

Методичні вказівки до вибору SCADA-системи zenon

Роз'яснення комплектності поставки та
конфігурування системи

ЗНАЙОМСТВО

zenon – легкий у використанні і в той же час потужний програмний пакет для промислової автоматизації, що випускається світовим піонером SCADA/HMI-рішень, компанією COPA-DATA. Дана система використовується багатьма компаніями по всьому світу у сфері візуалізації процесів, машинних операцій та управління виробництвом. zenon пропонує просте об'єктно-орієнтоване проектування, повну сумісність та об'єднання в єдину систему пристроїв починаючи від окремих терміналів і закінчуючи диспетчерськими пунктами управління, рівень безпеки відповідний міжнародним стандартам. Його відкритість дозволяє швидко реалізувати надійне з'єднання з будь-якими апаратними та програмними засобами. zenon ідеально працює на промислових ПК і пристроях з Windows CE. Компанії у багатьох різних галузях – таких як машинобудування, автомобілебудування, фармацевтика, напої&продукти харчування, хімічне виробництво або постачання енергії – отримують переваги від використання zenon.

В поставку на диску zenon входять дві незалежні програми:

Editor – середовище розробки програми

Runtime – середовище виконання програми

Система встановлюється разом з готовим базовим набором модулів та інструментів необхідних для написання повнофункціональних програм і пакетом драйверів для підключення до найбільш розповсюджених апаратних засобів.

Для розширення базової поставки користувач має можливість ліцензувати додаткові модулі або збільшити можливості уже існуючих. Таким чином, модульна структура zenon значно економить Ваші кошти.

Девелоперська ліцензія включає середовище розробки і виконання (ZSU-DEV).

Виконавча ліцензія включає середовище виконання (ZSU-RT).

Нижче наводяться короткі методичні роз'яснення по комплектності поставки та конфігуруванню системи.

ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ РЕЖИМ (DEMO)

Якщо Ви не маєте ліцензії, то система (Editor+Runtime) після установки запуститься в DEMO-режимі.

Єдина відмінність ліцензованої версії від демонстраційної – це часові обмеження що накладаються на систему:

Перші 40 запусків система буде працювати 30 хвилин. Починаючи з 41 запуску система працює 10 хвилин. При закінченні визначеного часу zenon видасть відповідне повідомлення, після якого він буде закритий. Проект, який розробляв користувач буде збережено. Для продовження роботи необхідно заново запустити систему.

ЛІЦЕНЗУВАННЯ

Апаратне ліцензування (USB-DONGLE ключ)

Система ліцензується шляхом підключення до USB чи LPT порту Dongle ключа.

Переваги:

- Зручне використання
- Простий перенос ліцензії з одного PC на інший
- Не залежить від апаратних чи програмних засобів PC

DIV-DONG-USBCM

Мережеве апаратне ліцензування (NET-DONGLE ключ)

На одному ліцензійному ключі знаходиться відразу певна кількість ліцензій. Через головний PC (Server), до якого підключено NET-Dongle ключ, здійснюється ліцензування інших PC, об'єднаних з ним в одну мережу.

Переваги:

- Одним ключем одночасно здійснюється управління декількома ліцензіями
- Якщо перевищується кількість одночасних ліцензійних, користувач стартує в DEMO-режимі

DIV-DONG-NETUSBCM

Програмне ліцензування (SOFT)

Прив'язка ліцензії здійснюється до унікального ідентифікатора конкретного PC (BIOS).

Переваги:

- Ліцензія не може бути втрачена
- Ліцензування конкретної робочої станції
- Ваша ліцензія завжди з Вами

Інформація щодо методики вводу ліцензії і інструменту ліцензування знаходиться на диску zenon: F:\setup\HELP\ENGLISH\Manual\Licensing

ПІДРАХУНОК РОЗМІРУ ЛІЦЕНЗІЇ

Розмір ліцензії розраховується шляхом підрахунку загальної кількості використовуваних ТЕГІВ (змінних), які мають пряме драйверне підключення до апаратних засобів (PLC...).

