

VARAN Analyzer

ETVA 0501

Mit dem VARAN Analyzer ETVA 0501 ist es möglich, die Kommunikation eines Echtzeit Ethernet VARAN-Bus Netzwerkes zu analysieren. Der Anschluss erfolgt an einem freien VARAN Port. Für den Fall dass kein Port verfügbar ist, kann eine bestehende VARAN-Bus Verbindung einfach aufgetrennt und der VARAN Analyzer eingefügt werden.

Die Bedienung erfolgt menügeführt über den Touch Bildschirm. Auf dem 5,7" VGA TFT-Farbdisplay werden die Diagnosedaten übersichtlich dargestellt.

Ein internes Compact Flash dient als Speichermedium für Betriebssystem, Anwendung und Analysedateien.

Der VARAN Analyzer verfügt über eine USB-Buchse zum Anschluss externer Speichergeräte. Die Analysedaten können auch mit der VARAN Analyzer Software unter Windows geladen werden. Installiert wird diese Software mit der beigelegten CD.



Technische Daten

Leistungsdaten

| | |
|---|--|
| Prozessor | Elan SC520 |
| Interner Cache | 16 kByte write back cache |
| BIOS | Ja |
| Interner Hauptspeicher (SDRAM) 133 MHz | 64 Mbyte |
| Interner Erweiterungsspeicher (SRAM) batteriegepuffert | 256 kByte |
| Interner Programmspeicher | 10 MByte |
| Interner Datenspeicher | 40 MByte |
| Internes Speichergerät (IDE) | 64 MByte Compact Flash |
| Schnittstellen | 1 x VARAN-In (RJ45) (maximale Leitungslänge: 100 m) 1 x VARAN-Out (maximale Leitungslänge: 100 m) oder Ethernet 10/100 MBit (RJ45) 1 x USB V1.1 Typ-A |
| Interne Schnittstellen und Geräte | 1 x TFT-LCD-Farbdisplay 1 x Touch |
| Bedienfeld | Touch-Screen (analog resistiv) |
| Display | 5,7" TFT-Farbdisplay 640 x 480 Pixel |
| Datenerhaltung | Lithiumbatterie |
| Signalgeber | Nein |
| Echtzeituhr | Ja |
| Kühlung | passiv (lüfterlos) |

Elektrische Anforderungen

| | | |
|---|----------------------------|------------------|
| Versorgungsspannung | Typisch +24 V DC | |
| | Minimal +18 V DC | Maximal +30 V DC |
| Stromaufnahme Versorgungsspannung | Typisch 350 mA (bei +24 V) | Maximal 500 mA |
| Strombelastung am VARAN-Bus (Versorgung der E/ A/ P Module) | Typisch 530 mA (bei +24 V) | |
| Einschaltstrom | Maximal 2,4 A für 7 ms | |

Terminal

| | |
|-------------|---|
| Abmessungen | 203,5 mm / 170,1 mm / 47,5 mm (B / H / T) |
| Material | Aluminium, eloxiert |
| Gewicht | Ca. 1 kg |

Bedieneinheit

| | |
|------------|---|
| Touchfolie | Im Display integriert (TOP ITO Film: Anti-Glare Hard Coating & Anti-Newton Ring Sheet Resistance : 450±50 Ω BOTTOM GLASS: Sheet Resistance : 500±50 Ω) |
| Auflösung | 12 Bit (4096 x 4096) |

Display

| | |
|------------------------|--|
| Typ | 5,7" TFT-Farbdisplay |
| Auflösung | VGA, 640 x 480 Pixel |
| Farbtiefe | 16 Bit (65 536 Farben) |
| Pixelgröße | 0,1815 mm x 0,1815 mm |
| Aktive Fläche | 116,16 mm x 87,12 mm |
| Hintergrundbeleuchtung | LED |
| Kontrast | 300 : 1 |
| Helligkeit | Typisch 220 cd/m ² |
| Blickwinkel CR>10 von | links und rechts 100°, oben und unten 100° |

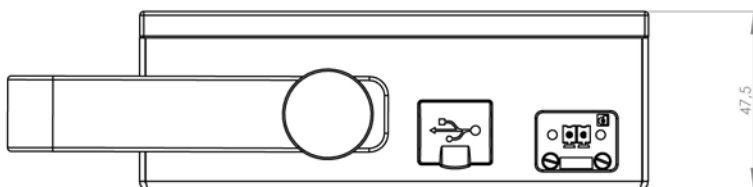
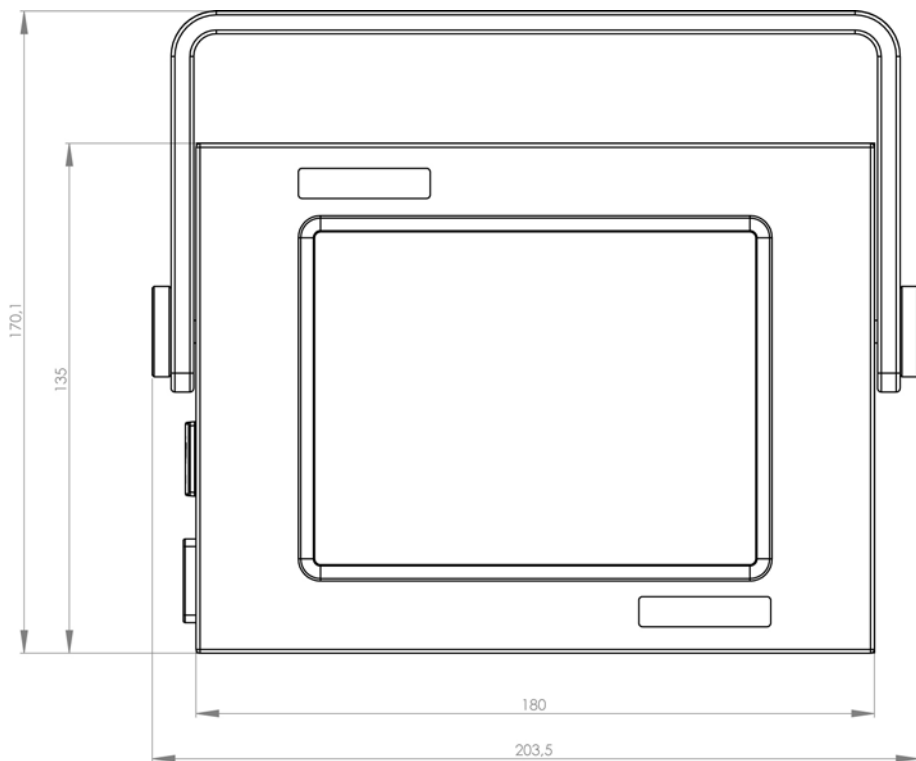
Sonstiges

