



VISATEST Funktionstestsysteme - Kurzbeschreibung und technische Daten

Das VISATEST Basissystem im 19" Gehäuse kann als stand-alone Gerät betrieben werden, oder in ein Rack, in den VISATEST-Flying-Probe Tester oder in ein VISATEST-Prüfadaptergehäuse eingebaut werden. Die zu prüfenden Baugruppen werden dann über Nadeladapter kontaktiert. Das Umrüsten zur Prüfung verschiedener Baugruppen ist mittels Wechseladapter schnell und einfach möglich.

Mit präziser Mechanik und hochwertiger Messtechnik sichern Sie die nachweisbare Qualität Ihrer Produkte bei höchster Wirtschaftlichkeit. VISATEST bleibt von der Nullserie über die gesamte Produktlebensdauer Ihrer Baugruppen ein optimales Werkzeug.

Zur Spannungsversorgung des Prüflings dient eine doppelte, regelbare Spannungsversorgung mit einstellbarer Strombegrenzung. Der Prüfling wird mit digitalen und analogen Signalen stimuliert.

Über die Auswertung der analogen Meßkanäle, des Oszilloskops und der digitalen Eingänge bewerten Sie die Ergebnisse Ihrer Funktionstests.

Die Ansteuerung und die Übertragung der Messwerte erfolgt über die galvanisch isolierte USB-Schnittstelle.

In der VISATEST Basis-Ausstattung befinden sich

- ein doppeltes Power Supply mit 0 .. +12 V und 0 .. -12 V / je 0..250 mA,
- je 8 binäre Aus- und Eingänge, Logikpegel 3,3 V / 5 V umschaltbar,
- DDS Arbiträr Funktionsgenerator, max. 5 MHz,
- zwei 12-Bit analoge Messkanäle,
- zwei-Kanal-Oszilloskop 20 MHz, 60 MSa,
- eine Schaltmatrix, 4x16 Kanal in bipolarer Ausführung.

VISATEST lässt sich mit bis zu vier Basis-Geräten mit jeweils 16 Relais Matrix-Blöcken erweitern.

Bei der Einbindung zusätzlicher Hardware und anderer Software, anderer Programmiersprachen, die für Ihre Testaufgaben erforderlich sind, ist das System äußerst flexibel; beispielsweise für Programmiergeräte, Boundary-Scan, spezielle Netz- und Messgeräte. Sonderformen der Adapter, zweiseitige Kontaktierung, mechanische Aktoren, sowie die Betätigung von Tasten und Potentiometer lassen sich ebenfalls realisieren.

Für VISATEST bieten wir umfassenden Programmier-Service und die komfortable Ablaufsteuerung für Ihre Tests an. Bestimmen Sie, welche Tests sichtbar und interaktiv, und welche verborgen ablaufen sollen, Reaktion bei Fehlern, Verzweigung im Testablauf, Relevanz der Einzelergebnisse für die Prüflingsbewertung, Einbindung in ein Prüfprotokoll und, und, und...

Unterschiedliche Zugangsebenen sichern Ihre Testprogramme vor Eingriffen aus der Bedienerenebene.

Prüfergebnisse werden in einer Logdatei gespeichert, die umfassendes Material für statistische Auswertungen und die Rückverfolgbarkeit der Produkte bietet. Hier werden sowohl Logins der Benutzer, verwendete Testabläufe, als auch Einzelergebnisse der Tests aufgelistet.

Die von uns erstellten Prüfprogramme basieren auf LabVIEW™, sind im Sourcecode verfügbar und bieten alle Möglichkeiten der graphischen Programmiersprache.

Auf Wunsch erstellen wir mit Ihnen zusammen das Lastenheft für Ihre Testaufgaben, programmieren Ihre Anwendung, schulen und unterstützen Ihre Mitarbeiter und versetzen Sie in die Lage, auf Produktänderungen und geänderte Teststrategien Ihrer Prüflinge schnell und zielgerichtet zu reagieren.

