

Ефективні рішення для вашого енергетичного менеджменту

Серія NZM / Серія IZMX



Контроль за споживанням енергії з системою комунікації для автоматичних вимикачів. Модульний принцип. Візуалізація. Комунікаційні інтерфейси.

EATON

Powering Business Worldwide



Ваш партнер в досягненні енергоефективності

Як фахівець з управління енергією, Eaton є одним з провідних постачальників технологій в галузі електричних систем, що забезпечують ефективне та безпечне живлення, розподіл та управління електричною енергією. Це робить Eaton надійним партнером, коли мова заходить про впровадження систем управління енергією на виробництві.

Технологічний підрозділ компанії Eaton є світовим лідером в наданні послуг з технічної підтримки продуктів та інжинірингу в галузі розподілення електричної енергії, безпеки, безперебійного живлення, автоматизації, захисту енергосистем та двигунів, освітленні, контролю стану кабелів, а також обладнання для використання в жорстких умовах навколишнього середовища та вибухозахищеного обладнання. З таким глобальним підходом, Eaton знаходиться в ідеальній позиції для

задоволення найбільш важливих потреб сучасного енергетичного ринку.

Максимально диверсифікувавши свій бізнес в галузі управління енергією, Eaton пропонує своїм клієнтам готові енергоефективні рішення, що дозволять їм управляти електричною, механічною та гідравлічною енергією більш ефективно.

Більша енергоефективність завдяки відповідності ISO 50001

Стандарт EN ISO 50001 був визначений як міжнародний для внутрішньої організації систем з енергоменеджменту. Основними цілями стандарту є стійке скорочення витрат на електроенергію та її споживання, зниження викидів CO2 шляхом здійснення організаційно-технічних заходів.



І не тільки для корпорацій, що діють в глобальному масштабі, а й для малих і середніх підприємств оптимальне управління енергією забезпечить прозорість та раціоналізацію споживання для сталого скорочення фінансових витрат за рахунок зниження експлуатаційних витрат і уникнення піків навантажень. Пропонуючи різні варіанти систем управління та моніторингу Eaton пропонує

можливість за вигідною ціною ефективно управляти енергією навіть для малих підприємств. Період окупності інвестиційних витрат може бути зведений до мінімуму завдяки пільгам, закріпленим на законодавчому рівні для більшості європейських країн.

Моніторинг і аналіз як основа

Передумовою для запровадження системи енергетичного менеджменту згідно з ISO 50001 є вимірювання всіх даних щодо енергоспоживання в компанії, визначення основних споживачів енергії, а також аналіз витрат енергії.

Виходячи з цього, можуть бути розроблені та впроваджені конкретні заходи для додаткової економії енергії.

З широким спектром інноваційних продуктів Eaton забезпечує основу для моніторингу, вимірювання та аналізу ваших енергетичних даних.

Автоматичні вимикачі Eaton

Серія NZM



Лінійка автоматичних вимикачів від компанії Eaton поєднує в собі провідні технічні характеристики з максимальною вигодою для наших клієнтів. Наприклад, продукти серії NZM мають максимально компактні розміри, забезпечують відключаючу здатність до 150 кА та відключення за неповний період синусоїди. Особливу увагу також приділено уніфікації та зручності установки, підключення і експлуатації автоматичних вимикачів незалежно від типорозміру.

Неважливо, використовуємо ми дистанційно керований головний вимикач, оснащений пристроєм механічного блокування, чи аварійний вимикач, чи вимикач з поворотним приводом, що кріпиться фронтально або збоку, чи місцеве блокування з допомогою навісного замка – асортимент аксесуарів до автоматичних вимикачів серії NZM дозволить обрати одне з готових та перевірених рішень для будь-якого застосування.

Традиційно висока якість, широкий вибір аксесуарів, підтверджений відповідними тестами ресурсу у 20000 комутацій дозволяє автоматичним вимикачам NZM забезпечувати максимальну надійність, гнучкість та зручність для будь-якого застосування. Крім того, автоматичні вимикачі серії NZM без будь-яких змін успішно пройшли сертифікацію за на відповідність стандартам IEC та UL. Це дозволяє реалізовувати автоматичні вимикачі NZM на всіх світових ринках не вносячи регіональних змін до їх конструкції.

Компактні автоматичні вимикачі і вимикачі навантаження:

- Компактна, ефективна конструкція
- Чотири типорозміри до 1600 А
- Рівні відключаючої здатності до 150 кА
- Різноманітні стандартизовані аксесуари для кожного варіанта застосування

Серія IZMX



Компактний, функціональний, ефективний.