| | |
|-----------------|----------------|
| Hardwareversion | 1.x |
| Artikelnummer | 12-230-0501-VA |

Umgebungsbedingungen

| | | |
|----------------------|--|--|
| Lagertemperatur | -20 – +60 °C | |
| Betriebstemperatur | 0 – +50 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | 10 – 90 %, nicht kondensierend | |
| EMV-Verträglichkeit | EN 61000-6-2: Störfestigkeit EN 61000-6-4: Störaussendung | |
| Vibrationsfestigkeit | EN 60068-2-6 | 2 – 9 Hz: Amplitude 3,5 mm 9 – 200 Hz: 1 g (10 m/s ²) |
| Schockfestigkeit | EN 60068-2-27 | 15 g (150 m/s ²), Dauer 11 ms, 18 Schocks |
| Schutzart | EN 60529: Schutzarten durch Gehäuse | Abdeckhaube: IP 20 |

Mechanische Abmessungen



Chemische Beständigkeit

Touchfolie

LCD-Displays müssen vor chemischen Substanzen geschützt werden. Zum Beispiel können Öl oder Schmiermittel die Oberfläche des LCD-Displays oder der elektrischen Komponenten beschädigen.

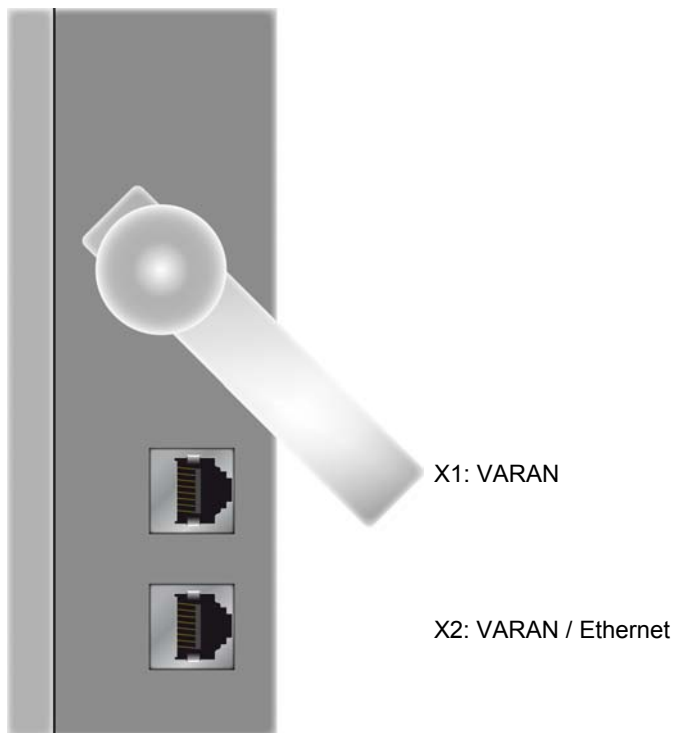
Anschlussbelegung

Die beiden RJ45-Buchsen sind für die Einbindung des VARAN Analyzers in ein VARAN Netzwerk und für die Verbindung eines PC mittels TCP/IP. Die RJ45-Buchse X1 ist ausschließlich als VARAN-IN Port vorgesehen. Die Buchse X2 kann entweder als VARAN-Out Port für die Einbindung in Linienstrukturen oder als TCP/IP Port zum Anschluss eines PC an den Analyzer verwendet werden.

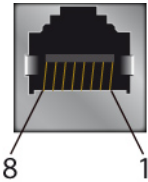
Die Erkennung ob die Buchse X2 als VARAN-Out Port oder als TCP/IP Port verwendet wird erfolgt automatisch bei der Verbindung.

Beim Wechsel zwischen VARAN und einer TCP/IP Verbindung an Buchse X2 werden beide Buchsen X1 und X2 während der automatischen Re-Konfiguration deaktiviert. Sollte während dieser Phase eine Aufzeichnung aktiv sein, werden die Kommunikationsobjekte nicht erfasst.

Anschlüsse rechte Seite



X1 : VARAN (RJ45)

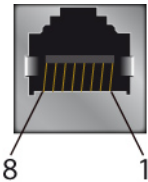


| Pin | Funktion |
|-----|-----------|
| 1 | TX+ / RX+ |
| 2 | TX- / RX- |
| 3 | RX+ / TX+ |
| 4 | n.c. |
| 5 | n.c. |
| 6 | RX- / TX- |
| 7 | n.c. |
| 8 | n.c. |

n.c. = nicht verwenden

Näheres über den VARAN-Bus ist der VARAN-Bus-Spezifikation zu entnehmen!