Mittels der mitgelieferten, sehr gut dokumentierten DLL ist die Programmierung von VISATEST auch über andere Programmiersprachen möglich.

Die weitreichenden Möglichkeiten mit VISATEST Ihre Testabläufe zusammenzustellen, zu editieren, auszuwerten und zu debuggen werden Sie überzeugen. Mit VISATEST erreichen Sie optimale Testabdeckung und Dokumentation und profitieren auch schon bei kleineren Losgrößen von den Vorteilen automatisierter Tests, und das alles zu einem außerordentlich günstigen Preis.

VISATEST Baugruppen Funktionstestsysteme: Aus der Praxis, für die Praxis

Zusammenfassung der wichtigsten technischen Daten:

<p><u>Power supply</u> <u>DUT:</u></p>	<p>Positive Spannung: 0 ... +12 V einstellbar Negative Spannung: 0 ... -12 V, einstellbar</p> <p>Schrittweite der Spannungseinstellung: 10 mV</p> <p>Strombegrenzung: einstellbar zwischen 0 mA .. 250 mA Schrittweite der Stromeinstellung: 1 mA</p>
<p><u>DIO</u></p>	<p>Logik-Spannungen einstellbar: 3,3 V \pm0,2 V oder 5 V \pm0,2 V Kurzschlussstrombegrenzung: max. 100 mA,</p>
<p><u>Funktionsgenerator:</u></p>	<p>Funktionsprinzip: DDS - Direct Digital Synthesis</p> <p>Frequenzbereich: 0,1 Hz - 5 MHz Frequenzauflösung: 0,014 Hz Duty-Cycle: 0..100% (bei Rechteckspannung)</p> <p>Amplitudeneinstellung: 50 mVPP bis 10 VPP Offseteinstellung: max \pm 4 V Amplitudenauflösung: 10 bit (1024 Stufen) bei allen Amplitudeneinstellungen</p> <p>Ausgangsstrom: \pm20 mA max. an WAVE-Out</p> <p>Ausgangswiderstand: 50 Ohm an WAVE-Out</p> <p>Kurvenformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinus mit 8192 Stützstellen pro Periode, • Positiver und negativer Sägezahn mit 1024 Stützstellen pro Periode • Dreieckspannung mit 1024 Stützstellen pro Periode • Rechteckspannung mit Einstellmöglichkeit des Tastverhältnisses (Duty-Cycle) <p>Gleichspannung. Diese Funktion ist eigentlich kein Bestandteil eines Funktionsgenerators; sie wurde jedoch zusätzlich vorgesehen, damit man über eine zusätzliche Gleichspannung verfügen kann, wenn der Funktionsgenerator nicht benötigt wird.</p> <p>Systemtakt: 60 MHz Phasenakkumulator Wortbreite: 32 bit</p>
<p><u>Pattern-Generator</u></p>	<p>Ausgänge, Ausgabe eines Bytes: 8 bit, Pattern</p> <p>Ausgangsspannung: Logisch 0 = 0.. 0,2 V Logisch 1 = 3,3 V \pm200 mV bei VLogik = 3,3 V Logisch 1 = 5 V \pm200 mV bei VLogik = 5 V</p> <p>Ausgangsstrom: 24 mA</p> <p>Ausgangspattern: manuelle Einstellung der einzelnen Ausgänge automatische Inkrementierung (Hochzählen) automatische Dekrementierung (Herunterzählen)</p> <p>Frequenz: einstellbar 0,1 Hz...5 MHz.</p>

