



zenon
12

HIGHLIGHTS

Leistungsfähige Technologie für die Energieversorgung von morgen

Die Verwaltung nachhaltiger Energiequellen ist anspruchsvoll, ressourcenintensiv und erfordert Know-how, um die Netzstabilität zu gewährleisten. zenon bietet eine umfassende Lösung zur Gestaltung zukunftssicherer Energiesysteme, indem es Situationsbewusstsein, ergonomische Bedienung, effizientes Engineering, sowie die sichere Vernetzung im Rahmen einer robusten Lösungsarchitektur vereint.

Verbesserte Sicherheit, Effizienz, Situationsbewusstsein und ergonomische Bedienung

Process Recorder

Der Process Recorder in zenon ermöglicht die präzise Analyse von Zwischenfällen während des Anlagenbetriebs. Anpassbare Wiedergabegeschwindigkeiten wurden implementiert, um eine schnellere Navigation durch die Aufzeichnungen zu ermöglichen.

Web-Visualisierung

Steigern Sie die Effizienz und Flexibilität mit den Erweiterungen des Web Visualization Service

- ▶ Zugriff auf Anlagendaten sowie sichere Steuerung von Prozessen auf Basis plattformunabhängiger Web-Technologie
- ▶ Optimierung der Effizienz der Web-Visualisierung mit flexiblen Bereitstellungsoptionen

Report Engine

Die Report Engine bietet Erkenntnisse zur Optimierung von Prozessen und zur Steigerung des Geschäftserfolgs. Reports können nun auch auf detaillierte Statusinformation von Datenpunkten zurückgreifen.



Effizienz steigern und Kosten senken durch effizientes Engineering und modulare Lösungen

Process Gateways

Die erweiterte API ermöglicht die Realisierung automatischer Workflows beim Erstellen und Parametrieren von Process Gateways.

Engineering-Komfort im Extended Trend Manager (ETM)

Bearbeiten Sie die **Einstellungen mehrerer Kurven gleichzeitig**. Schnelle und einfache **Beseitigung von Konfigurationsfehlern** im Projekt durch automatische Prüfungen im Engineering Studio, sowie detaillierten Meldungstexten und direkter Quernavigation zur betreffenden Einstellung bzw. Element.

Schnelle Erstellung von ALC-Detailansichten

Steigern Sie Ihre Effizienz durch einfachen COPY-and-PASTE-Mechanismus.

Smart Object Engineering

- ▶ Sicheres Zugriffsmanagement für Smart Object Templates
- ▶ Flexible Zuweisung von IEC 61131-3 Logic Projekten und Programmen von Smart Objects auf Projekte bzw. IEC 61131-3 Zielsysteme des zenon Hauptprojekts
- ▶ Unterstützung von WPF Elementen
- ▶ Integrieren Sie Smart Objects effizienter dank erweiterter Mapping-Regeln einer umfangreichen API

Neues SNMP-Process Gateway

Das Gateway der nächsten Generation bietet erweiterte Funktionen für nahtlose Konnektivität.

- ▶ Nutzung der netsnmp-Bibliothek und dem Objektbezeichner 22050
- ▶ Unterstützung von SNMPv3 einschließlich Verschlüsselung und Authentifizierung
- ▶ Multi-Projekt-Unterstützung, variable Change Traps, CEL, AML-Ereignisse sowie nahtloses Netzwerkmanagement und -betrieb

Process Gateways

Optimieren Sie den Betrieb und erhöhen Sie die Serviceverfügbarkeit mit Process Gateways.

- ▶ Maximierung der Serviceverfügbarkeit durch verbessertes Re-start-Verhalten bei unerwarteten Ausfällen



zenon
12

Leistungsfähige und sichere Protokolle für die Energiesysteme von morgen

Konnektivität

- ▶ Neuerungen und Erweiterungen in Treibern
- ▶ **3S Codesys:** Unterstützung des „Device User Management“
- ▶ Verbinden und steuern Sie IoT-Geräte mit dem Logic Service-basierten **MQTT-Client** für MQTT 3.1 und MQTT 3.1.1.
- ▶ zenon Logic/integrierte Lösung: **WSTRING-Variablen**, für bis zu 32.000 Zeichen
- ▶ Erweiterte Polling-Konfiguration für den **SNMP-Treiber**
- ▶ **OPC UA Server** unterstützt externe Datenmodelle sowie flexibles Mapping von zenon Variablen auf Variable Type Nodes
- ▶ Neuer Kommunikationsmodus für **MODBUS_ENERGY**: „RTU frames over TCP/IP“ und „Channel Bundling“, zur Anbindung entsprechender Geräte welche diese Kommunikationsvariante nutzen

Robuste und zukunftssichere Softwaretechnologie: auf dem Weg zur plattformunabhängigen Energieautomatisierung

Mit zenon 12 liegt eine teilweise Portierung der zenon Service Engine auf das Linux Betriebssystem vor. Vorläufiges Ziel der Entwicklung ist die Schaffung einer plattformunabhängigen Komponente zur Datenerfassung, Speicherung sowie Weitergabe an übergeordnete Systeme.