X2 : VARAN / Ethernet (RJ45)



| Pin | VARAN | | Ethernet |
|-----|-------|-----------|----------|
| | Pin | Funktion | Funktion |
| 1 | 1 | TX+ / RX+ | TX+ |
| 2 | 2 | TX- / RX- | TX- |
| 3 | 3 | RX+ / TX+ | RX+ |
| 4 | 4 | n.c. | n.c. |
| 5 | 5 | n.c. | n.c. |
| 6 | 6 | RX- / TX- | RX- |
| 7 | 7 | n.c. | n.c. |
| 8 | 8 | n.c. | n.c. |

Bei Verwendung der Buchse X2 als Standard Ethernet Verbindung:

Wir weisen darauf hin, dass es zu Problemen kommen kann, wenn eine Steuerung mit einem IP-Netzwerk verbunden wird, in dem sich Geräte befinden, die nicht mit einem SIGMATEK-Betriebssystem laufen. Bei solchen Geräten kann es passieren, dass Ethernet-Pakete mit einer so hohen Frequenz an die Steuerung geschickt werden (z.B. Broadcasts), dass es in der Steuerung aufgrund der hohen Interrupt-Belastung zu einem Realtime Runtime Error oder Runtime Error kommt. Mit einem entsprechend konfigurierten Paketfilter (Firewall oder Router) ist es jedoch möglich, ein Netzwerk mit SIGMATEK-Hardware und ein fremdes Netzwerk miteinander zu verbinden, ohne dass die oben beschriebenen Probleme auftreten.

Anschlüsse linke Seite

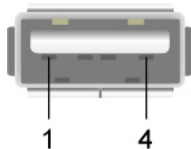


X3: USB

X4: Versorgung (GND/+24 V)

X3 : USB Typ-A V1.1

An die USB-Buchse können externe Speichergeräte für den Dateitransfer angeschlossen werden.

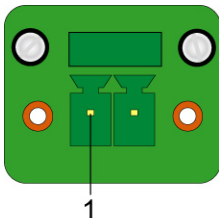


| Pin | Funktion |
|-----|----------|
| 1 | +5 V |
| 2 | D0- |
| 3 | D0+ |
| 4 | GND |

X4 : Versorgung (Phönix DFK-MC1.5/2-GF-3.81)

Die Versorgung des VARAN Analyzer erfolgt mit 24 V DC mit dem mitgelieferten Netzteil oder durch eine externe Leistungsversorgung.

2-poliger Phoenix 3,81 mm (Versorgung)



| Pin | Funktion |
|-----|----------|
| 1 | +24 V |
| 2 | GND |

Pufferbatterie

Die auswechselbare Pufferbatterie sorgt dafür, dass auch bei ausgeschalteter Versorgungsspannung Programme und Daten im Erweiterungsspeicher (SRAM) sowie die Uhrzeit (RTC) der Module erhalten bleiben. Vom Werk aus wird eine Lithiumbatterie eingesetzt.

Die Kapazität dieser Batterie reicht aus, um die Daten über einen Zeitraum von 3 Jahren bei ausgeschalteter Versorgungsspannung zu sichern.

Wir empfehlen jedoch die Batterie zu Ihrer eigenen Sicherheit **jährlich** zu wechseln.

Bestellnummer für Batterie: 01-690-055

| | FIRMA | DATEN |
|-----------------|--------|-----------------|
| Lithiumbatterie | RENATA | 3,0 V / 235 mAh |

Verwenden Sie NUR Batterien der Firma RENATA mit der Nummer CR2032!
Bei Verwendung von anderen Batterien besteht Feuer- oder Explosionsgefahr!

BIOS

Der VARAN Analyzer ETVA 0501 startet mit einem von SIGMATEK entwickelten BIOS das LASAL und DOS booten kann. Zu diesem Zweck muss lediglich eine bootfähige Compact Flash Karte in das ETVA 0501 gesteckt werden.

Vorgangsweise Batterie- und Compact Flash Tausch

1. Versorgung des VARAN Analyzer ausschalten.
2. Gehäuse mit Schraubendreher-PH1 öffnen.



3. Batterie bzw. Compact Flash mit Hilfe der Lasche aus der Halterung entnehmen.



4. Neue Batterie in richtiger Polung (+ Pol in Richtung Vorderseite) bzw. Compact Flash (CF oben in Richtung Rückseite) einsetzen.

Achtung:

Nach dem Trennen der +24 V-Versorgung wird die Batterie für ca. 5 Minuten gepuffert. Innerhalb dieser Zeit muss die Batterie gewechselt werden, da es sonst zu einem Datenverlust kommt.

Reinigung des Touch-Screens

ACHTUNG!

Bevor die Reinigung des Touch-Screens durchgeführt wird, zuerst das Terminal abschalten, um bei Berührung des Touch-Screens nicht unbeabsichtigt Funktionen bzw. Befehle auszulösen!

Der Touch-Screen des Terminals darf nur mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Zum Befeuchten des Tuches Bildschirmreinigungsmittel, zum Beispiel einen antistatischen Schaumreiniger, Wasser mit Spülmittel oder Alkohol, verwenden. Das Reinigungsmittel zuerst auf das Tuch und nicht direkt auf das Terminal sprühen. Es soll vermieden werden, dass das Reinigungsmittel z.B. durch Lüftungsschlitze am Gehäuse des Terminals in die Elektronik gelangen kann!

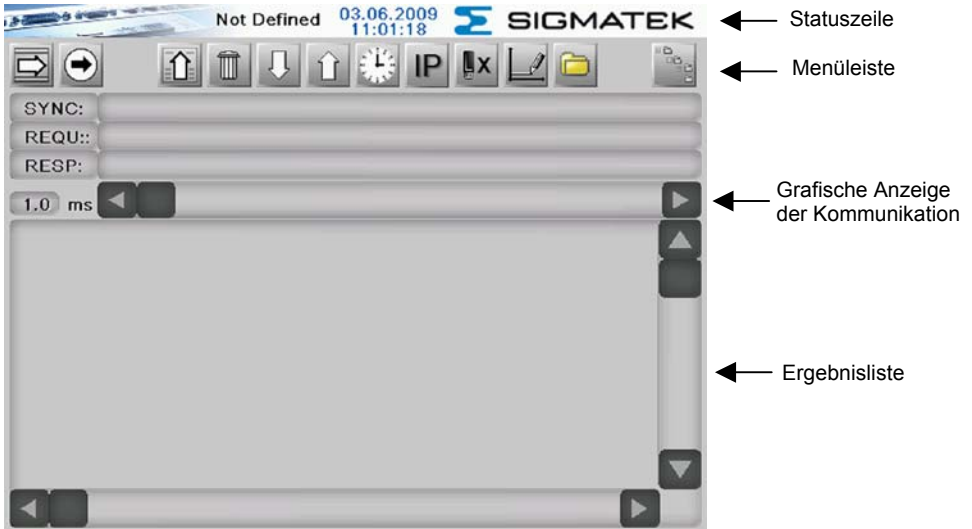
Es dürfen keine ätzenden Reinigungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel und keine harten Gegenstände verwendet werden, die den Touch-Screen zerkratzen bzw. beschädigen könnten.

