

SPS-ANALYZER pro 6

SPS-Logikanalyse im Handumdrehen

SIMATIC S7
SIMATIC S5
SINUMERIK
SIMOTION

CoDeSys
Allen-Bradley
TwinCAT
BOSCH Rexroth
SELECTION
MITSUBISHI
SCHNEIDER
MODICON
PHOENIX
OMRON
FANUC
PILZ
ABB
B&R
...

S7 TIA

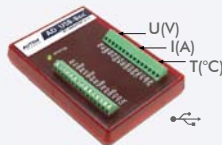
Videospur

CoDeSys

OPC UA

TwinCAT

Allen-Bradley



AD_USB-Box[®]
Externe Messgrößen
via USB



Kompatibel zum
TIA-Portal

SIMATIC
zyklusgenau*

S7-1200 / 1500
optimierte Datenbausteine

Unterstützt alle gängigen SPS Systeme
nutzt vorhandene Verbindung
gleichzeitige Erfassung möglich

Störungsdiagnose ✓

Langzeitregistrierung ✓

Anlagendokumentation ✓

Inbetriebnahme / Service ✓

Predictive Maintenance ✓

Condition Monitoring ✓

Taktzeitoptimierung ✓

BLACKBOX 4 Edge

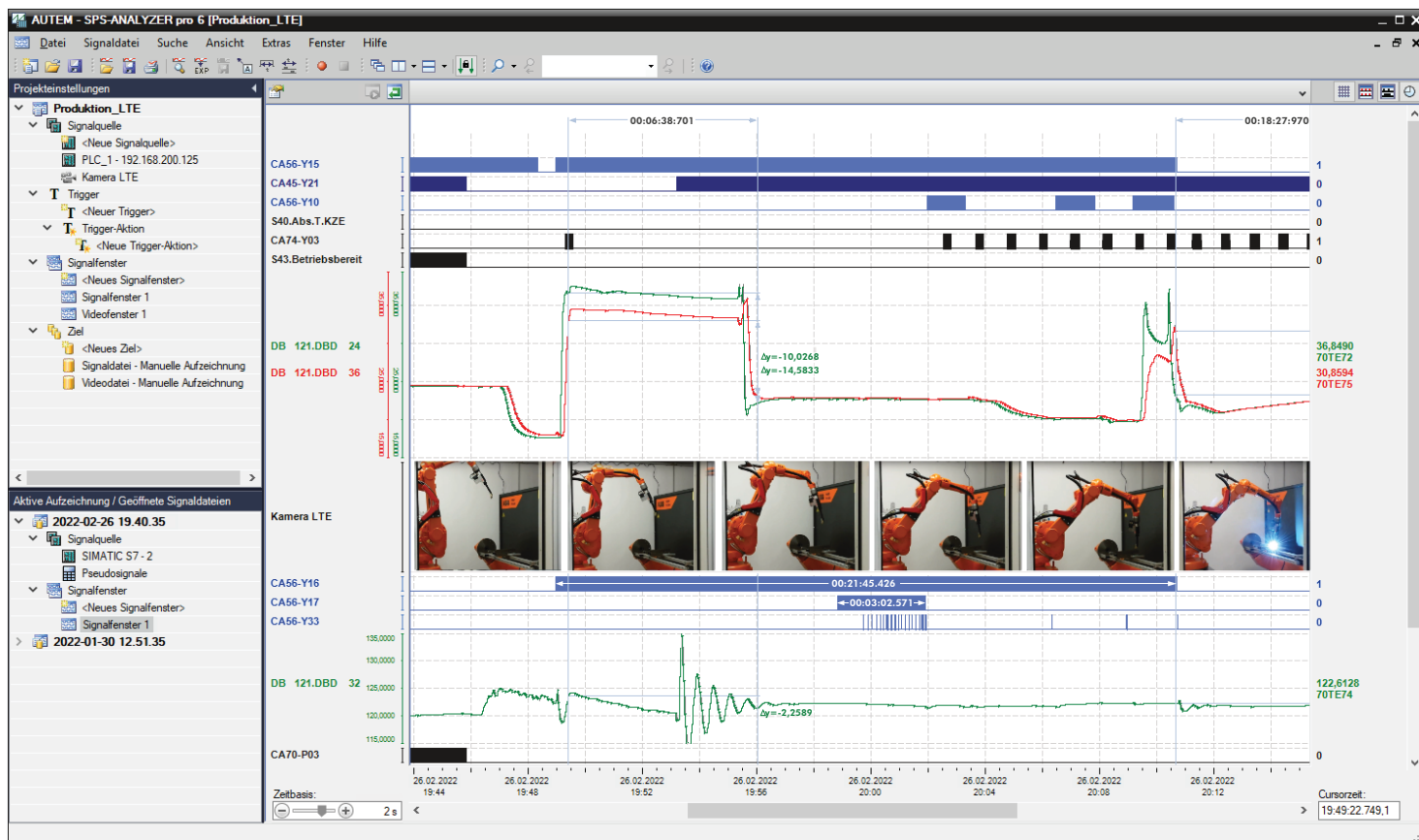


Leicht und intuitiv bedienbar

Komplexe Störungen fix analysiert

AUTEM

SPS-ANALYZER pro 6



Einsatzgebiete

- Störungsdiagnose in SPS-Systemen
- Auffinden und Eingrenzen sporadischer Fehler
- Analyse, Optimierung und Taktzeitverkürzung
- Langzeitregistrierung von Messgrößen
- Qualitätssicherung und Dokumentation, TPM/OEE, EU-Maschinenrichtlinie
- Inbetriebnahme, Entwicklung, Instandhaltung

SPS-ANALYZER pro 6 ist ein Softwaresystem zur Logikanalyse und Registrierung von Messgrößen an SPS-gesteuerten Anlagen. Die Erfassung, Darstellung und Auswertung von SPS-Signalen, wie Eingänge, Ausgänge, Merker, Timer, Zähler, Peripherie und Daten aus Datenbausteinen, wird spielend einfach.

