



zenon
15

HIGHLIGHTS

Znacznie więcej niż farmacja!

Branża farmaceutyczna i przemysł przetwórczy działają pod ścisłymi regulacjami, które wymagają wieloetapowych procesów, sterylnych warunków oraz kosztownego wyposażenia. Dodatkowo, wymogi rządowe zwiększają złożoność, nakładając konieczność szeroko zakrojonych testów i walidacji na każdym etapie. Jako narzędzie do modułowej automatyzacji procesów zenon usprawnia te wyzwania. Przygotuj się na intuicyjne przepływy pracy i w pełni zgodną z regulacjami automatyzację, wydajne opracowywanie leków i szybsze wprowadzanie ich na rynek.

Otwarta i modułowa orkiestracja procesów

zenon 15 będzie w pełni zgodny z MTP 2.0 i będzie obsługiwał wszystkie jego elementy

VDI/VDE/NAMUR 2658	SUPPORTED
1. Basic Concept	✓ v2.0
2. HMI Concept	✓ v2.0
3. HMI Interfaces	✓ v2.0
4. Process Control	✓ v2.0
5. Runtime Concept	✓ v2.0
5.1 Runtime Concept – OPC UA	✓ v2.0
6. Alarm profile basic + managed (former 7 and 7.1 are merged into 6)	✓ v2.0
8. Safety Concept	✗
9. Safety Interfaces	✗
10. Diag./Maint. -PEA	✗
11. Diag./Maint. -Plant	✗
12. Validation/Commissioning	✗

Co nowego w Orchestration Studio?

Importowanie i używanie projektów z poprzednich wersji zenon:

- ▶ Używanie projektów z zenon 14 w zenon 15
- ▶ Import i aktualizacja *.cdpol
- ▶ Aktualizacja projektu zenon (standardowa funkcjonalność zenon)

Udoskonalenie szablonów:

- ▶ Orchestration Studio dodaje zawartość projektu zenon

Zwiększona użyteczność:

- ▶ Zachowaj pełny przegląd procesu dzięki
 - Wielu ekranom podglądu
 - Wielu widokom HMI dla każdego zespołu urządzeń procesowych (PEA) na ekranach operatorskich

Strukturyzuj swój proces:

- ▶ Definiowanie Equipment Model za pomocą Orchestration Studio
- ▶ Przypisanie widoku HMI do Equipment Model
- ▶ Automatyczne przypisywanie zmiennych oraz ekranów Equipment Model
- ▶ Automatyczna konfiguracja hierarchicznego alarmowania

Łatwiejsza reorchestracja:

- ▶ Synchronizowanie orkiestracji z aktualnymi ekranami zenon
- ▶ Generowanie bez nadpisywania istniejącej zawartości

Efektywna konfiguracja PLC:

- ▶ Centralna definicja PLC w ustawieniach Orchestration Studio (OS)
- ▶ Na urządzeniu: Wybierz urządzenie PLC zamiast podawać oddzielne parametry połączenia

Łatwa integracja otwartych sterowników:

- ▶ Centralna definicja PLC: aktywuj pole wyboru projektu IoT
- ▶ Podczas generowania tworzony jest oddzielny projekt zenon. Zawiera on projekt zenon Logic i jest gotowy do wdrożenia poprzez zenon Device Management

Optymalizacja wydajności podczas tworzenia wielu obiektów

Łatwe tworzenie Equipment Modules (EQMs):

- ▶ Typicals to szablony urządzeń zawierające wiele bloków DCS. Są one podobne do symboli lub Smart Object Templates w zenon. Typicals mogą być porównywane z EQMs
- ▶ Bloki Service Control są obsługiwane w Typicals
- ▶ Podczas generowania wymagany program zenon Logic jest tworzony automatycznie
- ▶ Do Typical można dodać niestandardowy program zenon Logic
- ▶ Import z Excela również obsługuje Typicals

Dodano zaawansowane raportowanie

Szablon i projekt dla MTP/OpenDCS:

- ▶ Lista aktywnych receptur wsadowych
- ▶ Zmiana menu górnego ekranu (podmenu dla PEA)

Obsługa podpisu elektronicznego:

- ▶ Orchestration Studio: Metoda zwalniania receptury jest definiowana na poziomie projektu; wybrana opcja jest powiązana z przyciskiem "Release master recipe" ("Zatwierdź recepturę główną") na ekranie Batch Control.
- ▶ Nowe poziomy autoryzacji są dodawane i wstępnie konfigurowane do przycisku z funkcją "Release master recipe" na ekranie Batch Control (Operacja: Zwolnij – Weryfikuj (Release – Verify), Operacja: Zwolnij – Zatwierdź Release – Approve))

Obsługa fazy ciągłej w Batch Control:

- ▶ Fazy mogą być teraz definiowane jako ciągłe w recepturze wsadowej, jeśli są obsługiwane przez automatycznie wygenerowaną fazę
- ▶ Dla każdej usługi (np. Stirring), generowana jest dodatkowa faza z przyrostkiem _Complete (np. Stirring_Complete).
- ▶ Wykonanie fazy _Complete wysła polecenie zakończenia do odpowiedniej usługi (np. usługi MTP w PEA), finalizując ją

Udoskonalenia wydajności w celu szybszej orkiestracji

Biblioteka procesów:

- ▶ Dostępny jest nowy zestaw symboli, zwany symbolami BASIC
 - Symbole BLOCK są nadal dostępne dla kompatybilności
 - W przypadku bloków DCS istnieje ustawienie projektu określające, który układ bloków powinien być używany. Domyślnie używane są nowe symbole BASIC

MTP Part 4 – Service Encapsulation

Zgodnie z MTP Part 4, funkcje inżynierii procesowej w ramach PEA są hermetyzowane jako usługi. Usługi te mogą być parametryzowane i są dostępne za pośrednictwem znormalizowanego interfejsu opartego na stanie przez POL lub

inne usługi.

- ▶ Bloki są dostępne zarówno dla zenon Logic, jak i TIA
- ▶ Ponieważ bloki są ze sobą połączone, są one projektowane za pomocą Typicals

Dostępne są nowe bloki:

- ▶ Alarm Management
- ▶ Bypass Interlocking
- ▶ Dodano Simulation mode
- ▶ I wiele więcej

Interfejs MSI

Interfejs MSI osiągnął drugi poziom certyfikacji

PAS-X MSI Plug & Produce Certified



Körber Ecosystem Partner
PAS-X MSI Plug & Produce
Certified

Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH
(Salzburg, AT)

The company is an official PAS-X MSI Plug & Produce Partner based on the following activities:

The company has implemented an interface in its zenon product based on the MSI interface specification provided by Körber and confirms compliance with the specification and successful Interface Acceptance Testing in a qualified environment.

Partner level: Certified

The certificate is issued on 27 March 2025 and is valid for these systems:
- PAS-X MSI Plug & Produce V1.2 and later
- Copia-Data zenon 12 and later

KÖRBER

Lars Hornung (Digital signed by Lars Hornung, Sr. Principal A&P)
Date: 2025.03.27 11:45:24
Email: l.hornung@kpa.com
Address: Pilsener Str. 3
25171 Lüneburg, Germany
T: +49 5138500-0
info.pas@kpa.com
kpa.com

Niezawodne przesyłanie alarmów/zdarzeń do PAS-X:

- ▶ Wpisy CEL rejestrują wszystkie istotne zmiany konfiguracji i każdą próbę wysłania (udaną lub nie).

Udoskonalona obsługa komunikatów i rozszerzone definicje parametrów komunikatów

- ▶ Wyłączanie wyjątków w czasie działania lub według urządzenia (za pośrednictwem grup modeli urządzeń)
- ▶ Filtrowanie wyjątków ścieżki audytu według określonych wpisów modelu sprzętu
- ▶ Opcja globalnej dezaktywacji wysyłania komunikatów o wyjątkach

Audit Trail jako Exception Message

zapewnia pełne wsparcie RBE (Review by Exception), w tym alarmy istotne dla GMP i zdarzenia ścieżki audytu (podzbiór CEL), dla pełnej identyfikowalności w PAS-X.

- ▶ Wybrane wpisy CEL mogą być przekazywane jako komunikaty o wyjątkach
- ▶ Identyfikacja urządzeń za pomocą grupy EQM jest obsługiwana zarówno dla wyjątków opartych na AML, jak i CEL

Nowe typy komunikatów

- ▶ Material Usage Check
- ▶ Stock Consumption
- ▶ Stock Creation

Odpowiedzi z PAS-X mogą być odpowiednio przetwarzane w oparciu o wytyczne integracji PAS-X v1.4

Rejestrowanie zdarzeń w CEL

Kompleksowe rejestrowanie zdarzeń w CEL jest niezbędne dla niezawodnej komunikacji MSI.

