND	PXI_LBL1	GND	PXI_LBL0			GND	
19	GND			PXI_LBL3	GND	PXI_LBL2	GND	
18	GND	PXI_TRIG6	GND	PXI_TRIG5	PXI_TRIG4	PXI_TRIG3	GND	
17	GND	PXI_CLK10			GND	PXI_TRIG2	GND	
16	GND	PXI_TRIG7	GND		PXI_TRIG0	PXI_TRIG1	GND	
15	GND				GND		GND	
14	NC						NC	
13	NC						NC	
12	NP	COM_1	+VCC3_1	+VCC2_1	-VCC_1	+VCC_1	NP	
11	NP						NP	
10	NC	COM_2	+VCC3_2	+VCC2_2	-VCC_2	+VCC_2	NC	
9	NC						NC	
8	NC	COM_1	COM_1	COM_1	COM_1	COM_1	NC	
7	NC						NC	
6	NC	COM_2	COM_2	COM_2	COM_2	COM_2	NC	
5	NC						NC	
4	NC						NC	
3	GND	RSA0	RRST#		GND	RSDO	GND	
2	GND		RSDI	RSA1		RSCLK	GND	
1	GND				GND	RCS#	GND	


Tabelle 9-2 Belegung Steckverbinder X20

9.1.3 Steckverbinder X30 (Analog Bus Connector)

Bild 9-3 Steckverbinder X30 (Ansicht: Steckseite)

	E	D	C	B	A
7					
6			GND		
5	ABC1				ABA1
4			ABB1		
3	ABC2				ABB2
2			ABA2		
1	ABD2				ABD1

Tabelle 9-3 Belegung Steckverbinder X30

9.2 Schnittstellenbeschreibung TS-PDC

9.2.1 Steckverbinder X20 (Extension Connector)

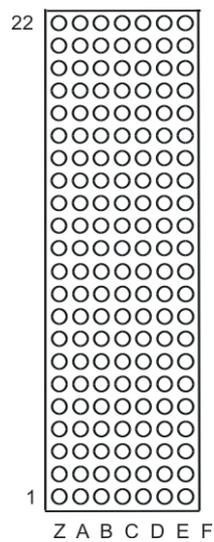


Bild 9-4 Steckverbinder X20 (Ansicht: Steckseite TS-PDC)

Pin	Z	A	B	C	D	E	F	
22	GND						GND	J20
21	GND		GND or NC *3)				GND	
20	GND			+5V *1)	GND	+5V *1)	GND	
19	GND		GND	+5V *1)			GND	
18	GND				GND		GND	
17	GND		GND	+5V *2)	+5V *2)		GND	
16	GND			+5V *2)	GND		GND	
15	GND		GND	+5V *2)	+5V *1)		GND	
14	NC						NC	
13	NC						NC	
12	NP	+15V_1	-15V_1	+5V_1	+3.3V_1	COM_1	NP	
11	NP						NP	
10	NC	+15V_2	-15V_2	+5V_2	+3.3V_2	COM_2	NC	
9	NC						NC	
8	NC	COM_1	COM_1	COM_1	COM_1	COM_1	NC	
7	NC						NC	
6	NC	COM_2	COM_2	COM_2	COM_2	COM_2	NC	
5	NC						NC	
4	NC						NC	
3	GND		GND		RRST#		GND	
2	GND	RSCLK			RSDI		GND	
1	GND	RCS#	GND			+5V *1)	GND	
Pin	Z	A	B	C	D	E	F	

- *1) TS-PDC V1.0 is supplied via these pins from +5V, for backplanes up to V3.x
- *2) TS-PDC V1.1 is supplied via these pins or pins from *1) , for backplanes V1.x to V4.x
- *3) TS-PDC V1.1 and V1.2: GND, for version V1.3: NC (Not Connected)

Tabelle 9-4 Belegung Steckverbinder X20 (TS-PDC)

10 Technische Daten



HINWEIS:

Siehe Datenblatt TS-PICT.

