



Klassische Benchtop-Geräte für den Labortisch. Mit Rack-Einbau-Kits auch für 19"-Montage.



Modulare USB-Oszilloskope am Notebook - stationär auf dem Labortisch oder im mobilen Einsatz.



Modulare Ethernet/LXI-Oszilloskope am LAN. Zum Beispiel in dezentral gesteuerten Test-Systemen.



Modulare PCI, PXI- oder VXI-Oszilloskope für den direkten Einbau in PC-basierende Test-Systeme.

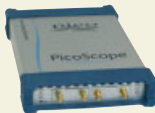













Handheld-Oszilloskope für mobilen Einsatz in Service, Wartung, Inbetriebnahme, Kundendienst.

Kategorie	Benchtop-/Tisch-Geräte				Modular USB	
Familie	DSO 1000A Serie	DSO 5000A Serie	DSO/MSO 6000A Serie	DSO/MSO 7000B Serie	U270xA	Cleverscope USB Serie
Bild						
Kanäle	2 oder 4	2 oder 4	2 oder 4, MSO: 16 Digital	2 oder 4, MSO: 16 Digital	2	2, kaskadierbar auf 4
Bandbreite	60, 100, 200 MHz	100, 300, 500 MHz	100, 300, 500 MHz, 1 GHz	100, 350, 500 MHz, 1 GHz	100, 200 MHz	100 MHz
Sample-Rate	2 GS/s	2 oder 4 GS/s	2 oder 4 GS/s	2 oder 4 GS/s	500 MS/s, 1 GS/s	100 MS/s
Auflösung	8 bit	12 bit	12 bit	12 bit	8 bit	10, 12, 14 bit
Besonderheiten, Extras	Preiswertes Gerät mit Profi-Trigger- und Maskentest-Funktionen	Vielseitig einsetzbares Allround-Gerät	Mixed-Signal-Modelle, außerdem modulare LXI-Modelle; Erweiterungspakete	Großes XXL-Display mit 307 mm Diagonale; Erweiterungspakete	In den Geräte-Rahmen U2781A einbaubar	Optional mit Digital-I/Os und Signal-Generator
Schnittstellen	USB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	USB, Ethernet/LXI	USB	USB
Modelle	6 verschiedene Modelle	6 verschiedene Modelle	8 DSO- und 8 MSO-Modelle	8 DSO- und 8 MSO-Modelle	U2702A, U2704A	24 verschiedene Modelle
Seite	137	138	139	140	141	142

Kategorie	Modular USB					
Familie	M52x	M574	M595	M774	RedScope25MHz	PocketScope
Bild						
Kanäle	2	2	2	2	2	2
Bandbreite	60, 120, 150 MHz	150 MHz	350 MHz	150 MHz	25 MHz	250 kHz
Sample-Rate	50, 100, 200 MS/s	100 MS/s	1 GS/s	100 MS/s	200 MS/s	1 MS/s
Auflösung	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	12 bit
Besonderheiten, Extras	Robuste Metall-Gehäuse, solide USB-Oszilloskope, einfach zu installieren und zu bedienen				Isolation zum PC	
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	6 verschiedene Modelle	M574	M595	M774	RedScope25MHz	DS1M12
Seite	144	144	144	144	149	161

Kategorie	Modular USB					
Familie	PS2000 Serie	PS3000 8 bit Serie	PS3425 12 bit differenziell	PS4000 Serie + Automotive	PS5000 Serie	PS6000 Serie
Bild						
Kanäle	2	2	4 differenziell	2 oder 4	2	4
Bandbreite	5, 10, 25 MHz	50, 100, 200 MHz	5 MHz	20, 50, 100 MHz	250 MHz	350 MHz
Sample-Rate	40, 100, 200 MS/s	2,5, 5, 10 GS/s	20 MS/s	80, 125, 250 MS/s	1 GS/s	5 GS/s
Auflösung	8 bit	8 bit	12 bit	12 bit	8 bit	8 bit
Besonderheiten, Extras	Datenlogger und 8 bit Arbiträr-Signal-Generator	Schnelle USB-Allround-Geräte	Differenzielle Kanäle z. B. für potentialfreie Signale	Automotive-Modelle mit spezieller Diagnose-Software	Schnelle Profiscope mit großer Speicher-Tiefe	Große Speichertiefe 1 GS; Maskentest; CAN-Dekodierung
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	3 Modelle	3 Modelle	PS3425	6 Modelle	2 Modelle	2 Modelle
Seite	150	151	152	153	155	156