Die Live-Darstellung ermöglicht die Betrachtung des Signalverlaufs in Echtzeit. Bereits während der Aufzeichnung kann auch schon mit der Analyse und Auswertung begonnen werden. Neben der Daueraufzeichnung ist auch das Setzen von Triggerbedingungen zur gezielten Erfassung bestimmter Ereignisse möglich.

So können auch extrem selten auftretende sporadische Störungen gezielt aufgezeichnet und später analysiert werden.

SPS-ANALYZER pro 6 hat den entscheidenden Vorteil, die Prozessdaten über standardisierte SPS-Schnittstellen zu erfassen. Für SIMATIC S7 ist z. B. die Erfassung über MPI/PPI, PROFIBUS oder TCP/IP PROFINET möglich. Auch alle CoDeSys-Kommunikationswege und viele weitere SPS-Anbindungen diverser Hersteller werden unterstützt. Ein mit der SPS verbundenes Programmiergerät bzw. Notebook lässt sich somit direkt ohne Modifikation zur Datenerfassung verwenden. Durch hochperformante SPS-Treiber (Eigenentwicklung) erreicht der **SPS-ANALYZER pro 6** Abtastraten, die beispielsweise mit einer OPC-UA basierten Lösung nicht möglich wären.

Die zyklusgenaue Aufzeichnung besteht durch lückenlose Erfassung der Messwerte in jedem SPS-Zyklus. Maximal können bis zu 16 Mio. Variablen aus 250 Signalquellen gleichzeitig erfasst werden.

SPS-ANALYZER pro 6 erleichtert die Signalauswahl durch Nutzung von Symboldateien oder Projekten der SPS-Programmiersoftware. Durch Laden eines TIA / STEP7-Projekts stehen alle Einstellungen und Variablen unmittelbar zur Verfügung. Symbole können auch direkt aus der TIA-Steuerung importiert werden.

Das **Videospur-Modul** leistet zusätzlich optische Unterstützung bei der Fehlersuche

durch Videoaufzeichnung zeitsynchron zur SPS-Signalerfassung.