Sollte das Terminal mit giftigen, ätzenden Chemikalien verschmutzt sein, umgehend das Terminal vorsichtig reinigen um Verätzungen vorzubeugen!

Um eine optimale Bedienung des Terminals zu gewährleisten, soll der Touch-Screen in regelmäßigen Abständen von Verschmutzungen gereinigt werden!

Bedienung des VARAN Analyzer

In folgender Darstellung sehen Sie die Startseite nach dem Einschalten des VARAN Analyzer.



Statuszeile

In der Statuszeile wird der aktuelle Zustand der Aufzeichnung angezeigt.

Die möglichen Anzeigen sind:

| | |
|---------------------------------|--|
| Not Defined | Einschaltzustand. Keine Daten im Aufzeichnungsbuffer vorhanden |
| Wait for Start Trigger | Für den Beginn einer Aufzeichnung wird auf die Startbedingung gewartet |
| Wait for Stop Trigger | Für den Abschluss einer Aufzeichnung wird auf das Eintreten der Stopbedingung gewartet |
| Data Ready | Es sind Daten aus einer Aufzeichnung vorhanden |
| Wait for packages after Trigger | Während dieser Anzeige werden die Daten nach Eintreten der Stopbedingung erfasst (falls eine Einstellung für Triggereinstellungen/Extra vorgenommen wurde: Siehe Kapitel Triggereinstellungen) |

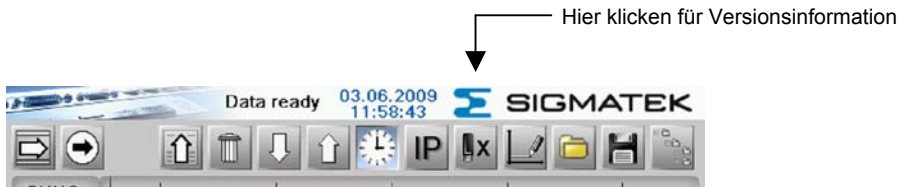
Einstellen von Datum und Uhrzeit

Um das Datum oder die Uhrzeit des ETVA 0501 zu ändern, klicken Sie in der Statuszeile auf den entsprechenden Eintrag. Es wird ein Dialog geöffnet um die Einstellungen vorzunehmen.



Versionsinformation

Betätigen Sie das Logo in der rechten oberen Ecke des Hauptbildschirmes um Informationen über die aktuellen Versionen des VARAN Analyzer zu erhalten.



Menüleiste



Start, Stop und Capture Einstellungen



Aufzeichnung starten



Aufzeichnung stoppen
Dieser Button wird nur dargestellt, wenn eine Aufzeichnung aktiv ist.



Analysedaten aus Aufzeichnungsspeicher laden



Aktuelle Analysedaten aus RAM löschen. Vorhandene Analysedaten können aus dem Aufzeichnungsspeicher des FPGA restauriert werden.



Sprung auf nächsten Kommunikationsfehler



Sprung auf vorherigen Kommunikationsfehler



Umschaltung der Zeitdarstellung absolut oder relativ ab Beginn der Aufzeichnung



Umschaltung Port X2 auf IP im VARAN Nested Modus
(siehe Kapitel „Umschaltung auf IP im VARAN Nested Modus“)



Einstellung, ob nach dem automatischen Kopiervorgang auf einen externen Datenträger die Aufzeichnungsdateien von der lokalen Compact Flash gelöscht, oder beibehalten werden sollen



Langzeitaufzeichnung aktivieren / deaktivieren



Aufzeichnungsdaten für Darstellung laden




Speichern der aufgezeichneten Daten in eine Datei. Dieser Button wird nur dann dargestellt, wenn eine Analyse durchgeführt wurde.



Dateiexplorer starten

Triggereinstellungen



Mit dem Button  ist das Einstellungsfenster für die Trigger zu erreichen. Die Einstellungen sind bei Capture, Start und Stop gleich einzustellen.

| Capture | Start | Stop | Extra |
|---|-------|------|--|
| <input type="radio"/> All Packages | | | |
| <input checked="" type="radio"/> Varan | | | |
| <input type="radio"/> IP | | | |
| <input type="radio"/> Nested | | | |
| <input type="radio"/> Damaged | | | |
| <input type="radio"/> GlobalCommand | | | |
| <input type="radio"/> Unknown Command | | | |
| <input type="radio"/> Answer Length Error | | | |
| <input type="radio"/> Command Error | | | |
| <input type="radio"/> Wrong Msg Counter | | | |
| <input type="radio"/> Too much Bytes | | | |
| <input type="radio"/> Command Filter | | | |
| <input type="radio"/> Address Range | | | |
| | | | <input type="radio"/> CRC Error |
| | | | <input type="radio"/> Early Receive End |
| | | | <input checked="" type="radio"/> Retry |
| | | | <input type="radio"/> Length Error |
| | | | <input type="radio"/> Preamble Byte mismatch |
| | | | <input type="radio"/> Response after Cmd |
| | | | <input type="radio"/> IP CRC Error |
| | | | <input type="radio"/> Foreign Type Filter Enable |
| | | | <input type="radio"/> Foreign Data existing |
| | | | <input type="radio"/> Watchdog |
| | | | <input type="radio"/> Missing Sync |

Global Write

16# 00000000 16# FFFFFFFF

Bedienfelder



Aktuelle Triggereinstellungen in Datei speichern.
Erforderlich bei Langzeitaufzeichnungen!