Kategorie	Modular USB		Modular LXI oder Ethernet/LAN			Einsteckkarten
Familie	PS9000 USB	DOS 6000L Serie	Cleverscope LAN Serie	PS9000 LAN	ZT LXI Serie	ZT Karten-Serie
Bild						
Kanäle	2	4	2, kaskadierbar auf 4	2	2 oder 4	2 (VXI auch 4)
Bandbreite	12 GHz	100, 500 MHz, 1 GHz	100 MHz	12 GHz	300 MHz, 1 GHz	90, 250, 300, 500, 750 MHz, 1 GHz
Sample-Rate	1 TS/s	2 oder 4 GS/s	100 MS/s	1 TS/s	1 GS/s, 4 GS/s	200, 400, 500 MS/s, 1, 2, 2,5, 4 GS/s
Auflösung	16 bit	12 bit	10, 12, 14 bit	16 bit	8 bit	8, 12, 14, 16 bit
Besonderheiten, Extras	Highend-Sampling-Oszilloskop	Erweiterungspakete für CAN/LIN, Flex-Ray und andere	Optional mit Digital-I/Os und Signal-Generator	Highend-Sampling-Oszilloskop	Robuste Profi-Modular-Scopes im Metall-Gehäuse	Große Auswahl an Modular-Scopes als Einsteckkarten
Schnittstellen	USB	USB, Ethernet/LXI, GPIB	Ethernet	Ethernet	Ethernet, LXI	PCI, PXI, VXI
Modelle	PS9201A	3 DSO-Modelle	24 verschiedene Modelle	PS9211A	ZT46xx Serie, ZT42xx Serie	ZT46xx, ZT42xx, ZT45x, ZT43x, ZT410, ZT1428 Serien
Seite	157	139	142	157	158	158

Kategorie	Handheld/mobil				Kombi-Gerät	
Familie	HandScope PS210x	PenScope PS40M10	U160xB	RedHand Scope-N	MEphisto Scope UM202	MEphisto Scope UM203
Bild						
Kanäle	1	1	2	2	2	2
Bandbreite	10, 25 MHz	5 MHz	20, 40 MHz	20, 60, 100 MHz	1 MHz	1 MHz
Sample-Rate	50, 100 MS/s	40 MS/s	200 MS/s	100, 250, 500 MS/s	1 MS/s	1 MS/s
Auflösung	8 bit	10 bit	8 bit	8 bit	16 bit	16 bit
Besonderheiten, Extras	Komplettes USB-Oszilloskop im ergonomisch geformten Tastkopf integriert	Komplettes USB-Oszilloskop im Tastkopf integriert mit abnehmbarer Spitze: Anschluss von Standard-Tastköpfen	Kombi Scope + Multimeter. Marken-Qualität von Agilent Technologies	Kombi Scope + Multimeter. Komplett mit Koffer und Zubehör; deutsche Handbücher auf CD	Enthält 7 Instrumente: Oszilloskop, Spektrum-Analysator, Voltmeter, Datenlogger analog und digital, Logik-Analysator, Digital/H/O	
Schnittstellen	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Modelle	PS2104, PS2105	PS40M10	U1602B, U1604B	RedHand Scope-N 20, 60, 100MHz	UM202 und Kit	UM203 und Kit
Seite	163	162	165	164	146	146

Connectivity-Pakete

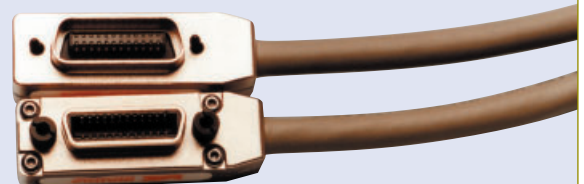
Komplette Pakete zum „Sofort-Loslegen“.

Messgerät + GPIB-Interface nach Wahl + GPIB-Kabel.

Auf Wunsch auch Pakete mit VEE Pro.