Змінні, які не ліцензуються:

- внутрішні (internal)
- математичні (mathematics)
- системні (system)
- симуляційні (simulation)

Розміри ліцензій та коди замовлення:

Код замовлення	Опис
Середовище розробки та виконання zenon Supervisor	
ZSU8-DEV-128	Editor + Runtime на 128 змінних
ZSU8-DEV-256	Editor + Runtime на 256 змінних
ZSU8-DEV-512	Editor + Runtime на 512 змінних
ZSU8-DEV-1024	Editor + Runtime на 1024 змінних
ZSU8-DEV-2048	Editor + Runtime на 2048 змінних
ZSU8-DEV-4096	Editor + Runtime на 4096 змінних
ZSU8-DEV-8192	Editor + Runtime на 8192 змінних
ZSU8-DEV-16384	Editor + Runtime на 16384 змінних
ZSU8-DEV-65536	Editor + Runtime на 65536 змінних
ZSU8-DEV-131070	Editor + Runtime на 131070 змінних
ZSU8-DEV-UNLMTD	Editor + Runtime на необмежену кількість змінних
ZSU8-DEV-PACK	Editor + Runtime на необмежену кількість змінних з набором модулів і драйверів
Середовище виконання zenon Supervisor	
ZSU8-RT-128	Runtime на 128 змінних
ZSU8-RT-256	Runtime на 256 змінних
ZSU8-RT-512	Runtime на 512 змінних
ZSU8-RT-1024	Runtime на 1024 змінних
ZSU8-RT-2048	Runtime на 2048 змінних
ZSU8-RT-4096	Runtime на 4096 змінних
ZSU8-RT-8192	Runtime на 8192 змінних
ZSU8-RT-16384	Runtime на 16384 змінних
ZSU8-RT-65536	Runtime на 65536 змінних
ZSU8-RT-131070	Runtime на 131070 змінних
ZRT6-UNLMTD	Runtime на необмежену кількість змінних

У будь який час можливе збільшення розміру уже існуючої ліцензії.

КОМПЛЕКТАЦІЯ ПОСТАВКИ ДЕВЕЛОПЕРСЬКОЇ ЛІЦЕНЗІЇ ZENON SUPERVISOR

для Windows 7, 8, 10, Embedded Standard 7, Embedded Standard 8, Server 2008 R2, Server 2012 и 2012 R2, Server 2016 + x64 Bit

ZSU8-DEV-128 - UNLMTD

Поставка включає:

- Editor
- Runtime

Editor:

- Об'єктно-орієнтована параметризація
- Extended Trend Module & Historian Starter Edition (SE)
- Планувальник
- Рецепти
- Автоматичне проектування за допомогою Майстрів
- VBA і VSTA
- Багатопроектне управління
- Ефективне повторне використання
- Інтелектуальні механізми інтеграції
- Мовне перемикання
- Набір системних драйверів
- Структуроване деревовидне представлення
- Віддалена розробки та обслуговування
- Проектування для SE-терміналів
- straton Workbench (IEC 61131-3)
- straton Runtime з 8 TAGs
- Сумісність зі старшими версіями
- Багаторівнева технологія
- Модуль зафарбовування ліній ALC
- Інтерактивна довідка
- Багатодрайверний інтерфейс
- Розподілене проектування
- FDA 21CFR PART 11
- І багато ще

Runtime:

- дивись наступний розділ

Додатково замовляються:

- Dongle
- PLC та мережеві драйвери
- Модулі
- Production & Facility Scheduler
- Process Gateway
- zenon SQL Server
- straton Runtime TAG розширення
- straton Workbench Pro

ZSU8-DEV-PACK

Поставка включає:

- Всі модулі та інструменти перелічені для ZSU8-DEV-128 – UNLMTD
- Відсутність обмежень по кількості використовуваних змінних
- Усі PLC та мережеві драйвери
- Historian (Archive Server)
- ETM Extended Trend
- Report Generator
- Recipegroup Manager
- Message Control
- Process Control Engine (PCE)
- Industrial Performance Analyzer
- PLC Diagnosis
- Industrial Maintenance Manager
- Process Gateway - OPC / OPC UA Server
- ALC - Automatic Line Coloring
- Dongle

Додатково замовляються:

- Production & Facility Scheduler
- Process Gateway – нові інтерфейси
- zenon SQL Server
- straton Runtime TAG розширення
- Text-to-speech engine

КОМПЛЕКТАЦІЯ ПОСТАВКИ RUNTIME ЛІЦЕНЗІЇ

для Windows 7, 8, 10, Embedded Standard 7, Embedded Standard 8, Server 2008 R2, Server 2012 и 2012 R2, Server 2016 + x64 Bit