Zu den zenon Treibern für Version 12 unter Linux gehören unter anderem:

- ▶ MODBUS_ENERGY
- ▶ SNMPNG32
- ▶ MBUS32
- ▶ stratonNG
- ▶ SAMPLE32
- ▶ 3S_V3
- ▶ BACnetNG
- ▶ BeckhNG
- ▶ GenericNet
- ▶ LOGIX_ODVA
- ▶ MELSECA (TCP based only)
- ▶ OmronEIP
- ▶ OPCUA32
- ▶ S5TCP32
- ▶ S7TCP32

Process Gateway Version 12 für Linux

Zugriff auf OPC UA-Unterstützung: Variablen Lesen/Schreiben, sichere Kommunikation, OPC-UA-Client-Authentifizierung mithilfe von Zertifikaten.





zenon 12

HIGHLIGHTS

Schnellerer Zugang zu Medikamenten

Biowissenschaften und Prozessfertigung bewegen sich in komplexen und regulierten Produktionsumfeldern. FDA-Zulassungsverfahren und staatliche Vorschriften machen die Entwicklung, Herstellung, Kennzeichnung und Verpackung von Medikamenten zu einem komplexen mehrstufigen Prozess, der zu hohen Kosten führt. zenon, eine umfassende Softwarelösung zur Automatisierung der Arzneimittelherstellung, vereinfacht den Prozess durch optimierte Arbeitsabläufe und effiziente Automatisierung.

Offene und modulare Prozessautomatisierung beginnt jetzt

Module Type Package (MTP) Standard

Der MTP-Standard ist noch in Arbeit – neu freigegebene Teile werden implementiert, sobald sie verfügbar sind.

Welche Teile werden mit zenon 12 freigegeben und unterstützt?
Die Teile 1 bis 5.1 sind in zenon 12 enthalten.

VDI/VDE/NAMUR 2658		SUPPORTED
1. Basic Concept (draft)	↑ v12 ↓	✓ v 1.1
2. HMI – Concept		✓ v 1.0
3. HMI Interfaces		✓ v 1.0
4. Process Control		✓ v 1.0
5. Runtime Concept (draft)		✓ v 0.1
5.1 Runtime Concept – OPC UA (draft)		✓ v 0.1

Abbildung 1: MTP Standard



Abbildung 2: Pharma HMI Demo im Web Visualization Service

Neuerungen im Module Type Package (MTP) Studio

Compatibility Layer

- ▶ Lesen von MTP-Dateien auf Basis aktueller und älterer Versionen des MTP-Standards VDI/VDE/NAMUR 2658
- ▶ Versionen werden vom MTP-Editor automatisch erkannt
- ▶ Die Konvertierung auf die neueste Version kann automatisch erfolgen oder umgekehrt
- ▶ Ein verbesserter und erweiterter Validierungsbericht ist ab sofort verfügbar

Reporting

- ▶ Generieren Sie Berichte, um chargenrelevante Daten anzuzeigen

MTP Gateway

- ▶ Schnittstelle zur automatischen Erstellung von MTP-Dateien
- ▶ Bereiten Sie bestehende Geräte für MTP vor
- ▶ Service von COPA-DATA

Web Visualization Service (WVS)

- ▶ Unterstützung des Bildtyps „Anlagenmodell“
 - Funktionsausführung
 - Verwendung von Filtern
 - Alarm-Grafik
- ▶ Zusätzliche Elemente und Eigenschaften, z.B. Schalter, Balkendiagramm, Zeiger
- ▶ Bereitstellung eines einzelnen Hosts
 - Flexible Parametrisierung von Projektzugriffen (URLs) und Begrenzung gleichzeitiger Sitzungen
- ▶ Verteilte Bereitstellung
 - Flexible Segmentierung von Netzwerken und Anwendungen (Benutzergruppen)
 - Lastenausgleich und geringste Auswirkungen auf die Leistung des Prozessservers