Triggereinstellungen aus einer Datei laden



Einstellungen übernehmen und Fenster schließen



Fenster schließen ohne die Einstellungen zu übernehmen

Reiter Capture

Bei dieser Einstellungsseite kann definiert werden welche Datenpakete aufgezeichnet werden sollen. Mehrfachselektionen sind möglich.

Reiter Start

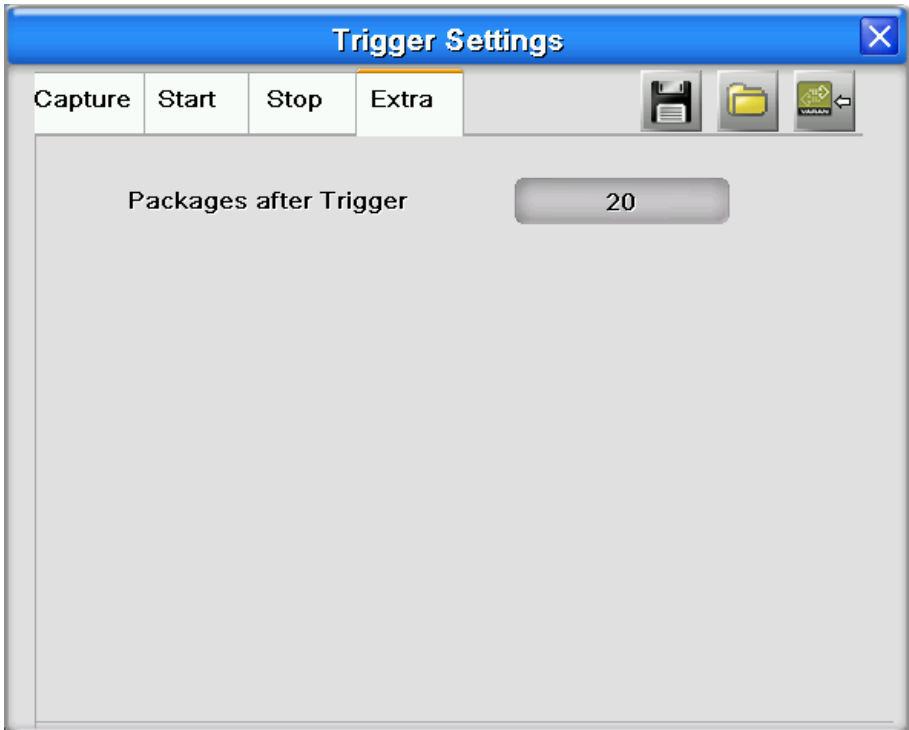
Auf dieser Seite können Startbedingungen für eine Analyse definiert werden. Mehrfachselektionen sind möglich.

Reiter Stop

Auf dieser Seite können Stopbedingungen für eine Analyse definiert werden. Mehrfachselektionen sind möglich.

Reiter Extra

Hier kann definiert werden wie viele Datenpakete nach dem Eintreten der Stop Bedingung noch aufgezeichnet werden sollen. Es werden dabei nur Pakete aufgezeichnet die der Capture Bedingung entsprechen. Der Maximalwert für diese Einstellung beträgt 65535.



Einstellungen im Detail

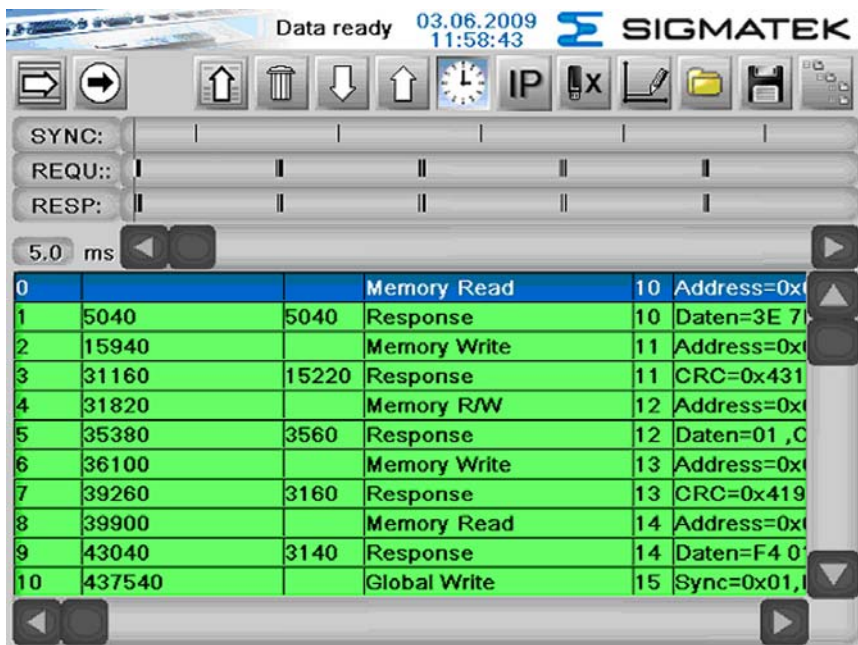
| | |
|----------------------------|--|
| All Packages | Alle Datenpakete |
| VARAN | VARAN Pakete |
| IP | IP Datenpakete |
| Nested | VARAN Frame in IP Frame |
| Damaged | Beschädigte Pakete |
| Global Command | Globaler Befehl z.B. SYNC |
| Unknown Command | Unbekannter Befehl |
| Answer Length Error | Längenfehler bei Antwortpaket |
| Command Error | Kommandofehler bei Antwort z.B. Statt der Antwort eines Client auf eine Anfrage wird eine neue Anfrage vom VARAN Manager gesendet |
| Wrong Msg Counter | Fehler bei Nachrichtenzähler |
| Too much Bytes | Es werden mehr Byte empfangen als bei einer Anfrage erwartet |
| CRC Error | Checksummen Fehler |
| Early Receive End | Längenfehler z.B. Wenn 10 Byte erwartet werden und nur 8 gesendet wurden |
| Retry | Nachrichtenederholung |
| Length Error | Datenpaketlänge fehlerhaft |
| Preamble Byte mismatch | Preamble Byte Fehler Dieser Fehler wird generiert wenn das erste Byte in einem Datenpaket nicht 0x55 ist |
| Response after Cmd | Allgemeine Triggerung auf eine Antwort nach einer Anfrage |
| IP CRC Error | CRC Fehler eines IP Datenpaketes |
| Foreign Type Filter Enable | Filter auf Pakete der Zugriffszeitvermessung in einem VARAN Netzwerk |
| Foreign Data existing | Fremdpakete welche eine Datenlänge > 0 aufweisen |
| Watchdog | Watchdog Fehler, oder fehlendes SYNC Kommando (nach 127 ms generiert) |
| Missing Sync | Fehlendes SYNC Kommando Innerhalb von max. 2 ms wird SYNC Kommando nicht empfangen |