AC-DC-Voltmeter:	<p>Messverfahren AD-Wandler: 12 bit SAR (sukzessive Approximation)</p> <p>Messzeit DC-Voltmeter: 100 ms DC-AC-Voltmeter: 100 ms / 233 ms (wählbar)</p> <p>Spannungsmessbereiche: 0,2 V 0,6 V 2 V 6 V 20 V</p> <p>Genauigkeit: $\pm 0,5\%$ vom Endausschlag</p> <p>Eingangswiderstand DVM1+ : 2 MOhm gegen Masse DVM2+ und DVM2- : 2 MOhm gegen Masse DVM2+ und DVM2- werden als Differenzeingänge betrieben</p>
Oszilloskop / Logikanalyzer	<p>Messprinzip: Digitales 2-Kanal-Speicher-Oszilloskop mit Ringspeicher.</p> <p>Nach einem Triggerimpuls wird der Zählerstand des Ringspeichers festgehalten und danach noch eine bestimmte Anzahl von Abtastwerten aufgenommen. Danach stoppt der Sampling Prozess und die Daten des Ringspeichers können über USB an den PC übertragen werden. Dort werden sie nachbearbeitet und angezeigt.</p> <p>Anzahl der Kanäle: 3 Kanäle: 2 Analog-Kanäle mit je 8 bit (Ch1 und Ch2) 1 Logik-Kanal 8 bit (Digitaleingänge D0..D7) Jeder Kanal kann einzeln aktiviert werden.</p> <p>Abtastrate: 60 MHz</p> <p><u>Ch1, Ch2 Eingang / Verstärker</u> Eingangsimpedanz: 1 MOhm parallel zu 13 pF Kopplung: DC, GND und AC (Zeitkonstante = 0,1 sec). AC-Modus: Zusätzlicher Kondensator von C = 0,1 μF am Eingang.</p> <p>Bandbreite der Analog-Kanäle: Ch1 und Ch2 30 MHz (-3 dB) kann softwaremäßig reduziert werden</p> <p>Amplitudenauflösung: 8bit Empfindlichkeit einstellbar: 5 mV, 10 mV, 20 mV, 50 mV, 100 mV, 200 mV, 500 mV, 1 V, 2 V, 5 V /Unit bei Tastkopf 1:1. Durch einen geschalteten Spannungsteiler und Widerstandsbeschaltungen des Ch1 und Ch2 Verstärker hardwaremäßig realisiert.</p> <p>Maximale Eingangsspannung: ± 7 V bei 5 mV .. 50 mV/Unit ± 50 V bei 100 mV .. 5 V/Unit ± 50 V Gleichspannungsanteil bei AC-Einstellung</p> <p>Die beide analogen Kanäle (Ch1 und Ch2) werden durch zwei getrennte AD-Wandler synchron abgetastet.</p> <p><u>Betriebsarten:</u> Analog-Oszilloskop: Die beiden analogen Kanäle Ch1 und/oder Ch2 können aktiviert werden.</p> <p>Mixed-mode-Oszilloskop: Ch1 und/oder Ch2 aktiv UND D0..D7 aktiv</p> <p>Logic-Analyzer: D0..D7 aktiv</p>