Smart Objects

Erweiterte Funktionalitäten und Handhabung von Smart Objects

- ▶ Zugriffsschutz für Smart Object Templates
 - Schützen Sie Ihre getesteten/validierten Komponenten vor Veränderungen
- ▶ Flexibles Mapping von Logic-Projekten
 - Flexible Zuordnung von physischen und virtuellen Zielplattformen (IEC 61131-3 Runtime) zum Host-SPS-Code
- ▶ Verwendung von WPF-Elementen in Smart Objects
 - Nutzen Sie erweiterte grafische und funktionale Möglichkeiten mit Smart Objects
- ▶ Smart-Objekt-API
 - Eine Erweiterung der Unterstützung von automatisiertem Smart Object Engineering ist ab sofort verfügbar

Report Engine

- ▶ Auswertung des Statuswertes
 - z. B.: eindeutiger Ausschluss ungültiger Werte
- ▶ Färbung
 - z. B.: Statusanzeige in Grafiken und Tabellen

Externes Informationsmodell für OPC UA

zenon kann nun Informationsmodelle (Nodeset-Dateien) für OPC UA verwenden

- ▶ OPC UA Server
 - Unterstützung externer Informationsmodelle
 - Verbesserte Möglichkeiten der Datenstrukturierung. Profitieren Sie von einem standardbasierten Informationsmodell.
- ▶ OPC UA Driver (Client)
 - Unterstützung des Imports externer Informationsmodelle
 - Aktivieren des Offline-Tag-Browsers für die OPC UA-Client-Implementierung.

SAP-Schnittstelle

Die SAP-Schnittstelle von zenon nutzt jetzt die SAP-Netweaver-Schnittstelle

- ▶ Profitieren Sie von der Kompatibilität mit den neuesten SAP-Versionen
- ▶ Tauschen Sie Produktionsdaten mit der ERP-Ebene aus, um Ihre Arbeitsabläufe zu verbessern

Robuste und zukunftssichere Softwaretechnologie über Linux: hin zur plattformunabhängigen Prozessautomatisierung

Mit zenon 12 liegt eine teilweise Portierung der zenon Service Engine auf das Linux Betriebssystem vor. Vorläufiges Ziel der Entwicklung ist die Schaffung einer plattformunabhängigen Komponente zur Datenerfassung, Speicherung sowie Weitergabe an übergeordnete Systeme.

Zu den zenon Treibern für Version 12 gehören unter anderem:

- ▶ MODBUS_ENERGY
- ▶ SNMPNG32
- ▶ MBUS32
- ▶ stratonNG
- ▶ SAMPLE32
- ▶ 3S_V3
- ▶ BACnetNG
- ▶ BeckhNG
- ▶ GenericNet
- ▶ LOGIX_ODVA
- ▶ MELSECA (TCP based only)
- ▶ OmronEIP
- ▶ OPCUA32
- ▶ S5TCP32
- ▶ S7TCP32

Process Gateway Version 12

Zugriff auf OPC UA-Unterstützung: Variablen Lesen/Schreiben, sichere Kommunikation, OPC-UA-Client-Authentifizierung mithilfe von Zertifikaten.





zenon
12

HIGHLIGHTS

Resiliente und agile Automobilfertigung

Die Automobilindustrie steht vor großen Herausforderungen, da sie mit einer Vielzahl von rasanten Veränderungen in der Branche konfrontiert wird. Diese reichen von Digitalisierung bis hin zu gestiegenen Kundenanforderungen. Investitionen in neue Automatisierungslösungen werden notwendig, aber die teils stockende Nachfrage von Produkten sorgt für weitere Unsicherheit und erhöht das Risiko. Mit zenon 12 bieten wir eine umfassende Softwarelösung, die speziell für Automobilhersteller entwickelt wurde, um sich der Komplexität der Branche zu stellen.