Нові автоматичні вимикачі IZMX забезпечують максимум можливостей при мінімальних розмірах. Завдяки інноваційній конструкції, EATON може запропонувати оптимальне використання простору в системах розподілення енергії xEnergy та MODAN.

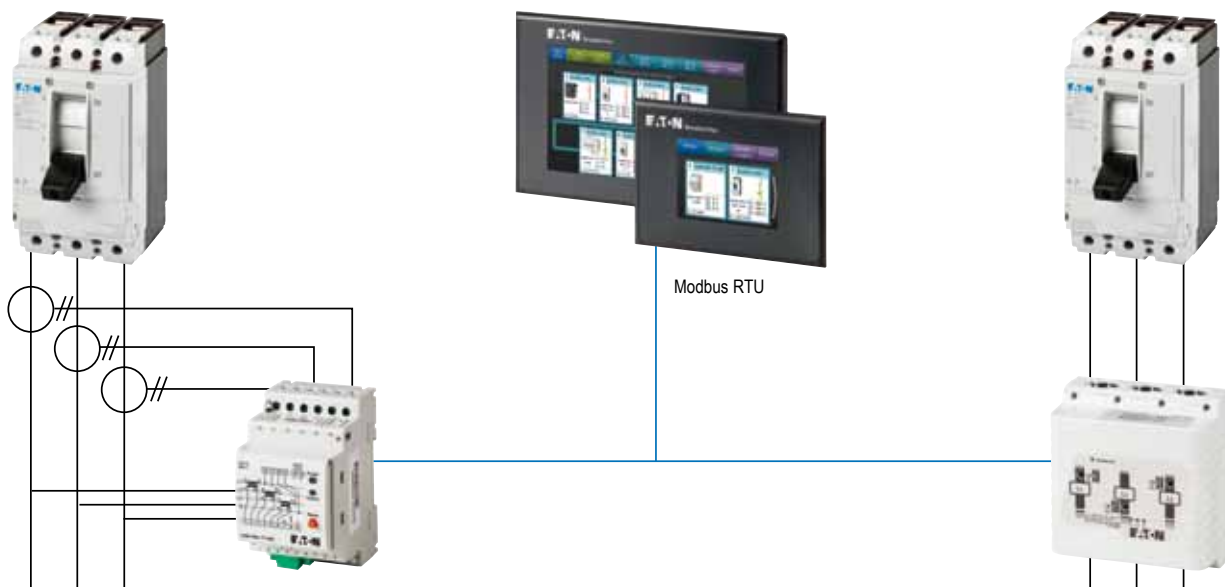
На сьогодні серія автоматичних вимикачів IZMX16 являється найбільш компактною серед повітряних вимикачів (ACB) у світі. Займаючи об'єм всього в 24 дм³ і маючи площу фронтальної поверхні лише 0,092 м², що це лише трохи більше, ніж аркуш паперу формату А4! Мінімальні розміри дають можливість встановити два вимикачі серії IZMX16 в секцію шириною 600 мм в і отримати максимум продуктивності в мінімальному просторі. Новітній автоматичний вимикач IZMX40

відрізняється зменшеними розмірами та розрахований на найбільший струм для розподільчих систем компанії Eaton особливо зі значно зменшеними значеннями де-рейтингу, що значно менше ніж у інших моделей класу. Автоматичні вимикачі IZMX розраховані на струми від 630 до 4000 А і забезпечують відключаючу здатність від 42 до 105 кА.

Повітряні автоматичні вимикачі і вимикачі навантаження від 630 до 4000 А:

- IZMX16 для застосування в діапазоні від 630 до 1600 А
- IZMX40 для застосування в діапазоні від 800 до 4000 А
- Електронний блок розчіплювача з інтегрованою функцією вимірювання

Комутація, вимірювання та збирання даних з вимикачами серії NZM і NZM-XMC



NZM-XMC-TC модуль для підключення зовнішніх трансформаторів струму та напруги

- + Ідеальне рішення при модернізації
- + Підходить для інтеграції нових або існуючих трансформаторів
- + Монтаж на DIN рейку
- + RTU Modbus
- + Plug&Play рішення в комбінації з BreakerVisu

BreakerVisu - система візуалізації та реєстрації подій

- + Економічно ефективне рішення
- + Відображення оперативних даних
- + Відповідність стандарту ISO 50001
- + Автоматичне визначення підключених пристроїв
- + Функціональність шлюзу
- + Можлива інтеграція пристроїв сторонніх виробників

NZM-XMC модуль для вимірювання та комунікації

- + Компактна система
- + Простота монтажу
- + Вимірювання всіх значень в обох напрямках (як до так і від споживача)
- + RTU Modbus
- + Plug&Play рішення в комбінації з BreakerVisu