Mit dem **Command Filter** können gezielt VARAN-Kommandos ausgewählt werden (siehe Punkt 4. der Ereignisliste).

Über die Einstellung **Adress Range** kann gezielt auf Adresszugriffe am VARAN-Bus getriggert werden. Ein VARAN-Bus Netzwerk kann als 4 GB großer virtueller Speicher betrachtet werden. Daher können Ausschnitte aus dem Wertebereich von 0x00000000 bis 0xFFFFFFFF verwendet werden.

Ergebnisliste

Die Ergebnisliste wird automatisch dargestellt, wenn die Stopbedingung erfüllt oder die Aufzeichnung manuell beendet wurde.



The screenshot shows the Sigmatek Varan Analyzer interface. At the top, it displays 'Data ready' and the date/time '03.06.2009 11:58:43'. Below this is a toolbar with various icons for navigation and analysis. A status bar shows '5.0 ms' and a table of transaction data. The table has columns for transaction ID, address, data length, operation type, and details. The data rows are highlighted in green.

| ID | Address | Data Length | Operation | Count | Details |
|----|---------|-------------|--------------|-------|----------------|
| 0 | | | Memory Read | 10 | Address=0x... |
| 1 | 5040 | 5040 | Response | 10 | Daten=3E 7... |
| 2 | 15940 | | Memory Write | 11 | Address=0x... |
| 3 | 31160 | 15220 | Response | 11 | CRC=0x431... |
| 4 | 31820 | | Memory R/W | 12 | Address=0x... |
| 5 | 35380 | 3560 | Response | 12 | Daten=01 ,C... |
| 6 | 36100 | | Memory Write | 13 | Address=0x... |
| 7 | 39260 | 3160 | Response | 13 | CRC=0x419... |
| 8 | 39900 | | Memory Read | 14 | Address=0x... |
| 9 | 43040 | 3140 | Response | 14 | Daten=F4 0... |
| 10 | 437540 | | Global Write | 15 | Sync=0x01,... |

Spalten der Ergebnisliste


1. Datenpaketnummer

Fortlaufende Nummerierung der Datenpakete

2. Timestamp (Zeitstempel)

Der Zeitstempel für ein Datenpaket wird in der Einheit [ns] dargestellt.



Mit dem Button  erfolgt die Umschaltung der Anzeige zwischen der Absolutzeit oder der Zeit ab Beginn der Aufzeichnung.

3. Zeitdifferenz

Anzeige der Zeitdifferenz in [ns] und somit der Dauer zwischen einer Anfrage und einer Antwort von einem VARAN Client.

4. Kommando

Zeigt das Kommando an welches durch ein Paket übertragen wurde.

Die Möglichkeiten für ein Kommando sind:

| | |
|----------------------------|---|
| Global Write | Globales Kommando (z.B. SYNC) |
| Memory Read | Lesender Zugriff auf den Memory-Bereich eines VARAN Client |
| Memory Write | Schreibender Zugriff auf den Memory-Bereich eines VARAN Client |
| Memory Read/Write | Kombinierter Lese- und Schreibzugriff auf den Memory-Bereich eines VARAN Client |
| Control Read | Lesezugriff auf den Control-Bereich eines VARAN Client |
| Control Write | Schreibzugriff auf den Control-Bereich eines VARAN Client |
| Control Read/Write | Kombinierter Lese- und Schreibzugriff auf den Control-Bereich eines VARAN Client |
| Foreign Pack.Request | Anfrage für den Transport eines Fremdpaketes (z.B. IP Tunnelung) |
| Foreign Pack.Response | Antwort auf die Anfrage des Transports eines Fremdpaketes (z.B. IP Tunnelung) |
| Multiple Memory Read/Write | Mehrfachoperation für einen kombinierten Lese- und Schreibzugriff auf mehrere Busteilnehmer |
| Response | Allgemeine Antwort eines VARAN Client auf eine Datenübertragung |

Weitere Informationen über den Memory- und Control-Bereich eines VARAN Client sind der VARAN Spezifikation zu entnehmen.

5. Nachrichtenzähler

Jedes Datenpaket enthält einen inkrementierenden Nachrichtenzähler im Bereich von 0 bis 15. Zwischen einer Anfrage durch den VARAN Manager und der zugehörigen Antwort durch einen VARAN Client bleibt der Nachrichtenzähler gleich. Bei einer Nachrichtenviederholung durch den VARAN Manager bleibt der Zähler der Anfrage ebenfalls auf dem gleichen Wert stehen. Damit kann man prüfen, ob und welches Datenpaket verloren gegangen ist.

6. Beschreibung

In dieser Spalte wird detaillierte Information zu einem Datenpaket angegeben. Weitere Informationen zu den Details finden Sie im Kapitel „Detailfenster“.