Das **Virtual HMI-Modul** hilft bei der Aufklärung von Anlagen-Unfällen, bei dem menschliches Bedienpersonal involviert ist.

Über den speziellen Messadapter **AD_USB-Box**® lassen sich zusätzlich auch externe Spannungen und Ströme erfassen, die nicht direkt in der SPS verfügbar sind. Das ist auch dann sehr hilfreich, wenn Ein-/Ausgänge von SPS-Steuerungen erfasst werden sollen, für die kein spezifischer SPS-Treiber existiert.

Für die dauerhafte Integration des **SPS-ANALYZER pro 6** in der Anlage bietet AUTEM die ultrakompakte **BLACKBOX 4 Edge** an. Dieser Mini-Industrie-PC ermöglicht autarke Prozessdatenarchivierung über lange Zeiträume. Dank Remote-Zugriffsmöglichkeiten - 4G LTE-Modem, WAN, LAN - eignet sich die **BLACKBOX 4 Edge** auch hervorragend zur Überwachung und Fernwartung von Maschinen und Anlagen.

SPS-ANALYZER pro 6 ist unentbehrliches Hilfsmittel bei SPS-Programmierung, Konstruktion, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Ausbildung.

AUTEM bietet ein kundenfreundliches Lizenzierungskonzept (inkl. Wartung & Support) mit Erst- und Zusatzlizenzen für die Ausstattung eines oder mehrerer Arbeitsplätze. Preise und Bestellnummern entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

SPS-ANALYZER pro 6

Leistungsmerkmale

- All-in-One: Projektierung, Aufzeichnung, Analyse in einem Tool
- Reine Softwarelösung: Keine spezielle Zusatzhardware erforderlich
- Keine Änderungen im SPS-Programm notwendig
- Datenerfassung über vorhandene Verbindung zur SPS (Ethernet TCP/IP, seriell, Feldbus, ...)
- Hochperformante Abtastung durch spezifische SPS-Treiber
- Erfassung von Eingang, Ausgang, Merker, Timer, Zähler, Peripherie, Daten aus Datenbaustein und anderen SPS-Variablen
- Symbole direkt aus der SPS-Programmiersoftware, z. B. TIA-Projekte laden und Symbole / Einstellungen übernehmen
- Symbole auch direkt aus TIA-Steuerungen importieren
- Optimierte Datenbausteine (S7 1200/1500): Variablen direkt lesbar
- Bit-, Byte-, Wort-, Doppel- oder Quadwortformat
- Pseudosignale: Erzeugung von virtuellen Signalen durch [komplexe] Berechnung aus erfassten Signalen
- Gleichzeitige Erfassung an mehreren SPS-Systemen / auch von verschiedenen Herstellern (z. B. SIMATIC S7 + CoDeSys)
- Bis zu 250 Signalquellen / 16 Mio. Variablen
- Videospur: Kamera-Aufzeichnung zeitsynchron zur SPS-Signalerfassung
- Zyklusgenaue Erfassung für verschiedene SPS-Systeme
- Unterstützung von PC-basierten SPS (z. B. Beckhoff TwinCAT) und SPS-Simulatoren (z. B. S7-PLCSIM)
- Aufzeichnungsarten: Daueraufzeichnung, triggergesteuert, zeitgesteuert
- Aktivieren/Deaktivieren von Adressen u. Triggern während der Erfassung
- Echtzeit Live-Darstellung der Signale
- Bequeme SPS-Signalauswahl für Signal-Fenster per Drag & Drop
- Analyse von Signaldaten bereits während der Aufzeichnung möglich
- Hochpräzise Darstellung von Signalen mit kurzfristigen Messwertschwankungen („Spikes“)
- Komfortable Triggerdefinition per Drag & Drop
- Trigger auf Binär- und Registerwerte mit AND/OR/XOR/RS und Kaskadierung
- Pre- und Posttriggerzeit frei wählbar
- Umfangreiche Triggeraktionen: Benachrichtigung (E-Mail, SMS, akustische Ansage, Pop-up-Fenster), beliebige PC-Befehle
- Vergleichen von Signaldateien
- Suchfunktion: Suche nach Trigger, Flanke, Bitmuster, Registerwerten, Zeit und Hinweisen - auch über mehrere Signaldateien
- Zeitdifferenzmessung und automatische Bitmessung
- Relative und absolute Datenzeit
- Flexible Signalskalierung und Normierung - z. B. Umrechnung in physikalischen Einheiten oder Min-Max-Anpassung des Messwertes
- Zahlenformat: dezimal, hexadezimal, binär, ASCII, REAL (Gleitpunkt), S5-TIME, TIME, DATE, DATETIME
- Projekte zur Vorkonfiguration und Automatisierung von Messabläufen
- Extrem robustes und kompaktes Dateiformat
- Mehrere Datenziele gleichzeitig: Simultanes Schreiben von z. B. Signaldatei und CSV-Datei
- Export von Signaldateien: PDF, CSV, Excel, HTML, Grafikformate
- Import von CSV-Dateien: Visualisierung fremder Messdaten
- Ausdruck von Signaldateien und Messkonfiguration
- Multilinguale Benutzeroberfläche: Deutsch / Englisch
- Systemanforderungen: Microsoft® Windows 7/8/10/11 (32/64-Bit)
- **AD_USB-Box®** (optional): Erfassung externer Spannungen und Ströme in Verbindung mit externer Box; Anschluss über USB
- **Videospur-Modul** (optional): Das Videospur-Modul ermöglicht Videoaufzeichnung zeitsynchron zur SPS-Signalerfassung.
- **Virtual HMI-Modul** (optional): Ermöglicht die nachträgliche HMI-Visualisierung aus aufgezeichneten Prozessdaten.
- **BLACKBOX 4 Edge** (opt.): Ultrakompakter Industrie-PC für Schaltschrank; Langzeit-Prozessdatenarchivierung, Überwachung, Fernwartung