Effizientes Engineering für optimale Automobilfertigung:

- ▶ Springen Sie vom Ausgabefenster direkt zur Fehlerursache
- ▶ Die Treiberliste ist sortierbar und filterbar
- ▶ Mehrfachauswahl und Mehrfachbearbeitung von Trendkurven

zenon Service Engine Anpassungen für eine exzellente Produktion:

- ▶ Schützen Sie Laufzeitdateien vor Manipulation
- ▶ ETM-Option zum Hervorheben von Kurven
- ▶ ETM-Aktualisierungs-Rate passt sich nach hoher Auslastung automatisch an
- ▶ Wasserfall-Diagramm-Assistent/Wasserfall-Diagramm-Erweiterung
- ▶ Der Process Recorder ist jetzt mit einstellbarer Geschwindigkeit ausgestattet – gelangen Sie schneller zum interessanten Punkt bei der Wiedergabe und betrachten Sie die Wiederholung in Zeitlupe
- ▶ Neues 3D-Tool
- ▶ Optimierung des Systemstarts/verbesserte Performance für Mehrprojekt-Hierarchien

Smart Objects für die Zukunft der Produktivität und Einfachheit:

- ▶ Substitution von Verriegelungen
- ▶ Schützen Sie Ihr Know-how mittels Passwortschutz von Smart Object Templates
- ▶ Neue API-Methoden für flexibles, automatisiertes Engineering von Smart Objects
- ▶ Flexiblere Optionen für die Verwendung von zenon Logic Code in Smart Objects

Mehr Konnektivität für mehr Innovation:

- ▶ MQTT-Treiber für zenon Logic
- ▶ SAP-Schnittstelle unterstützt HANA
- ▶ OPC UA Server Unterstützung für externe Datenmodelle
- ▶ GraphQL-Schnittstelle verfügbar

Web Visualization Service für High-End Visualisierungen:

- ▶ Bildtyp Anlagenmodell verfügbar
- ▶ Bildtyp Befehlsgebung verfügbar
- ▶ Unterstützt mehrere Sitzungen
- ▶ Zusätzliche zenon Bildelemente verfügbar
- ▶ Unterstützung der Chronologischen Ereignisliste

Mit den IIoT-Services zur digitalen Transformation:

- ▶ Identity Management
- ▶ Device Management verfügbar

zenon Service Engine Stück für Stück auch unter Linux:

- ▶ Mehr Treiber verfügbar
- ▶ OPC UA Server verfügbar
- ▶ Unterstützung von Daten-Archivierung
- ▶ Unterstützung des Alarm-Managements





zenon
12

HIGHLIGHTS

Willkommen in der Zukunft der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Ein echter Wandel in der Branche ist im Gange und es findet ein Paradigmenwechsel in der Industrie statt: Veränderungen der Organisationen, die Schaffung neuer Rollen und die Entwicklung neuer Nachhaltigkeitskompetenzen. Innovation und Digitalisierung, die durch die Softwareplattform zenon ermöglicht werden, können der Lebensmittel- und Getränkeindustrie helfen, ihre Netto-Null-Ziele zu erreichen. Mit der neuen Version von zenon ist es uns ein Privileg, diese Menschen und Unternehmen auf ihrem Weg der Transformation zu begleiten.

Mehr Freiheit in der Digitalisierung

Externes Informationsmodell für OPC UA

zenon kann nun Informationsmodelle (UA-Nodeset-Dateien) für OPC UA verwenden

- ▶ OPC UA Server: Unterstützung für externe Informationsmodelle

Verbesserte Möglichkeiten der Datenstrukturierung. Profitieren Sie von standardbasierten Informationsmodellen.

- ▶ OPC UA Treiber (Client): Unterstützung des Imports von externen Informationsmodellen

Ermöglicht Ihnen den Offline-Variablen-Import für die OPC-UA-Client-Implementierung.

Process Gateways

Neue zenon Funktionen und Mechanismen zum Starten/Beenden/Neustarten von Process Gateways

- ▶ Verbessertes Verhalten in Bezug auf die Eigenschaft „Automatisch starten“

Eine erhöhte Verfügbarkeit des Gateway-Dienstes wurde implementiert.

- ▶ Neue „Process Gateway Aktion“-Funktionen
Sie erhalten volle Kontrolle aus der Anwendung heraus.

SAP-Schnittstelle

- ▶ Die SAP-Schnittstelle von zenon nutzt jetzt die SAP-Netweaver-Schnittstelle

Profitieren Sie von der Kompatibilität mit den neuesten SAP-Versionen.

Tauschen Sie Produktionsdaten mit der ERP-Ebene aus, um Ihre Arbeitsabläufe zu verbessern.

zenon und Linux

zenon Service Engine für Linux

- ▶ Datenerfassung (ausgewählte Treiber)
- ▶ Alarmer und Ereignisse
- ▶ Datenarchivierung (zenon Edge Historian)
- ▶ Datenverarbeitung (zenon Logic Service)
- ▶ Datenaustausch (OPC UA Process Gateway: Variables Lesen/Schreiben, sichere Kommunikation, OPC-UA Client-Authentifizierung über Zertifikate)
- ▶ Integration der zenon IIoT Services (Device Management, Web Engine, Data Storage, API Service)
- ▶ Visualisierung über zenon Web Engine

Profitieren Sie von einer plattformunabhängigen Datenerfassung und Datenverarbeitung.