ZSU8-RT-128 - UNLMTD

Поставка включає:

- Editor з обмеженням по часу
- Runtime
- Набір системних драйверів
- Інтеграція Відео, HTML вікон, програмна клавіатура
- Рецепти
- Онлайнове перемикання мови та шрифтів
- Тривоги (AML) та Хронологія подій (CEL)
- Мережеві комунікації
- Віддалена розробка та управління
- Багатопроектна та Багатосерверна технологія
- Резервування
- Інтерактивна довідка
- Меню
- Багато драйверний інтерфейс
- FDA 21 CFR PART 11
- Extended Trend and Historian Starter Edition (SE)
- І багато ще

Додатково замовляються:

- Dongle
- PLC та мережеві драйвери
- Модулі
- Production & Facility Scheduler
- Process Gateway
- zenon SQL Server
- straton Runtime TAG розширення
- Text-to-speech engine

МОДУЛІ

Historian Starter Edition

Сервер архівів (стартова редакція):

- простий інтерфейс
- групове визначення змінних
- циклічний запис
- СТАРТ і СТОП архівування (також по події)
- функціональний експорт даних в XML, ASCII чи dBase

Входить до базового пакету поставки

Historian

Сервер архівів:

ZM-ARCHEXP

- усі функціональні можливості попереднього модуля
- послідовні архіви (каскадне архівування)
- пакетний та позмінний запис
- автоматичне вилучення даних
- кільцевий буфер
- збір даних в режимі реального часу (RDA)
- редагування даних архіву
- вилучення даних в SQL базу (в комплекті з zenon SQL Server забезпечує двосторонній обмін)

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія та сервер)

Extended Trend Starter Edition

Графічна статистика – тренди (стартова редакція):

- відображення історичних та онлайнних даних
- до 8 трендових кривих
- прокрутка трендів
- декілька осей Y
- трендовий аналіз

Входить до базового пакету поставки

Extended Trend

Графічна статистика – тренди:

ZM-ETM

- усі функціональні можливості попереднього модуля
- необмежена кількість трендових кривих
- керування функціями
- логарифмічне представлення
- масштабування
- дві осі X

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт)

Report Generator

Генератор звітів:

ZM-REPORT

- табличне представлення з довільним інтерфейсом
- графічне представлення за допомогою MS Report Builder
- документування, аналіз та відображення
- доступ до архівних та онлайн-даних
- біля 150 функцій для обробки та виводу даних
- ручний ввід даних
- установка та читання змінних
- інтеграція в інтерфейс zenon
- підтримка інших локальних інструкцій

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт). Якщо модуль не ліцензований в середовищі виконання, наступні функції не доступні: ручний ввід даних, установка змінних (читання можливе)

Recipegroup Manager

Менеджер рецептів:

ZM-RM

- табличне представлення
- адресація через OLE
- непрямий виклик рецепта
- групове розподілення

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт). Якщо модуль не ліцензований в середовищі виконання, наступні функції не доступні: створення, збереження, експорт/імпорт (читання можливе)

Message Control

Керування повідомленнями:

ZM-MC

- вихідні повідомлення на пейджер, e-mail, мобільний телефон
- голосові повідомлення
- реєстрація стану передачі
- адміністрування

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія та сервер). Не підтримується на клієнтській станції

Process Control Engine

Програмний інструмент керування процесом:

ZM-PCE

- багатозадачність
- 7 рівнів пріоритету
- контроль часу циклу
- реалізація незалежних потоків процесу
- мови програмування: VB- і Java-скрипт
- окремий PCE редактор для середовища розробки і виконання
- відлагодження в онлайн режимі
- циклічне чи подійове виконання задач

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт)

Industrial Maintenance Manager

Менеджер обслуговування:

ZM-IMM

Зручний модуль організації планового обслуговування, ремонту та заміни промислового обладнання. Має календарний інтерфейс. Дані зберігаються в будь-якій SQL базі, що підтримує ODBC.

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт)

Industrial Performance Analyzer

Аналізатор продуктивності:

ZMI-IPA

Дозволяє здійснювати аналіз статистики аварій і виявляти “слабкі” місця системи. Забезпечує зменшення часу простою обладнання і видає рекомендації по оптимізації його використання. Дані записуються в SQL базу, що підтримує ODBC.