7. Status des Datenpaketes

Möglichkeiten für den Status eines Datenpaketes:
(Weitere Details in Kapitel „Einstellungen im Detail“)

| | |
|-------------------|--|
| Damaged | Datenpaket beschädigt |
| Early Receive End | Frühes Empfangsende |
| Wrong Msg Counter | Falscher Nachrichtenzähler |
| Too much Bytes | Zu viele Byte |
| CRC Error | Checksummenfehler |
| Retry | Nachrichtenviederholung |
| Res.Len | Erhaltene Länge |
| Ans.Cmd | Antwort Befehl |
| Len NULL | Datenpaketlänge 0 |
| Nested Frame | VARAN Frame in IP Frame eingelagert |
| Unk. Cmd | Unbekannter Befehl |
| Global Cmd | Globaler Befehl |
| VARAN Frame | VARAN Datenpaket |
| IP or dam. Frame | IP Datenpaket oder beschädigter Rahmen |

Detailliertere Informationen zum Status eines Datenpaketes sind der VARAN Spezifikation zu entnehmen.

Detailfenster

Durch einen Doppelklick auf eine Zeile in der Ergebnisliste erhalten Sie detaillierte Informationen zu einem Datenpaket.

Eine markierte Zeile im Detailbereich wird im HEX-Dump Bereich hervorgehoben dargestellt.



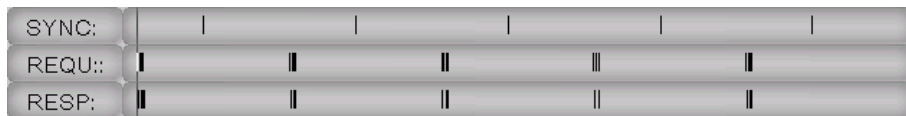
| Offset | Hex |
|--------|---|
| 0000 | D8 0F 00 E8 AC EB 60 69 52 00 00 00 11 00 20 10 |
| 0010 | 55 0C 00 32 20 02 03 00 01 20 02 03 00 01 00 C4 |
| 0020 | C5 |
| 0030 | |
| 0040 | |
| 0050 | |

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Package Counter | 74 |
| Prev. Address | 0xE800FD8 |
| Timestamp | 353955277740 |
| Data Len | 17 |
| Package State | 0x1020 |
| VaranFrame Length | 12 |
| Command + MC | 0x32 |
| Data | 0x20 02 03 00 01 20 02 03 00 01 00 |
| CRC | 0xC5C4 |

**HEX Dump Details**

Mit dieser Einstellung werden zusätzliche Kopfdaten eines Datenpaketes angezeigt oder ausgeblendet.

Grafische Darstellung der Kommunikation



Über der Ergebnisliste ist die grafische Darstellung der Kommunikationspakete angeordnet.

| | | |
|--------|---|---|
| SYNC | = | Darstellung des globalen SYNC Signals an alle Busteilnehmer |
| REQU . | = | Anfrage durch den VARAN Manager an einen Client |
| RESP | = | Antwort eines Client auf die Anfrage des VARAN Manager |


Wenn Sie eine Zeile in der Ergebnisliste markieren, so ist dieser Eintrag in der grafischen Darstellung stets am linken Rand des Darstellungsbereiches angeordnet. Sie können sowohl über die Ergebnisliste als auch über den Scrollbalken der grafischen Anzeige weiterschalten.


Skalierung der grafischen Anzeige

Für detailliertere Betrachtungen lässt sich die grafische Anzeige horizontal skalieren. Die gesamte grafische Anzeige wird horizontal auf diese Zeiteinstellung skaliert. Dieser Wert lässt sich im Bereich zwischen 0,1 ms (100 µs) und 10 ms einstellen.



Laden von Analysedaten

Mit  lassen sich zuvor gespeicherte Analysedateien für die Anzeige von der lokalen Compact Flash oder von einem externen Speichermedium laden. Durch den Ladevorgang gehen die aktuellen Aufzeichnungsdaten im RAM verloren. Die aktuellen Analysedaten im Aufzeichnungsspeicher werden durch den Ladevorgang nicht beeinflusst und können mit

dem Button  wieder hergestellt werden.


Es können nur Dateien mit der Dateierweiterung .VAD geladen werden!



Betätigen Sie diesen Button um eine Verzeichnisebene zurück zu wechseln.


Speichern von Analysedaten

Die aktuellen Aufzeichnungen im RAM können auf die lokale Festplatte oder ein externes

Speichermedium gespeichert werden. Dazu drücken Sie den Button  in der Menüleiste des Hauptbildschirmes. Sie erhalten ein Fenster mit der Eingabe des Dateinamen. Die Dateierweiterung .VAD wird für die Datei automatisch erzeugt.

Langzeitaufzeichnungen



Mit der Einstellung  können Langzeitaufzeichnungen aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Einstellung nicht gewählt, so wird lediglich eine Aufzeichnung mit den aktuell gewählten Triggereinstellungen durchgeführt.

Wurde die Langzeitaufzeichnung aktiviert, wird nach dem Eintreten der Stop Bedingung die Aufzeichnung neu gestartet. Die einzelnen Aufzeichnungen werden jeweils in eigene Dateien abgelegt, welche nachträglich zur weiteren Analyse exportiert werden können. Eine Langzeitaufzeichnung ist so lange aktiv, bis diese wieder durch den Anwender deaktiviert wird.

Bei einer Langzeitaufzeichnung werden die Dateien im Verzeichnis C:\LOG abgelegt.

Die Triggereinstellungen müssen als Datei mit der Bezeichnung „TS“ im Verzeichnis C:\LOG abgespeichert sein.

Dateiformat bei Langzeitaufzeichnungen

Im Dateinamen ist der Aufzeichnungszeitpunkt enthalten.

Das Dateiformat lautet : „**VA_YYMMTT-hhmmss.VAD**“

VA = VARAN ANALYZER

YY = Jahr

MM = Monat

TT = Tag

hh = Stunde

mm = Minute

ss = Sekunde


Hinweis:

Alle abgespeicherten Dateien können auch mit dem VARAN Analyzer Tool unter Windows geladen werden.