- **Alle GPIB-Messgeräte** - egal ob Oszilloskope, Multimeter, Signal-Generatoren, Power-Supplies etc. - erhalten Sie auch komplett mit GPIB-Interface nach Wahl und GPIB-Kabel.
- **GPIB-Interfaces** (IEEE488, HP-IB) als Einsteckkarte für PCI, PCI-Express, CompactPCI oder als Modul für USB oder Ethernet/LAN - siehe Kapitel 7. **Interfacetechnik**.
- **Einfach unverbindliches Komplett-Angebot anfordern!**

sales@meilhaus.com ☎ (0 89) 89 01 66-0



HF Test-Equipment für PXI und andere Plattformen



Das ZT8101 HF-Test-Set besteht aus drei PXI-Instrumenten: Dem ZT8441 HF/ZF Digitizer, dem ZT8711 LO-Synthesizer und dem ZT8611 HF-Abwärtszähler. Der HF-Digitizer ZT8441 ist neben PXI auch für PCI, VXI und LXI erhältlich.

Serienmäßig im ZT8101 Test-Set:

- Ultra-weite **150 MHz Modulations-Bandbreite** für aktuelle und zukünftige Anforderungen wie z. B. die Kommunikations-Protokolle JTRS, WCDMA, LTE, and WiMax.
- Vector-Signal-Analyse für **komplexe, digitale Modulations-Analyse** inklusive Error Vector Magnitude (EVM) und Leistungs-Messung von Nachbar-Kanälen.
- Kompatibilitäts-Funktion für HF Instrumente anderer Hersteller für Frequenz-Bereichs-Erweiterung.
- Flexible, zukunftssichere Hardware.
- Software ZSignal mit vollwertiger Spektrum-Analysator GUI.

ZT8441 Digitizer:

- **Echtzeit Quadrature Digital Down Converter (DDC)** mit fraktionalem Resampling und Dezimation. Sample-Rate: 100 S/s...400 MS/s, A/D: Dual 400 MS/S, 14 bit.
- Vector-Signal-Analyse für eine ultra-weite **156,25 MHz Bandbreite**.
- **Extrem geringes Rauschen und hoher Dynamik-Bereich**.
- Schnelles Schalten und komplett digitales Frequenz-Hopping.
- Flexibles Echtzeit-Processing in FPGA.
- Frequenz-Bereich DC...1 GHz.
- ZF Bandbreite: 100 Hz...156,25 MHz.
- Dynamik-Bereich: >80 dBc.
- Für die Plattformen: 3 HE PXI, PCI, VXI, LXI.

Bestell-Nummern

ZT8101 PXI	ZT8441 PCI ZT8441 PXI ZT8441 VXI ZT8441 LXI	ZT8711 PXI	ZT8611 PXI

Lieferumfang: HF Test-Set oder Einzel-Produkte HF-Digitizer, LO-Synthesizer, HF-Abwärtszähler, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

ZT8101 und ZT8440 Serie

Highend-Karten und Module für HF-Test.

PXI HF-Digitizer, LO-Synthesizer und HF-Abwärtszähler.

Technische Eck-Daten

ZT8101 HF-Test-Set

Produkte	HF Test-Set Modelle ZT8411, ZT8711, ZT8611
Plattformen	PXI
Frequenz-Bereich	1 MHz bis 1, 3, 6, 9 GHz
Level-Bereich	-130...+30 dBm
Modulations-Bandbreite	150 MHz
Phasen-Rauschen bei 9 GHz	-103 dBc/Hz bei 10 kHz Offset
Fehlerfreier Dynamik-Bereich	≥75 dB

ZT8441 - HF-Digitizer

Plattform	PCI, PXI, VXI, LXI
Auflösung	14 bit
Max. Analog-Bandbreite	1 GHz
Max. Sample-Rate	400 MS/s
Echtzeit Signal-Processing	100 Hz...156,25 MHz FPGA basierend auf DDC mit fraktionalem Resampling
Max. Record-Länge	512 MiB
IF	PXI, PXI: IF oder Dual IQ, VXI, LXI: 2 IF, 4 I/Q

ZT8711 - LO-Synthesizer

Plattform	PXI
Frequenz-Bereich	3 GHz...10 GHz
Tuning-Auflösung	1 Hz
Schalt-Geschwindigkeit	≤100 µs
Phasen-Rauschen bei 3 GHz	-110 dBc/Hz bei 10 kHz Offset

ZT8611 - HF-Abwärtszähler

Plattform	PXI
Frequenz-Bereich	1 MHz bis 1, 3, 6, 9 GHz
Level-Bereich	-130...+30 dBm
Modulations-Bandbreite	150 MHz
Fehler- und image-freier Dynamik-Bereich	≥75 dB

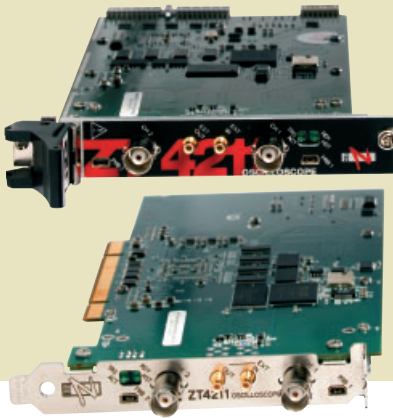
Software im Lieferumfang

Je nach Modell ZSignal Software - Spektrum-Analysator unter Windows 2000/XP/Vista oder Linux.