- ▶ Wszystkie wpisy dziennika związane z komunikatami zawierają pełną zawartość komunikatu XML
- ▶ Wpisy dziennika są powiązane z odpowiednimi wpisami CEL za pomocą współdzielonego klucza wpisu CEL
- ▶ Treść wiadomości można wyświetlić bezpośrednio, wybierając powiązany z nią wpis CEL

Niezależny od urządzenia dostęp do informacji o procesach i dashboardach

Web Visualization Service

Niezależny od platformy, mobilny dostęp do procesów

- ▶ Automatyczne kolorowanie linii
 - Podstawowe kolorowanie i zaawansowane wizualizacja złożonych przepływów
- ▶ Network Operating Authorization
 - Bezpieczna alokacja zasobów w architekturze obejmującej wielu klientów
- ▶ Extended Trend
 - Obsługa rozszerzonej listy krzywych
- ▶ Batch Control
 - Wyświetlanie i obsługa Matrix Recipes

zenon Dashboard Service

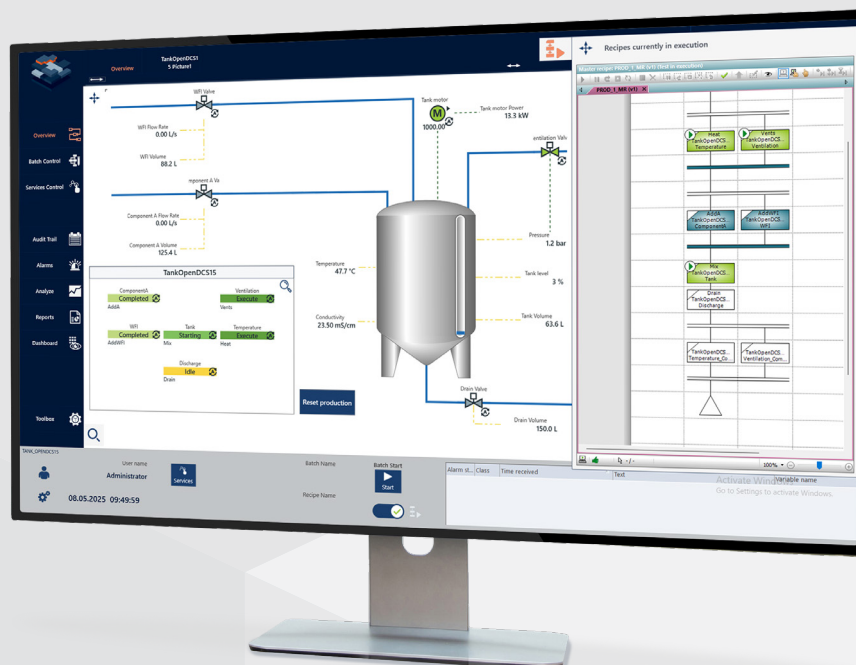
Dostosuj i zorganizuj swoje dashboardy z łatwym dostępem do wszystkich danych, proste i elastyczne.

- ▶ Nowe widżety
 - Wykres słupkowy, tabela, wskaźnik, trend, "strona internetowa", zmienna wielowartościowa, mini wykres trendu, pojedyncza wartość
- ▶ Udoskonalone zarządzanie dashboardami
 - Wyświetlanie listy dashboardów z metadanymi
 - Aktualizacja, usuwanie (CRUD – Create, Read, Update, Delete)

zenon IIoT Services

Łatwe konfigurowanie, uruchamianie i utrzymywanie aplikacji na kontrolerach Linux lub w środowisku wirtualnym

- ▶ Device Management: wdrażanie projektów zenon na urządzeniach
 - Service Engine w środowisku Docker
 - Wybór zmiennych plików wykonawczych podczas wdrażania
 - Start/Stop/Reload (Uruchomienie/ Zatrzymanie/ Załadowanie) Service Engine
- ▶ Asset Model Service
 - Łączenie modeli danych z metadanymi
- ▶ Identity Service
 - EntraID: Automatyczne mapowanie grup dla użytkowników





Inżynieria na wyższym poziomie

Efektywna inżynieria

Zaoferuj więcej opcji zespołowi QA i inspektorom w celu dokładnej i szybkiej analizy podczas przeglądu partii!

- ▶ Bezpośrednie filtry online na listach AML i CEL
 - Łatwe filtrowanie według słów kluczowych w kolumnach AML i CEL

Smart Objects (SOT)

Zmodularyzuj swoje rozwiązanie, aby uzyskać lepszą spójność, możliwość ponownego użycia komponentów i skalowalność dzięki Smart Objects w zenon!

- ▶ Wsparcie inżynierii rozproszonej (Multi-User)
 - Płynna praca w zespole nad Smart Objects
- ▶ Mapowanie zmiennych
 - Używanie symboli wieloznacznych (*.*) do filtrowania i stosowania reguł mapowania do wielu punktów danych
 - Stosowanie konfiguracji mapowania zmiennych do wszystkich powiązanych obiektów SOT w projekcie

Batch Control

Lepszy przegląd i większa elastyczność w obsłudze receptur

- ▶ Continuous Batch Phase działa do momentu spełnienia warunku zakończenia fazy (bez potrzeby równoległych rozgałęzień)

Data Historian i Data Analytics

Bardziej wydajna i elastyczna archiwizacja danych umożliwiająca wydajne i solidne rozwiązania z zakresu archiwizacji.