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт)

Automatic Line Coloring

Автоматичне зафарбовування ліній:

ZM-ALC

Застосовується для автоматичної зміни кольору комунікаційних ліній (трубопроводи, кола електроживлення, і т.д.) або топологічних мереж.

Входить до базового пакету поставки

PLC Diagnosis – Simatic S7-GRAPH

Діагностика ПЛК за допомогою ПЗ Simatic S7-GRAPH:

ZM-PLC-DIAG

Відображує в середовищі виконання zenon діагностичну інформацію. Дані беруться безпосередньо з ПЗ Simatic. Поточний стан ПЛК представляється графічно в онлайн режимі.

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт). Необхідний драйвер Siemens S7 TCP/IP (article No.: ZT-S7TCP)

Production and Facility Scheduler

Планувальник виробництва та ресурсів:

ZM-PFS

- адміністрування часу спрацювання подій
- денні, тижневі и місячні розклади
- вбудовані національні свята
- керування в онлайн режимі
- визначення пріоритетів
- зв'язок з VBA макросами
- реєстрація подій
- попередній перегляд точок спрацювання подій

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиночна версія, сервер, клієнт)

SAP Interface

ZM-SAP-4K

Реалізація двонаправленого зв'язку з SAP/RB ERP додатками.

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиначна версія, сервер, клієнт). Доступно починаючи з версії 6.22/SP1

Project Simulation

ZM-SIM

Унікальний інструмент, який дозволяє в безударному режимі відключитися від реальних апаратних засобів і перейти в режим симуляції проекту.

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиначна версія, сервер, клієнт).

zenon SQL Server

ZSQLSRV

Дозволяє у відкритій формі здійснювати передачу архівних даних в будь-яку SQL базу (не входить в поставку) без їх втрати модулями zenon (ETM, Report Generator, і т.д.).

Повинен бути ліцензований в середовищі розробки та виконання (одиначна версія та сервер).

Energy Management System

Система керування енергією:

ZM-ENGYMG

- короткотермінове прогнозування пікових навантажень
- оптимізація навантажень

Process Gateway

Слугує для зв'язку з надбудованими системами за рахунок великої кількості інтерфейсів і протоколів для одно- і двонаправленої передачі даних.

- OPC DA Server

ZGW-OPC

Двонаправлений доступ до даних OPC DA-клієнтів. Синхронна і асинхронна передача даних. zenon OPC Server підтримує лише локальні OPC-клієнти (інстальовані на даному комп'ютері).

- OPC UA Server

ZGW-OPCUA

Двонаправлений доступ до OPC UA-клієнтів:

- доступ до змінних процесу zenon
- тривоги і стани
- читання історичних даних

- Modbus Slave**ZGW-Modbus**

Двонаправлений зв'язок з Modbus-майстром. Шлюз діє як Modbus-сумісний ПЛК. Підтримується Modbus RTU і Modbus TCP.

- SQL Online**ZGW-SQL**

Однонаправлений зв'язок з будь-якою базою даних SQL (не входить в поставку).

- DNP3 Slave**ZGW-DNP3**

Двонаправлений зв'язок з DNP3-майстрами. Шлюз діє як DNP3-сумісний ПЛК.

- SNMP Server**ZGW-SNMP**

Слугує для інтегрування zenon в систему керування мережею (Network Management Systems).

- DEC Slave**ZGW-DEC**

Двонаправлений зв'язок з H&S-DEC системами через TCP/IP.

- IEC 60870 Slave**ZGW-IEC60870SL**

Двонаправлений зв'язок з IEC 60870-майстрами. Шлюз діє як IEC60870-сумісний ПЛК.

zenon WEB Server (Pro)**ZWEBSRV**

Віддалений контроль (керування) проектом через Internet.

zenon Batch

Являється гнучкою модульною системою для автоматичного керування, контролю та документування (відповідно ISA S88) пакетно-орієнтованих виробничих процесів.

zenon Logic

Інтегрована підсистема написання програм для PLC на стандартних мовах IEC 61131-3.

Середовище розробки zenon Operator**Середовище виконання для zenon Operator**

**За додатковою інформацією звертайтеся в головний офіс СВ Альтера
03124, м. Київ, бульвар Віцлава Гавела, 4
496-18-88
<http://www.copa-data.com.ua/>**