Oszilloskop / Logikanalyzer	<p><u>Speichertiefe pro Kanal:</u> Einstellbar in Zweierpotenzen: 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16385</p> <p>Alle Kanäle haben die gleiche Speichertiefe, maximal zusammen 16385, je nachdem wie viele Kanäle aktiv sind:</p> <table data-bbox="443 322 1359 501"> <tr> <td>nur ein Kanal aktiv: max 16385</td> <td>(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF)</td> </tr> <tr> <td>2 Kanäle aktiv: max 8192</td> <td>(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON),</td> </tr> <tr> <td>2 Kanäle aktiv: max 8192</td> <td>(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF,</td> </tr> <tr> <td></td> <td>und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)</td> </tr> <tr> <td>3 Kanäle aktiv: max 4096</td> <td>(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON,</td> </tr> <tr> <td></td> <td>und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)</td> </tr> </table>	nur ein Kanal aktiv: max 16385	(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF)	2 Kanäle aktiv: max 8192	(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON),	2 Kanäle aktiv: max 8192	(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF,		und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)	3 Kanäle aktiv: max 4096	(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON,		und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)																
nur ein Kanal aktiv: max 16385	(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF)																												
2 Kanäle aktiv: max 8192	(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON),																												
2 Kanäle aktiv: max 8192	(z.B. Ch1=ON, Ch2=OFF,																												
	und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)																												
3 Kanäle aktiv: max 4096	(z.B. Ch1=ON, Ch2=ON,																												
	und D0...D7 aktiv: mixed-mode Scope)																												
Oszilloskop / Logikanalyzer	<p><u>Triggerfunktionen:</u></p> <table data-bbox="453 568 1327 994"> <tr> <td>NORMAL</td> <td>nur ein Triggersignal löst einen Samplingprozess aus.</td> </tr> <tr> <td>AUTO</td> <td>wenn 1 sek lang kein Triggersignal auftritt, wird der Samplingprozess selbstständig eingeleitet.</td> </tr> <tr> <td>SINGLE</td> <td>nach einem Triggersignal wird der Samplingprozess eingeleitet und das Oszilloskop geht danach auf STOP.</td> </tr> <tr> <td>Freilauf</td> <td>es wird kein Triggersignal abgewartet, sondern nach jedem Auslesen des Datenspeichers sofort der neue Samplingprozess eingeleitet.</td> </tr> <tr> <td>Handtrigg.</td> <td>Mit dem Drücken der Start-Taste wird die Triggerung ausgelöst.</td> </tr> </table> <p><u>Trigger Eingänge:</u> Unabhängig davon, welche Kanäle aktiv sind, und unabhängig vom Display-Modus (Analog/mixed-Mode/Logicanalyzer) sind als Trigger-Quelle immer alle Kanäle verfügbar:</p> <table data-bbox="453 1146 1356 1361"> <tr> <td>Ch1 Ch2</td> <td>Analog-Eingänge; diese beiden Eingänge verfügen über eine Triggerpegel Einstellung</td> </tr> <tr> <td>Ext.</td> <td>Externer Trigger-Eingang</td> </tr> <tr> <td>Line</td> <td>Netzfrequenz</td> </tr> <tr> <td>Sync-F</td> <td>Takt des Funktionsgenerators</td> </tr> <tr> <td>Sync-P</td> <td>Takt des Patterngenerators</td> </tr> <tr> <td>D0 bis D7</td> <td>digitale Eingänge</td> </tr> </table> <p>Externer Triggereingang: Schaltschwelle:</p> <p>Eingangsimpedanz: 1 MOhm parallel zu 10 pF, 1,2 V fest</p> <p><u>Triggerarten:</u></p> <table data-bbox="427 1518 1343 1702"> <tr> <td>Flankentriggerung:</td> <td>nur eines einzigen Kanals</td> </tr> <tr> <td>Slope (Triggerflanke):</td> <td>Es kann die positive Flanke des gewählten Triggersignals oder die negative Flanke als Startpunkt für einen Sampling-Startvorgang gewählt werden.</td> </tr> <tr> <td>Patterntriggerung:</td> <td>Zustände (H oder L) verschiedener Kanäle</td> </tr> </table> <p>Triggersignal Filter:</p> <p>ohne Filterung, Tiefpassfilter (fg = 40 kHz) Hochpassfilter (AC-Kopplung, fg = 150 Hz) Noise-Filter</p>	NORMAL	nur ein Triggersignal löst einen Samplingprozess aus.	AUTO	wenn 1 sek lang kein Triggersignal auftritt, wird der Samplingprozess selbstständig eingeleitet.	SINGLE	nach einem Triggersignal wird der Samplingprozess eingeleitet und das Oszilloskop geht danach auf STOP.	Freilauf	es wird kein Triggersignal abgewartet, sondern nach jedem Auslesen des Datenspeichers sofort der neue Samplingprozess eingeleitet.	Handtrigg.	Mit dem Drücken der Start-Taste wird die Triggerung ausgelöst.	Ch1 Ch2	Analog-Eingänge; diese beiden Eingänge verfügen über eine Triggerpegel Einstellung	Ext.	Externer Trigger-Eingang	Line	Netzfrequenz	Sync-F	Takt des Funktionsgenerators	Sync-P	Takt des Patterngenerators	D0 bis D7	digitale Eingänge	Flankentriggerung:	nur eines einzigen Kanals	Slope (Triggerflanke):	Es kann die positive Flanke des gewählten Triggersignals oder die negative Flanke als Startpunkt für einen Sampling-Startvorgang gewählt werden.	Patterntriggerung:	Zustände (H oder L) verschiedener Kanäle
NORMAL	nur ein Triggersignal löst einen Samplingprozess aus.																												
AUTO	wenn 1 sek lang kein Triggersignal auftritt, wird der Samplingprozess selbstständig eingeleitet.																												
SINGLE	nach einem Triggersignal wird der Samplingprozess eingeleitet und das Oszilloskop geht danach auf STOP.																												
Freilauf	es wird kein Triggersignal abgewartet, sondern nach jedem Auslesen des Datenspeichers sofort der neue Samplingprozess eingeleitet.																												
Handtrigg.	Mit dem Drücken der Start-Taste wird die Triggerung ausgelöst.																												
Ch1 Ch2	Analog-Eingänge; diese beiden Eingänge verfügen über eine Triggerpegel Einstellung																												
Ext.	Externer Trigger-Eingang																												
Line	Netzfrequenz																												
Sync-F	Takt des Funktionsgenerators																												
Sync-P	Takt des Patterngenerators																												
D0 bis D7	digitale Eingänge																												
Flankentriggerung:	nur eines einzigen Kanals																												
Slope (Triggerflanke):	Es kann die positive Flanke des gewählten Triggersignals oder die negative Flanke als Startpunkt für einen Sampling-Startvorgang gewählt werden.																												
Patterntriggerung:	Zustände (H oder L) verschiedener Kanäle																												