SPS-Treiber



Siemens SIMATIC S7 / TIA *

Ethernet TCP/IP / PROFINET (zyklusgenau**)

Siemens SIMATIC S7 / TIA

MPI/PPI + PROFIBUS (zyklusgenau**)

Siemens SIMATIC S5 / SINUMERIK

PG-Schnittstelle (zyklusgenau**) / Ethernet TCP/IP

Siemens LOGO!

PG-Schnittstelle / Ethernet TCP/IP

Siemens SIMOTION C/P/D

MPI / PROFIBUS / Ethernet TCP/IP (taktgenau)

CoDeSys

Ethernet TCP/IP

BECKHOFF TwinCAT

Erfassung von TwinCAT-Variablen

OPC UA

Erfassung von Daten aus OPC UA Servern

B&R

Seriell / Ethernet TCP/IP

PILZ PSS / PNOZ

PG-Schnittstelle

PILZ PSS / PNOZ

Ethernet TCP/IP

Allen-Bradley ControlLogix / PLC / SLC

DF1 / DH+ / DH-485

Allen-Bradley Compact/ControlLogix / PLC / SLC

Ethernet TCP/IP

PHOENIX

Ethernet TCP/IP (zyklusgenau**)

BOSCH CL

PG-Schnittstelle (BUEP19E)

GE Fanuc Serie 90 / VersaMax / Nano / Micro

PG-Schnittstelle (SNP)

GE Fanuc CNC / PMC

HSSB / Ethernet TCP/IP

Fanuc R-30i / R-J3i

Ethernet TCP/IP

OMRON C / CV / CS1 / NJ / NX / NY / CJ2

PG-Schnittstelle (Host Link) / Ethernet TCP/IP

MITSUBISHI MELSEC Q / L / A / FX

PG-Schnittstelle

MITSUBISHI MELSEC Q / L / A / FX

Ethernet TCP/IP

Schneider Modicon TSX Quantum / Momentum

Compact - Modbus I / Modbus Plus

Schneider Modicon TSX Quantum / Momentum

Compact / M - Modbus TCP/IP

Schneider Modicon TSX Premium / Atrium

Micro / Nano - Uni-Telway / TCP/IP

Schneider AEG TSX A250 / A120 / Micro

PG-Schnittstelle (KS)