Гнучкість в вимірюванні електричних параметрів

Вимірювання параметрів мережі є основою для сучасних систем управління енергією. Продукт NZM-XMC розроблено для досягнення максимальної гнучкості при вимірюваннях, що дає можливість бути впевненим у тому, що вимірювання будуть проведені там і коли вони найбільш важливі. Особлива увага при розробці приділена можливостям та зручності інтеграції в існуючі системи розподілення енергії. Всі модулі вимірювання та комунікації NZM-XMC і зокрема новий вимірювальний перетворювач NZM-XMC-TC-MB, що призначений для використання з зовнішніми існуючими

трансформаторами струму - відмінно підходять для переобладнання існуючих систем.

Обсяг даних від NZM-XMC(-TC)-MB

- Напруга
- Струм
- Активна потужність / Енергія
- Реактивна потужність / Енергія
- Коефіцієнт потужності
- Індуктивна/Ємнісна складова реактивної потужності
- Коефіцієнт нелінійних спотворень (THD)
- Частота
- Всі вимірювання ведуться в обох напрямках (тільки для модулів NZM-XMC)

Переваги:

- Вбудовані пристрої для вимірювання струму і напруги
- Централізоване зберігання інформації, що відноситься до системи
- Протокол для оперативних даних, зберігання показників споживання та подій
- Захист паролем для доступу до важливої інформації та налаштувань
- Інтегрована функція діагностики

Вигоди:

- Plug&Play рішення для збору даних про енергоспоживання
- Автоматичне зберігання звітності в форматі ISO 50001
- Можливість фіксувати пікові навантаження
- Зберігання даних в форматі сумісному з Excel (.csv)
- Інтеграція в середовище автоматизації
- Краще співвідношення параметрів ціна/продуктивність, що пропонує ринок на даний момент

Енергетичний менеджмент з BreakerVisu

BreakerVisu від Eaton пропонує економічно ефективне рішення для сучасних систем розподілення енергії. За допомогою дисплея Multi-Breaker, система централізовано відображає та зберігає всі операційні

дані Вашої системи комутації низьковольтних навантажень в чітко структурованому вигляді. Зосередження всієї інформації на 7" HMI сенсорному екрані підвищує доступність важливих робочих даних. Водночас вдається досягти економії витрат в порівнянні зі

звичайною системою моніторингу системи, що складається з окремих пристроїв відображення для кожного вимикача. BreakerVisu є попередньо запрограмованим рішенням, а це означає, що немає необхідності витрачати додаткові зусилля на програмування.



Управління енергією від Eaton

Вимірювання



Модернізація

- Рішення для централізованого підключення модуля вимірювання NZM-XMC-TC-MB



Нові системи

- Рішення для збору даних з вимикачів NZM з використанням модулів зв'язку NZM-XSWD-704



- Індивідуальні рішення у вигляді вимірювальних та комунікаційних модулів NZM-XMC



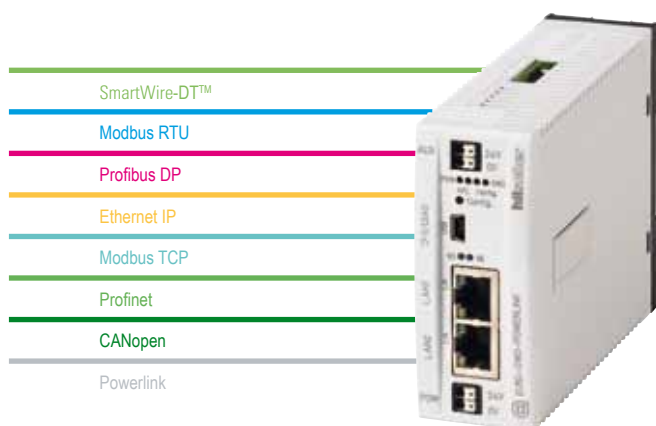
- Рішення для повітряних вимикачів IZMX з комунікаційними модулями IZMX-PCAM, IZMX-MCAM і IZMX-ECAM

Централізований облік даних



BreakerVisu

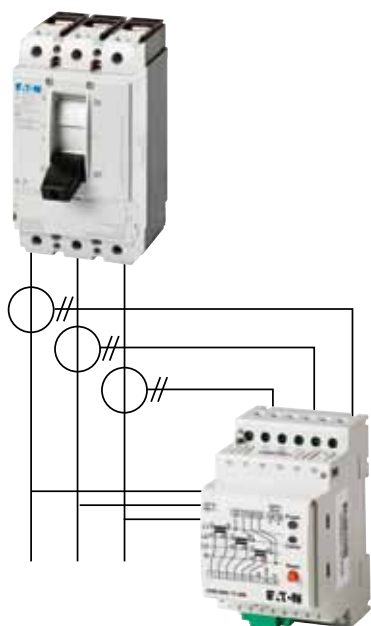
Система візуалізації та зберігання даних