<u>Relais-Matrixkarten</u>	<p>Matrixkarte 1x16, Matrixkarte 4x16 und Matrixkarte freischaltende Relais:</p> <p>Dauerstrom: 2 A Schaltstrom: max. 5 A Spannung: 100 VAC, 150 VDC Kontaktmaterial: AgNi, gold-covered</p> <p>Für weitere Informationen bzgl. der Relais, siehe Datasheet: AXICOM Relay P2 Relay V23079</p>
<u>Open-Collector Matrixkarte</u>	<p>Diese Karte verfügt über 32 Open Collector Ausgänge, ausgelegt für 12 V Relaisspulen, maximale Strombelastung 500 mA pro Ausgang.</p> <p>Alle Ausgänge sind durch Freilaufdioden gegen Schaltspannungsspitzen geschützt.</p> <p>Die maximale Anzahl gleichzeitig zu schaltender Relais ist vom verwendeten Netzteil abhängig. Gegebenenfalls kann ein externes Netzteil verwendet werden.</p>
<u>Signatur-Analysebaugruppe</u>	<p>Diese Karte verfügt über 16 zweipolige Testausgänge für Signaturanalysen.</p> <p>Über Relais sind 6 Vorwiderstände wählbar. Die Ansteuerung erfolgt über den internen seriellen Bus.</p>
<u>Weitere Mess- und Schaltkarten</u>	<p>Das Spektrum weiterer Mess- und Schaltkarten wird ständig erweitert.</p> <p>Zur Zeit lieferbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V Relaiskarte - Hochstrom-Relaiskarte bis 40 A - Hochstrom-Messkarte - 230 V Strom- und Spannungsmesskarte für potentialfreie Messungen
<u>USB-Schnittstelle</u>	<p>USB-Schnittstelle: 4-polige USB-Buchse TYP B. galv. isoliert</p> <p>Baudraten: 9.600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200: 230.400, 460.800 und 921.600</p> <p>Erforderliches Verbindungskabel: Typ A nach Typ B</p>
<u>Stromversorgung</u>	<p>Eingebautes Netzteil, 230 V AC.</p>



Visatronic GmbH
Dieselstrasse 19
63533 Mainhausen

VISATRONIC GmbH
Geschäftsführer: Bernhard Gebauer, Michael Gebauer
Sitz der Gesellschaft ist Mainhausen.
Eingetragen beim Registergericht Offenbach am Main, HRB 40463
USt-ID.NR.: DE 228956219