Selectron

Ethernet TCP/IP

Jetter JetControl / Delta / Nano

Seriell / Jetway / PC-PPLC / Ethernet TCP/IP

HITACHI H / EH-150 / Micro-EH

PG-Schnittstelle / Ethernet TCP/IP

Videospur-Modul

Software-Anbindung für IP / GigE Vision / USB Kameras

Virtual HMI-Modul

Nachträgliche HMI-Visualisierung aus Prozessdaten

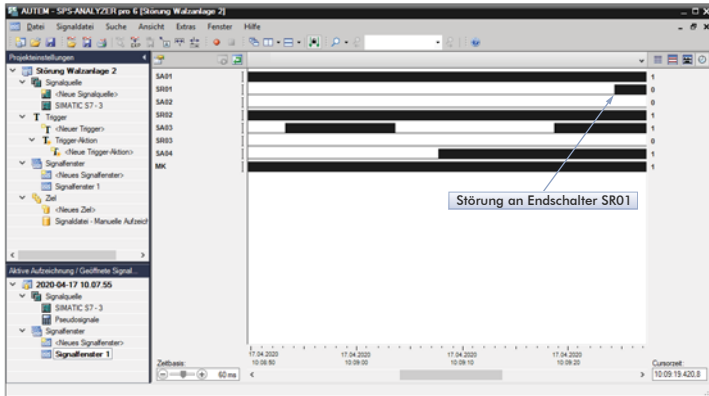
AD_USB-Box®

USB-Port (Messung ext. Spannungen u. Ströme)

* TIA kompatibel, auch geeignet für SIMATIC C7, M7, S7-PLCSIM, SINUMERIK ONE / S7, VIPA S7, Inverse S7, Yaskawa SILO/300S+
** modellabhängig

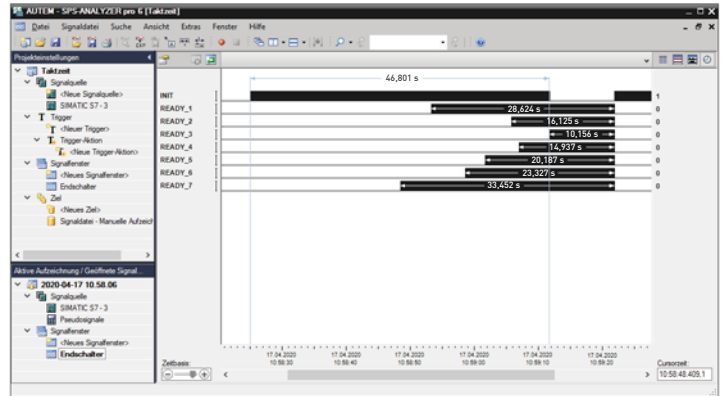
SPS-ANALYZER pro 6

Typische Applikationsbeispiele



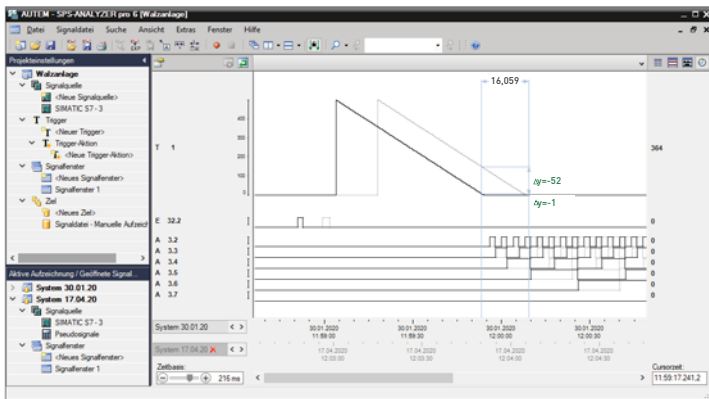
Sporadische Störung analysieren

Durch die gezielte Überwachung relevanter Signale lässt sich der sporadische Fehler einfangen und die beteiligten Komponenten wirkungsvoll eingrenzen.