Комунікаційні інтерфейси

BreakerVisu / SWD
Шлюзи / xCAM-модулі

Управління енергією від Eaton: Вимірювання Рішення для модернізації



NZM-XMC-TC-MB модуль

Модернізація існуючих систем

Ми стикаємося з потребою оновлення існуючих систем розподілення енергії для забезпечення управління та моніторингу споживання у відповідності з стандартом ISO 50001. Компанія EATON розробила просте рішення даної проблеми: модуль для вимірювання та передачі інформації NZM-XMC-TC-MB. Використання даного модуля дозволяє, не докладаючи великих зусиль, модернізувати класичну систему з існуючими вимірювальними трансформаторами і реалізувати функції візуалізації, реєстрації подій та централізованого зберігання даних з допомогою системи моніторингу BreakerVisu.

Крім того можливо використовувати даний модуль з системами моніторингу від сторонніх виробників.

Якщо існує система з вже встановленими трансформаторами струму/напруги, але не використовуються потенційні переваги сучасної системи енергетичного менеджменту, новий модуль NZM-XMC-TC може бути легко і швидко встановлений для реалізації переваг новітніх систем за допомогою наявних трансформаторів в існуючих системах розподілення енергії.



Особливості XMC-TC:

- Використання існуючих трансформаторів струму і напруги
- Регулювання для трансформаторів у співвідношенні (X / 5A)
- Інтерфейс Modbus RTU
- Дані, сумісні з стандартними модулями XMC
- Імпульсний вихід лічильника енергії S0
- Аварійний вихід

Переваги XMC-TC:

- Здатність вимірювати струми до 6300A одним пристроєм
- Можливість використання існуючих трансформаторів струму та кабелів економить час і витрати
- Малий розмір, монтаж на DIN-рейку
- Повна інтеграція в BreakerVisu

Типове позначення

NZM-XMC-TC-MB

Артикул

169832

Управління енергією від Eaton: Моніторинг енергії від Eaton – відповідно до ISO EN 50001

Моніторинг споживання енергії з метою скорочення витрат, зменшення енергозалежності і збереження навколишнього середовища шляхом використання доступних ресурсів відповідальним чином, має стати загальноприйнятою нормою в нашому суспільстві. Тому компанія EATON розробила систему енергетичного менеджменту у відповідності до стандарту ISO EN 50001, що є визначальним в даній

сфері. Одним з елементів в загальній концепції енергозбереження є збір даних про споживання електричної енергії, що реалізується через постійний моніторинг найбільш енергоємних споживачів. Поеднання різних датчиків з системою BreakerVisu забезпечує оптимальне рішення як для малих, так і для великих компаній, які хочуть отримати вигоду, скориставшись перевагами новітніх систем енергетичного

менеджменту. Проектування буде простим, а монтаж зручним завдяки гнучкості системи і застосуванню принципу plug-and-play, що дозволяє системі максимально задовольнити вимоги клієнта. На додаток до рішень на апаратному рівні, EATON пропонує безкоштовне програмне забезпечення з функціями параметризації комунікаційних пристроїв, автоматичного аналізу (що базується на функції звітності) для обраних споживачів, web-

візуалізації. Метою розробки безкоштовного ПО є надання нашим клієнтам конкретних механізмів для вирішення їх індивідуальних задач.

Для більш детальної інформації відвідайте www.eaton.eu/breakervisu



Особливості NZM-XMC-TC-MB + BreakerVisu:

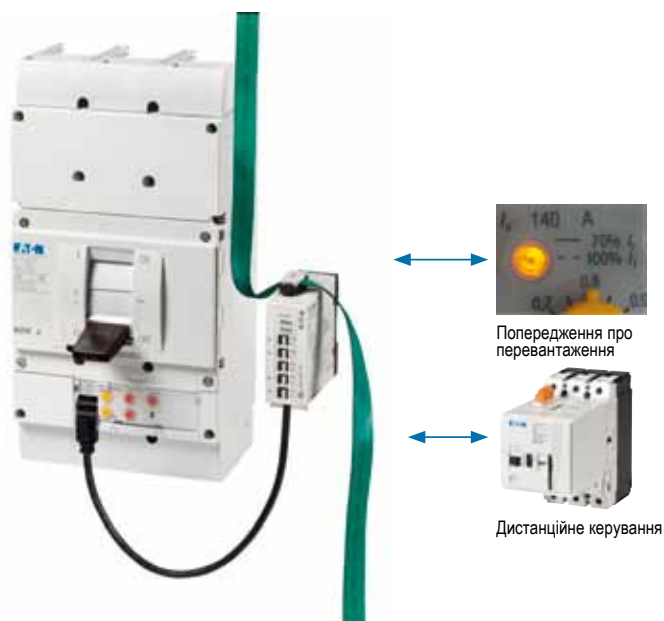
- Забезпечує збір та передачу інформації (напруга, струми, потужності і т.д.) для BreakerVisu
- Автоматичні функції протоколювання
- Можливе підключення до SCADA системи
- Дистанційний доступ через веб-браузер або CoDeSys Remote Client через Ethernet TCP/IP
- Можлива інтеграція додаткових зовнішніх пристроїв
- 3.5" BreakerVisu (8 клієнтів)
- 7" BreakerVisu (32 Modbus клієнтів)

Переваги NZM-XMC-TC-MB + BreakerVisu:

- Дозволяє здійснювати модернізацію як малих, так і великих систем
- В поєднанні з BreakerVisu витрати на монтаж, налаштування параметрів та інтеграцію значно знижуються
- Найкраще співвідношення ціна/якість для управління енергоспоживанням у відповідності до ISO EN 50001
- Простота у використанні завдяки безкоштовному програмному забезпеченню (Eaton Modbus Configurator, ISO 50001 Reporting Tool та інші)