Vorgangsweise bei Langzeitaufzeichnungen

1. Öffnen Sie die Triggereinstellungen mit 

2. Treffen Sie die Einstellungen für START, STOP und CAPTURE

3. **WICHTIG!** Speichern Sie diese Einstellungen mit dem Button  unter dem Dateinamen „**TS**“ im Verzeichnis C:\LOG.

Diese Datei mit den Triggereinstellungen kann auch mit dem VARAN Analyzer Tool unter Windows geladen werden.

4. Aktivieren Sie die Langzeitaufzeichnung mit dem Button 

5. Starten Sie die Aufzeichnung mit dem Button 

Um die Langzeitaufzeichnung zu stoppen, deaktivieren Sie zuerst die Einstellung

für die Langzeitaufzeichnung mit dem Button 


Danach können Sie mit dem Stop Button  die Langzeitaufzeichnung beenden.

Wenn Sie während einer Langzeitaufzeichnung den Stop Button betätigen, wird sofort eine neue Aufzeichnung gestartet. Es ist erforderlich eine Langzeitaufzeichnung zu deaktivieren, bevor diese gestoppt werden kann.

Automatischer Kopiervorgang

Die Dateien aus einer Langzeitaufzeichnung können auch automatisch auf einen USB-Stick kopiert werden. Wenn Sie einen USB-Stick anstecken werden alle Dateien kopiert welche sich im Verzeichnis C:\LOG befinden.

Das automatische Kopieren der Analysedateien auf einen externen Datenträger wird nur bei geöffnetem Hauptbildschirm durchgeführt!

Durch Aktivierung des Button  werden die Dateien der Aufzeichnungen (.VAD) nach dem Kopiervorgang auf einen externen Datenträger aus dem Verzeichnis C:\ LOG gelöscht. Die Datei mit den Triggereinstellungen „C:\ LOG \ TS.VAS“ wird bei dem automatischen Löschvorgang ausgeschlossen.

Umschaltung auf IP im VARAN Nested Modus

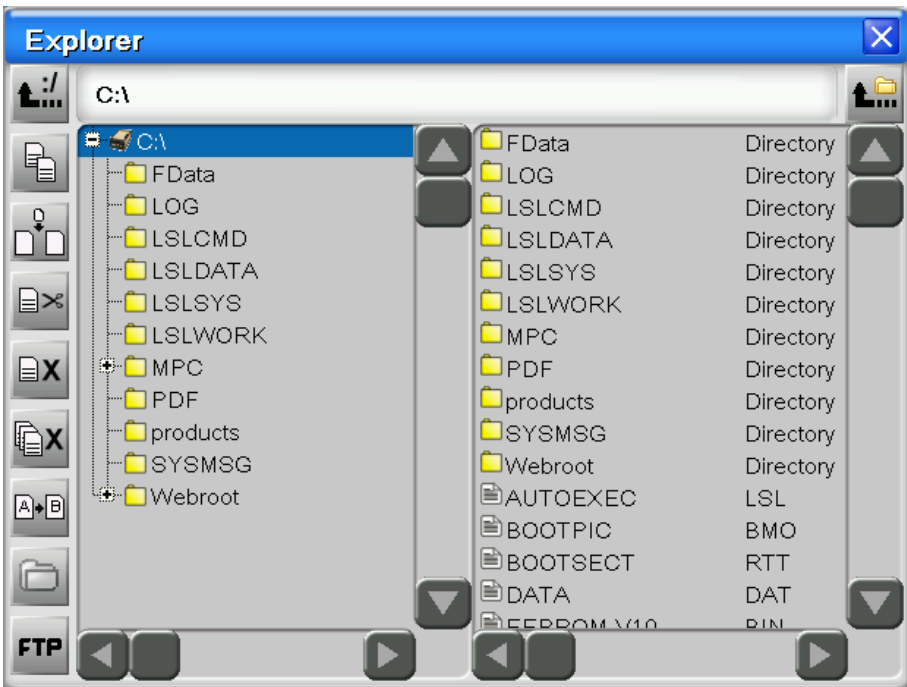
Bei dem Sonderfall, dass der Analyzer im VARAN Nested Modus betrieben wird, kann mit dem Button **IP** der Port X2 auf einen TCP/IP Port zur Laufzeit umgeschaltet werden.

Der VARAN Analyzer kann auch im Nested Modus betrieben werden. Die VARAN Datenpakete werden bei diesem Modus in einem TCP/IP-Paket eingelagert. Dies ist beim Einsatz einer Standard Netzwerkkarte für den VARAN Manager der Fall. Will man den Port X2 zur Laufzeit auf einen Standard TCP/IP Port umschalten, muss dieser Button aktiviert werden.

Weitere Details zum Nested Modus sind der VARAN Spezifikation zu entnehmen.

Dateiexplorer

Mit dem Dateiexplorer können Sie Dateioperationen lokal oder mit einem externen Speichermedium durchführen. Auch der Dateitransfer mit einem FTP-Server wird unterstützt.



Bedienelemente



Wechseln auf das Basisverzeichnis



Eine Verzeichnisebene zurück



Datei kopieren



Datei einfügen



Datei oder Verzeichnis ausschneiden



Datei oder leeres Verzeichnis löschen



Mehrere Dateien löschen



Datei oder Verzeichnis umbenennen



Verzeichnis erstellen



Dateioperationen über einen FTP-Server

VARAN Analyzer Tool unter Windows

Mit dem VARAN Analyzer Tool unter Windows können Sie den VARAN Analyzer ETVA 0501 als externes VARAN Netzwerkanalyse Gerät verwenden. Alle beschriebenen Einstellungen und Bedienungen können auch unter Windows durchgeführt werden.

Die Verbindung mit einem PC erfolgt mittels Standard Ethernet Netzwerkverbindung an der unteren Netzwerkbuchse X2.

Detaillierte Beschreibung zu dieser Software entnehmen Sie der Dokumentation „VARAN Service Tool - PLC VARAN Analyzer“