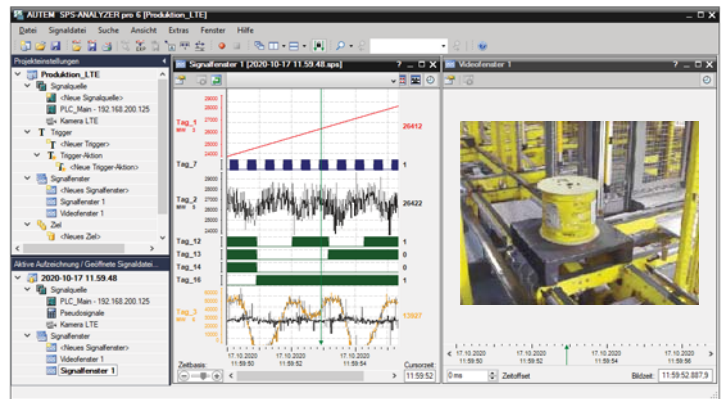
Taktzeitoptimierung

Die Ermittlung von Totzeiten einer Fertigungsanlage, z. B. durch exakte Vermessung von Quittungssignalen, unterstützt Maßnahmen zur Optimierung der Anlage.



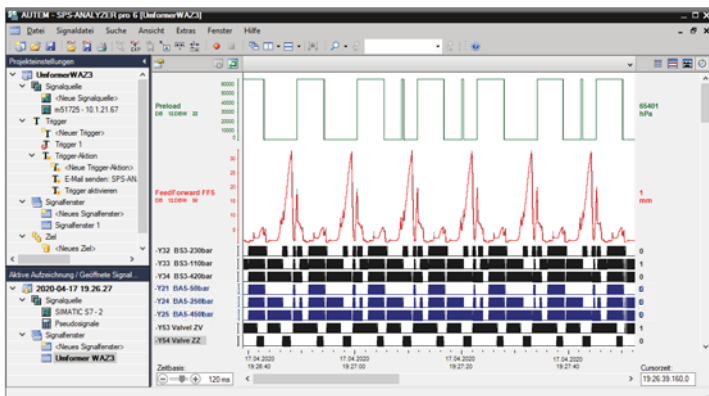
Condition Monitoring

Der Soll-/Ist-Vergleich des Laufzeitverhaltens der Anlage lässt Rückschlüsse auf mögliche Ausfälle zu und dient als Basis für vorbeugende Instandhaltung.



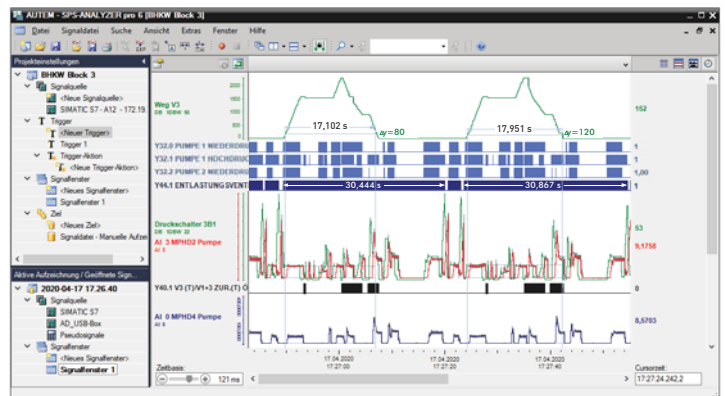
Fehlersuche mit Videobild

Durch die zeitsynchrone Videospur - zusätzlich zu den SPS-Prozesssignalen - wird die Fehlersuche in vielen Fällen sinnvoll unterstützt.



Anlagendokumentation

Maschinenhersteller und Kunden können das Laufzeitverhalten der Anlage bis ins kleinste Detail dokumentieren und Vorgaben prüfen bzw. nachweisen.



Fragen bei Gewährleistung

Die objektive Messung und Aufzeichnung der Prozesssignale ermöglicht die eindeutige Klärung der Verantwortlichkeit bei Gewährleistungsfragen.