Treiber für LabVIEW, COM, Visual Studio, MATLAB u. a.

» Web-Link: www.meilhaus.com/ztec

Modulare Digital-Speicher-Oszilloskope für PCI, PXI, LXI oder VXI



ZTEC ZT Serie

8 bit, 12 bit, 14 bit oder 16 bit Auflösung.

Sample-Raten bis 4 GS/s, Bandbreiten bis 1 GHz.

Als Einsteckkarten oder Module für Ethernet/LXI.

Mit den Modular-Sopes der ZT-Serie wandert Ihr komplettes Oszilloskop direkt in Ihren PC oder in eine Ethernet. Die mitgelieferte Windows-Software stellt den Oszilloskop-Bildschirm am PC-Display dar und die Daten sind zur weiteren Verarbeitung sofort in Ihrem Rechner. Ideal zum Beispiel für automatisierte Teststände.

- Für die Plattformen **PCI, PXI, Ethernet/LXI und VXI**.
- Oszilloskop-Auflösungen je nach Modell **8 bit bis 16 bit**. Bandbreiten von **250 MHz bis 1 GHz**. Sample-Raten von **400 MS/s bis 4 GS/s**.
- **Große Auswahl** an Modellen für verschiedenste Anforderungen.

Software im Lieferumfang

ZScope M-Class oder C-Class Software - virtuelles Highend-Oszilloskop unter Windows 2000/XP/Vista oder Linux.

Treiber für LabVIEW, COM, Visual Studio, MATLAB u. a.

Bestell-Nummern

ZT4611-01 PCI	ZT4611-01 PXI	ZT4611-01 LXI	ZT4611-01 VXI
ZT4611-02 PCI	ZT4611-02 PXI	ZT4611-02 LXI	ZT4611-02 VXI
		ZT4612-01 LXI	ZT4612-01 VXI
		ZT4612-02 LXI	ZT4612-02 VXI
		Option E	

Lieferumfang: Klasse M DSOs, optimiert für Geschwindigkeit, 8 bit, bis 4 GS/s, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

ZT4211-01 PCI	ZT4211-01 PXI	ZT4211-01 LXI	ZT4211-01 VXI
		ZT4212-01 LXI	ZT4212-01 VXI
		Option E	

Lieferumfang: Klasse M DSOs, günstiger Preis, 8 bit, bis 1 GS/s, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

ZT450-21 PCI	ZT450-21 PXI		ZT452-21 VXI
ZT450-01 PCI	ZT450-01 PXI		ZT452-01 VXI
ZT450-55 PCI	ZT450-55 PXI		ZT452-55 VXI
ZT450-56 PCI	ZT450-56 PXI		ZT452-56 VXI

Lieferumfang: Klasse C DSOs, je nach Modell optimiert für Geschwindigkeit/günstiger Preis, 8 bit, bis 2,5 GS/s, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

ZT431 PCI	ZT431 PXI		ZT432 VXI
-----------	-----------	--	-----------

Lieferumfang: Klasse C DSOs, günstiger Preis, 12 bit, bis 200 MS/s, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

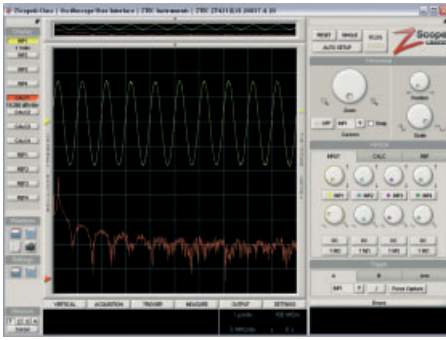
ZT410-20 PCI	ZT410-20 PXI		ZT412-20 VXI
ZT410-21 PCI	ZT410-21 PXI		ZT412-21 VXI
ZT410-50 PCI	ZT410-50 PXI		ZT412-50 VXI
ZT410-51 PCI	ZT410-51 PXI		ZT412-51 VXI