Kontinuierliche Verbesserung der User Experience

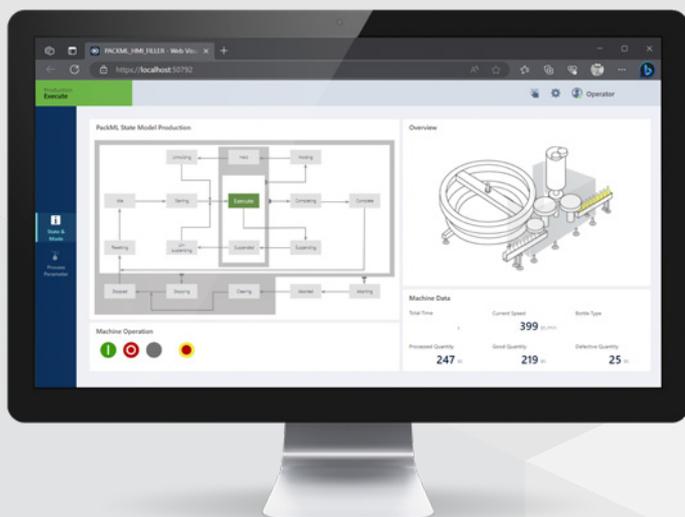
Report Engine

- ▶ Auswertung der Statusinformation von archivierten Werten
Dies ermöglicht Ihnen, die Qualität der Daten in Berichten einzubeziehen.

Web Visualization Service (WVS)

- ▶ Unterstützung des Bildtyps „Anlagenmodell“ (EQM)
- ▶ Unterstützung des Bildtyps „Rezeptgruppen-Manager“ (RGM)
- ▶ Unterstützung zusätzlicher Bildelemente und Eigenschaften

Über ein Web-Frontend können verschiedenste Lösungen realisiert werden. Profitieren Sie von verbesserter Mobilität und einem hardwareunabhängigen Ansatz.





zenon
12

Erweiterter Trend

- ▶ Erweiterte Stile für Achsen und Kurven
- ▶ Mehrfachauswahl und -bearbeitung von Trendkurven

Profitieren Sie von einer gesteigerten Effizienz bei der Konfiguration. Das Einrichten des Erscheinungsbilds von Kurven in einem Trend ist jetzt noch einfacher.

Process Recorder

- ▶ Einstellbare Wiedergabegeschwindigkeit
- Überprüfen Sie Prozesse schneller oder langsamer, um jedes historische Ereignis effektiv zu verstehen.

Ausgereiftes Engineering modularer Lösungen

Smart Objects

Erweiterte Funktionalitäten und Handhabung von Smart Objects

- ▶ Zugriffsschutz für Smart Object Templates

Schützen Sie Ihre getesteten/validierten Komponenten vor Veränderungen.

- ▶ Flexibles Mapping von Logic-Projekten

Eine flexible Zuordnung von physischen und virtuellen Zielplattformen (IEC 61131-3 Runtime) zur Bereitstellung von Soft-SPS-Code des Smart Objects ist ab sofort möglich.

- ▶ Verwendung von WPF-Elementen in Smart Objects
- Nutzen Sie erweiterte grafische und funktionale Möglichkeiten in Smart Objects.

- ▶ Smart-Objekt-API

Erleben Sie die Erweiterung der Unterstützung von automatisiertem Smart-Object-Engineering.

Module Type Package (MTP)

- ▶ Unterstützung der neuesten Standardversionen, Teil 1 bis 5.1
 - ▶ Unterstützung für Add-Ins im MTP-Studio
 - ▶ Aktualisiertes Design des MTP-Template-Projektes
- Erstellen Sie ganz einfach Ihre Process Orchestration Layer (POL) mit erhöhter Flexibilität und Kompatibilität.

Engineering Experience

- ▶ Treiber in zenon sind jetzt für XML-Export und -Import über Benutzeroberfläche verfügbar

Verbindungs-Konfigurationen können somit schnell und zuverlässig übertragen und wiederverwendet werden.

- ▶ Warnungen im Ausgabefenster haben Sprungziele
- Verbesserte Engineering-Effizienz durch Springen zur Ursache von Validierungsmeldungen ist ab sofort verfügbar.