Управління енергією від Eaton: Вимірювання Нові системи - Розумна концепція

NZM з комунікаційними модулями NZM-XSWD-704

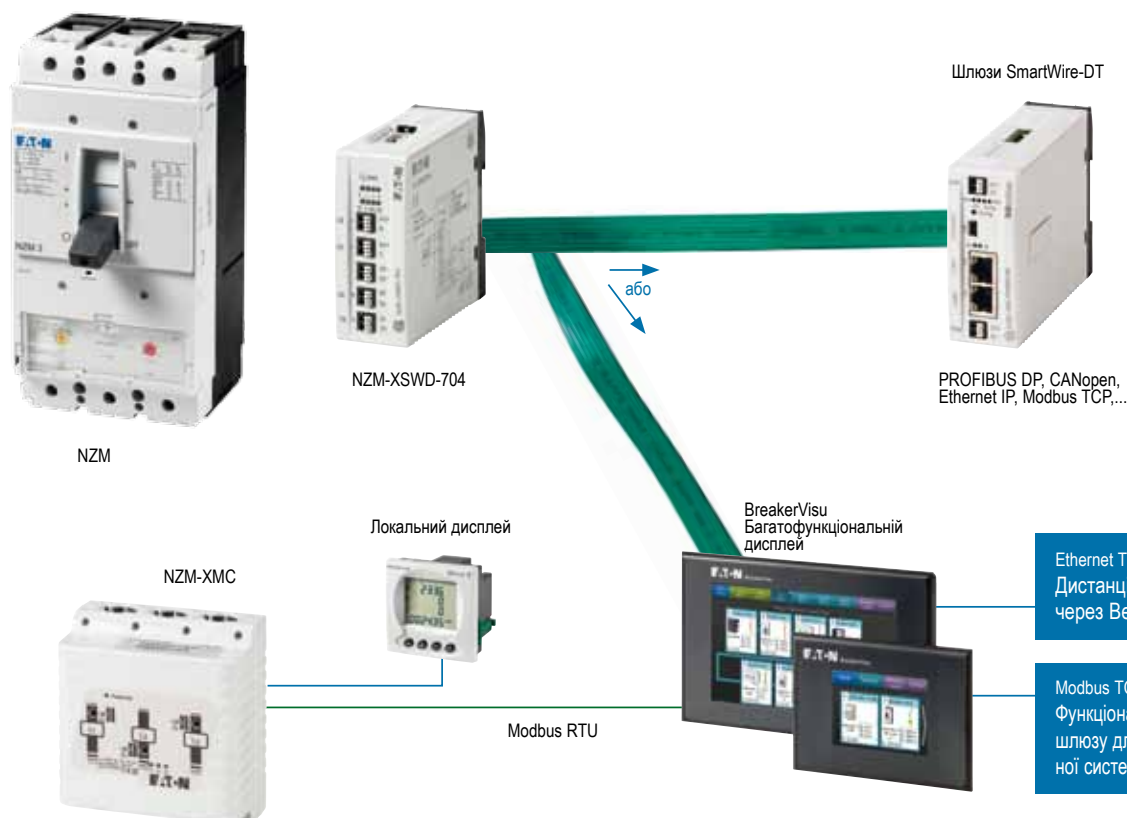


Функції безпеки

Окрім заходів активної безпеки, що дозволяють уникати тривалих та дорогих зупинок виробництва і реалізуються з допомогою автоматичного вимикача NZM, що захищає споживачів від перевантажень та коротких замикань, BreakerVisu забезпечує контроль усіх підключених споживачів у режимі реального часу. Це включає в себе стандартні попереджувальні повідомлення, раннє виявлення потенційного ризику спрацювання вимикача, що дозволяє застосувати превентивні заходи, перш ніж може відбутися відключення живлення. Тим не

менш, якщо аварійне відключення все ж відбудеться, струм (до 150 kA), що призвів до спрацювання захисту, буде зафіксовано, що дозволить провести аналіз ситуації у майбутньому.

Дані через шлюз NZM-XSWD-704 можуть бути надіслані до BreakerVisu, де вони будуть збережені локально і можуть бути передані на вищий рівень середовища автоматизації. Додаткова надійність забезпечується за рахунок збереження даних локально, так що вони можуть бути відновлені з вбудованої SD карти в разі відмови мережі.





Потужні комунікаційні можливості з SmartWire-DT™

Завдяки модулям NZM-XSWD-704 системи SmartWire-DT™ досягається можливість безпосередньої комунікації з компактними автоматичними вимикачами.

Прості пристрої управління, що використовують лише 1 біт даних, можуть працювати так само ефективно, як і складні вимикачі, що використовують пакети по 32 байти даних. Використання SmartWire-DT™ робить доступною всю важливу інформацію як про величини, що вимірюються, так і про діагностичні дані. Всі автоматичні вимикачі серії NZM 2-4 з електронним розчіплювачем можуть бути безпосередньо підключені до SmartWire-DT™ за допомогою модуля NZM-704. Систему SmartWire-DT™ можна ефективно використовувати в системах розподілення енергії, що розраховані на оперуванням струмами до 1600 А.

Комунікація з NZM

Модулі зв'язку в поєднанні з вимикачами серії NZM здатні виявляти та попереджувати аварійні ситуації перш, ніж вони можуть відбутися. Це мета будь-якого профілактичного попередження. Система, що базується на SmartWire-DT™ та NZM буде повідомляти про зростання поточних значень споживання, для чого передбачено три рівні сигналізації (при досягненні 70%, 100% та 120%). Електронна система автоматичного вимикача також надає докладну інформацію про причину спрацювання, налаштування і фази, де відбулося КЗ. Віддалене управління вимикачем також відбувається за допомогою SmartWire-DT™, так що немає ніякої необхідності в застосуванні інших заходів для реалізації даної функції.

SmartWire-DT розмовляє різними мовами

Вона є дуже гнучкою системою і якщо Ви хочете використовувати інформацію, зібрану модулями NZM-704 в інших системах автоматизації, компанія Eaton готова надати максимальну підтримку. Використовуючи SmartWire-DT Ви отримуєте можливість обирати один з п'яти інтерфейсів:

- PROFIBUS DP
- CAN
- Modbus TCP
- Ethernet IP
- PROFINET

Взагалом:

- Стан (включений/відключений)
- Струми
- Тип пристрою
- Налаштування
- Причина спрацювання
- Дистанційне керування

Типове позначення

NZM-XSWD-704

Артикул

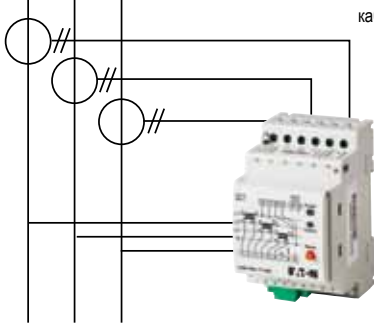
135530

Управління енергією від Eaton: Вимірювання Нові системи - Індивідуальні рішення



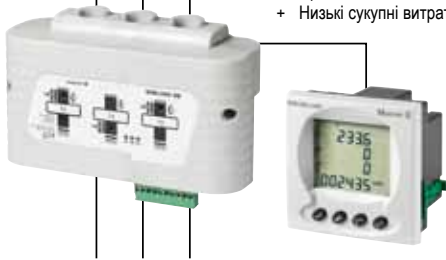
Класичне

- + Гнучке
- Значні зусилля на підключення кабелів і витрати



Компактне

- + Універсальне
- + Проте встановлення
- + Низькі сукупні витрати



Модулі вимірювання і комунікації NZM-XMC

Нове компакте рішення для запису енергетичних даних

Нові модулі вимірювання та зв'язку NZM-XMC пропонують дуже цікаве рішення для систем енергоменеджменту, поєднуючи функціональність трансформаторів, точок замірів напруги, вимірювальної електроніки, інтерфейсів передачі даних та інтерфейсу для підключення дисплею в одному пристрої. Застосування цього модуля дозволяє уникнути додаткових витрат на монтаж. Одночасно всі необхідні для розрахунку енергоспоживання дані можуть бути виміряні:

- Фазні струми і струми нейтралі
- RMS напруги
- Активна, реактивна і повна потужність
- Активна, реактивна і повна енергія
- Коефіцієнт потужності $\cos\varphi$
- Частота

Це забезпечує прозорість необхідну для оптимізації споживання енергії та зниження затрат.

NZM-XMC як джерело даних для різних споживачів

NZM-XMC можна використовувати в якості джерела даних для різних одержувачів: від локального дисплея до вищих рівнів автоматизації з допомогою протоколу Modbus RTU. На рівні управління ми зацікавлені в тому, щоб одночасно отримувати, відображати та зберігати реальні данні енергоспоживання, що є реальним шляхом для оптимізації енергоспоживання. І NZM-XMC є важливим елементом при реалізації такої сучасної системи, що здатен задовольнити всім озвученим вимогам. Його легко інтегрувати механічно і він здатний передавати виміряні значення як на місці, так і через шину даних. Це важливий внесок в таких питаннях, як облік енергії, контроль за розподільним пристроєм, розвантаження та діагностика.



Modbus RTU





NZM-XMC зменшеного типорозміру

Компанія EATON пропонує спеціально розроблену компактну версію NZM-XMC на струми до 250A. Дану версію спеціально створено для використання з автоматичними вимикачами NZN2 другого типорозміру. Використання компактного NZM-XMC модуля з відповідними автоматичними вимикачами дозволяє уникнути необхідності гнути проводи/шини, що зменшує час монтажу та знижує витрати.

кришка NZM3-ХКСА. Автоматичний вимикач замовляється окремо в залежності від того, який тип захисту необхідний і які струми короткого замикання очікуються. Загалом комплексне рішення NZM-XMC-KIT є зручним та виключає будь які можливі помилки при замовленні чи монтажі.

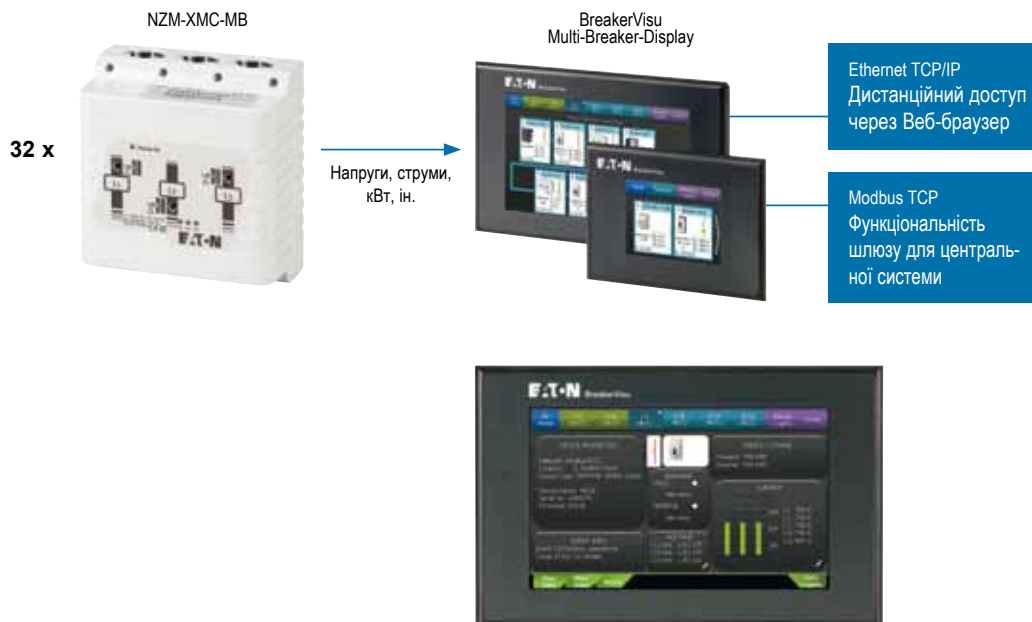
Взагалом:

- Компактний розмір економить простір в розподільній шафі одночасно знижуючи витрати на монтаж
- Доступні версії з імпульсним виходом і Modbus RTU
- Можливість підключення до систем вищого рівня і системи BreakerVisu
- Компактний модуль до 250A сумісний з NZM2
- Набір для застосування до 630A

NZM-XMC-KIT для струмів до 630A

Набір (NZM-XMC-KIT) включає в себе вимірювальний модуль (Measuring module NZM3-XMC-MB), 3-ф блок затискачів, 3 кабельні наконечники, набір підготовлених провідників перерізом 300мм² та





NZM-XMC і BreakerVisu

При використанні вимірювальних і комунікаційних модулів NZM-XMC, місцеві дисплеї можуть бути замінені системою візуалізації та реєстрації даних BreakerVisu, що поставляється компанією Eaton.