Lieferumfang: Klasse C DSOs, optimiert für hohe Präzision, 14 oder 16 bit, bis 500 oder 400 MS/s, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

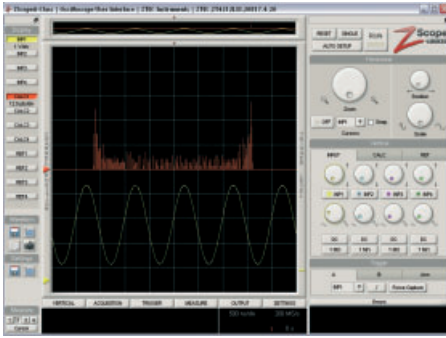
ZT1428 VXI

Lieferumfang: Ersatz-Modell für das eingestellte 8 bit, 1 GS/s, 250 MHz VXI-DSO HP/Agilent E1428A, inkl. CD mit Software und Gebrauchsanleitung

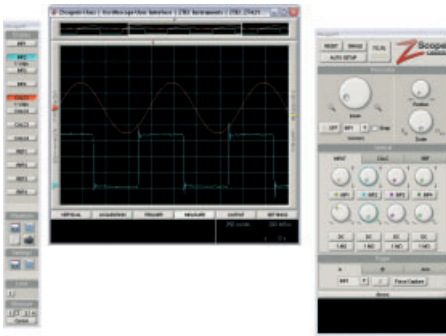




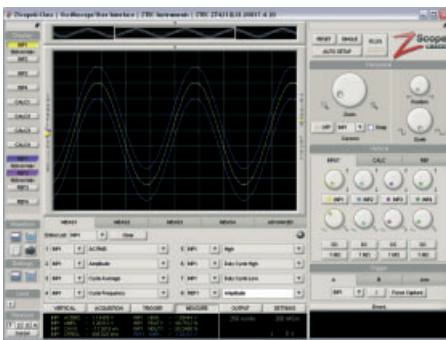
FFT eines Sinus-Signals



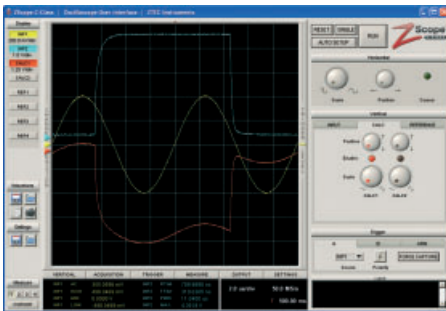
Histogramm eines Sinus-Signals



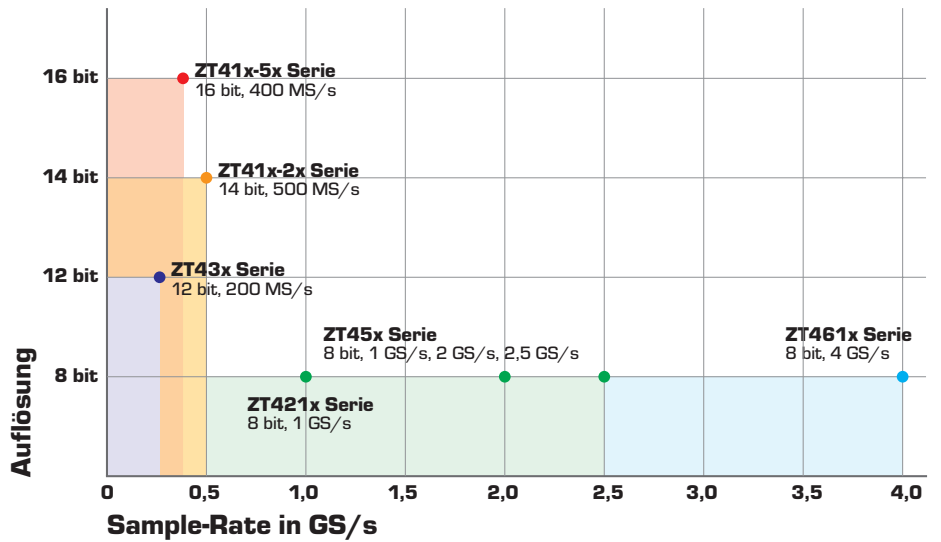
„Docking-Fähigkeit“ der ZScope-Software



Limit-Test



C-Class-Variante der ZScope-Software



Technische Eck-Daten

Modell	Kanäle	Auflösung	Sample-Rate	Bandbreite	Speicher	EPICS IOC	Bus-Plattform
ZT4611-01 PCI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	16 MS	-	PCI
ZT4611-02 PCI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	64 MS	-	PCI
ZT4611-01 PXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	16 MS	-	PXI
ZT4611-02 PXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	64 MS	-	PXI
ZT4611-01 VXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	16 MS	-	VXI
ZT4611-02 VXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	64 MS	-	VXI
ZT4612-01 VXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	32 MS	-	VXI
ZT4612-02 VXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	128 MS	-	VXI
ZT4611-01 LXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	16 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4611-02 LXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	64 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4612-01 LXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	32 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4612-02 LXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	128 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4611-01E LXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	16 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT4611-02E LXI	2	8 bit	4 GS/s	1 GHz	64 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT4612-01E LXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	32 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT4612-02E LXI	4	8 bit	4 GS/s	1 GHz	128 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT4211-01 PCI	2	8 bit	1 GS/s	300 MHz	256 MS	-	PCI