- ▶ Nowy sposób archiwizacji danych
 - Wartości procentowe dla algorytmu Swinging Door i histerezy archiwizacji
 - Odczyt danych archiwalnych z folderu "readback"

Dodatkowe możliwości dzięki zenon Report Engine

Pobieranie danych i wyodrębnianie informacji w wymaganym formacie.

- ▶ GraphQL: funkcje zapytań statystycznych (minimum, maksimum, średnia, liczba, suma, wariancja, odchylenie standardowe)
- ▶ Integracja danych OT w oparciu o Excel: Wczytywanie zarchiwizowanych danych do arkuszy programu Excel
- ▶ Informacje dotyczące RGM w raportach

zenon User Management

Umożliwia elastyczne wdrażanie dobrze zorganizowanych schematów zarządzania użytkownikami.

- ▶ Rozszerzenie poziomów autoryzacji (łącznie 65535 poziomów, poprzedni limit: 127)
- ▶ Autoryzacja oparta na Equipment Model

Udoskonalenia AML/CEL

Rozszerzone możliwości informowania w sytuacjach krytycznych

- ▶ Komentarze rozszerzone do 255 znaków (poprzedni limit: 79)
- ▶ Czas letni/zimowy i przesunięcie względem UTC w kolumnach czasu

Dynamiczne ładowanie archiwów

Zwiększona wydajność podczas projektowania i gromadzenia danych

Jednokrotne logowanie w Engineering Studio

- ▶ Dostęp do wielu zabezpieczonych projektów za pomocą jednego logowania
- ▶ Efektywna obsługa dużych obszarów roboczych w Engineering Studio

Nowości związane z komunikacją

Drivery

Wysoka jakość i elastyczna integracja każdego rozwiązania w środowisku OT/IT.

OPC UA Driver (Client)

- ▶ Obsługa odczytu danych historycznych do archiwów RDA
 - Zagregowane dane historyczne z OPC Server są dostępne w zenon w celu porównania z danymi historycznymi zagregowanymi przez zenon Historian, w oparciu o aktualne wartości.
- ▶ Obsługa definicji typów danych specyfikacji 1.04

BACnet Driver

- ▶ BACnet Secure Connect
 - Rozszerzenie sterownika zapewniające bezpieczną komunikację BACnet z inną siecią

zenon Service Engine w systemie Linux

Linux oraz Windows Service Engine (SE) są kompatybilne (tj. Server/Client) i wykorzystują te same pliki inżynierskie - brak dodatkowego wysiłku inżynierskiego przy łączeniu lub przełączaniu między systemami Linux i Windows!

- ▶ Wsparcie zenon Network
 - Linux Service Engine może działać jako serwer procesów dla klienta opartego na systemie Linux lub Windows*
- ▶ Obsługa Remote Transport
 - Pobieranie projektu bezpośrednio z zenon Engineering Studio
 - Uruchamianie, zatrzymywanie, przeładowywanie SE itp. z poziomu Engineering Studio
- ▶ Udoskonalenia User Management
 - Obsługa lokalnego zarządzania użytkownikami
 - Zarządzanie użytkownikami za pośrednictwem Identity Service
- ▶ zenon Logic Fieldbus Drivers
 - MQTT-Client

- EtherNet/IP Adapter oraz EtherNet/IP Scanner

Elastyczna automatyzacja procesów, sterowanie i przetwarzanie danych z zenon Logic

zenon Logic Soft PLC

Integracja z Python

Ujednolicona i zintegrowana architektura do obliczeń i automatyzacji procesów (IEC 61131-3) oraz zaawansowanej analizy danych (Python).

- ▶ Wykorzystanie programowania w języku Python
- ▶ Asynchroniczne wykonywanie skryptów, wyzwalane przez blok funkcyjny PLC
- ▶ Wymiana zmiennych poprzez konfigurację magistrali polowej

Obsługa IEC 61131-10, znanego również jako PLCopen: format wymiany oparty na XML do eksportu i importu projektów IEC 61131-3

- ▶ Łatwa migracja aplikacji PLC z systemów innych producentów do zenon Logic!
- ▶ Kompletny projekt IEC 61131-3 może być przenoszony pomiędzy środowiskami IDE od różnych producentów
- ▶ Wymiana elementów konfiguracji, typów danych i POU napisanych w standardowych językach IEC 61131-3

Modular Runtime

Aktualizuj i rozbudowuj swoje urządzenia oraz sterowniki Soft-PLC bez przerywania pracy

- ▶ Możliwość stopniowego dodawania i przeładowywania pojedynczych modułów bez konieczności przerywania pracy

Buforowanie zdarzeń

- ▶ Ulepszona komunikacja oparta na zdarzeniach
- ▶ Buforowanie offline skonfigurowanych zmiennych (do 48 godzin)
- ▶ Zapewnienie integralności danych