ZT4211-01 PXI	2	8 bit	1 GS/s	300 MHz	256 MS	-	PXI
ZT4211-01 VXI	2	8 bit	1 GS/s	300 MHz	256 MS	-	VXI
ZT4212-01 VXI	4	8 bit	1 GS/s	300 MHz	512 MS	-	VXI
ZT4211-01 LXI	2	8 bit	1 GS/s	300 MHz	256 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4212-01 LXI	4	8 bit	1 GS/s	300 MHz	512 MS	-	Ethernet/LXI
ZT4211-01E LXI	2	8 bit	1 GS/s	300 MHz	256 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT4212-01E LXI	4	8 bit	1 GS/s	300 MHz	512 MS	✓	Ethernet/LXI
ZT450-21 PCI	2	8 bit	1 GS/s	500 MHz	32 MS	-	PCI
ZT450-01 PCI	2	8 bit	2 GS/s	500 MHz	32 MS	-	PCI
ZT450-55 PCI	2	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	2 MS	-	PCI
ZT450-56 PCI	2	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	32 MS	-	PCI
ZT450-21 PXI	2	8 bit	1 GS/s	500 MHz	32 MS	-	PXI
ZT450-01 PXI	2	8 bit	2 GS/s	500 MHz	32 MS	-	PXI
ZT450-55 PXI	2	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	2 MS	-	PXI
ZT450-56 PXI	2	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	32 MS	-	PXI
ZT452-21 VXI	4	8 bit	1 GS/s	500 MHz	64 MS	-	VXI
ZT452-01 VXI	4	8 bit	2 GS/s	500 MHz	64 MS	-	VXI
ZT452-55 VXI	4	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	4 MS/s	-	VXI
ZT452-56 VXI	4	8 bit	2,5 GS/s	750 MHz	64 MS/s	-	VXI
ZT431 PCI	2	12 bit	200 MS/s	90 MHz	4 MS	-	PCI
ZT431 PXI	2	12 bit	200 MS/s	90 MHz	4 MS	-	PXI
ZT432 VXI	4	12 bit	200 MS/s	90 MHz	4 MS	-	VXI
ZT410-20 PCI	2	14 bit	500 MS/s	250 MHz	1 MS	-	PCI
ZT410-21 PCI	2	14 bit	500 MS/s	250 MHz	16 MS	-	PCI
ZT410-50 PCI	2	16 bit	400 MS/s	250 MHz	1 MS	-	PCI
ZT410-51 PCI	2	16 bit	400 MS/s	250 MHz	16 MS	-	PCI
ZT410-20 PXI	2	14 bit	500 MS/s	250 MHz	1 MS	-	PXI
ZT410-21 PXI	2	14 bit	500 MS/s	250 MHz	16 MS	-	PXI
ZT410-50 PXI	2	16 bit	400 MS/s	250 MHz	1 MS	-	PXI
ZT410-51 PXI	2	16 bit	400 MS/s	250 MHz	16 MS	-	PXI
ZT412-20 VXI	4	14 bit	500 MS/s	250 MHz	2 MS	-	VXI
ZT412-21 VXI	4	14 bit	500 MS/s	250 MHz	32 MS	-	VXI
ZT412-50 VXI	4	16 bit	400 MS/s	250 MHz	2 MS	-	VXI
ZT412-51 VXI	4	16 bit	400 MS/s	250 MHz	32 MS	-	VXI
ZT1428 VXI	2	8 bit	1 GS/s	250 MHz	k. A.	-	VXI