BreakerVisu являється готовим рішенням і не вимагає програмування панелі візуалізації, система автоматично визначає підключенні пристрої і відображає всю необхідну інформацію.

Система BreakerVisu дозволяє інтегрувати до 32-х модулів NZM-XMC, які можна в свою чергу інтегрувати в систему вищого рівня.

Особливості:

- Визначає такі робочі параметри, як напруга, струми, потужність (кВт-год) і т.д.
- Функція автоматичного протоколювання
- Можливе підключення до системи вищого рівня
- Віддалений доступ через веб-браузер, або Remote Client за допомогою Ethernet TCP/IP
- Можлива інтеграція сторонніх пристроїв
- 3.5" панель BreakerVisu (8 клієнтів)
- 7" панель BreakerVisu (32 Modbus клієнтів)
- Компактний дизайн і простота установки

Переваги:

- Ідеально підходить для підготовки системи енергетичного менеджменту згідно з ISO 50001
- Компактний розмір економить місце в розподільній шафі
- Простота монтажу дозволяє знизити витрати
- BreakerVisu централізовано збирає дані вимірювань і спрощує доступ до них
- Функція автоматичної реєстрації дозволяє розділити користувачів за рівнем доступу
- Ефективне співвідношення витрат та функціональних можливостей

Типове позначення

Артикул

Модулі вимірювання та комунікації з Modbus RTU

NZM2-XMC-MB-250	156641	3-полюсний, до 250А, зменшений габарит
NZM3-XMC-MB	129962	3-полюсний, до 500А
NZM2-4-XMC-MB-250	156642	4-полюсний, до 250А, зменшений габарит
NZM3-4-XMC-MB	129966	4-полюсний, до 500А

Модулі вимірювання та комунікації як комплект з провідниками і клемми до 630А

NZM3-XMC-KIT-630	153141
------------------	--------

Акcesуари

NZM-XMC-DISP	129967	Місцевий дисплей
NZM-XMC-USB485	158562	Конвертор USB в RS485 для параметризації
easy200-POW	229424	Блок живлення 230В AC / 24В DC вихід max. 0.35 А

Управління енергією від Eaton: Вимірювання Рішення для повітряних вимикачів



Модулі зв'язку - комунікативність та інформативність

Завдяки можливостям комунікації, серія автоматичних вимикачів IZMX відкриває нові можливості розподілення енергії. Дані вимикачі можуть вимірювати показники споживання та передавати отриману інформацію для подальшої обробки. Це дозволяє збільшувати простоту системи та зменшувати час реагування для таких подій як: надмірний струм, перекося фаз чи перенапруга. Швидке втручання в

процес дозволить уникнути збоїв, помилок, зупинки виробництва та запланувати заходи з сервісного обслуговування. Використання даного рішення дозволяє збільшити надійність самої системи. А самі модулі інтерфейсів для таких протоколів як Profibus, Modbus і Ethernet можуть бути легко встановлені на автоматичний вимикач, або замінені у разі необхідності.

Комунікаційні модулі:

IZMX-PCAM:
Profibus DP протокол

IZMX-MCAM:
Modbus-RTU протокол

IZMX-ECAM:
Ethernet протокол

З відповідними модулями зв'язку - PCAM, MCAM, або ECAM - кожен автоматичний вимикач серії IZMX обладнаний для потреб як сучасних, так і для перспективних систем комунікації.

Використовуючи модулі зв'язку можливо не тільки передавати інформацію, а й отримувати команди/налаштування.

Взагалом:

MCAM

- Стан (включено/відключено)
- Номінальні струми
- Напруги
- Навантаження
- Енергії
- Причини спрацювання
- Дистанційне керування
- ARMS Вкл/Відкл

PCAM

- Стан (включено/відключено)
- Номінальні струми
- Напруги
- Навантаження
- Причини спрацювання
- Дистанційне керування

ECAM

- Стан (включено/відключено)
- Номінальні струми
- Напруги
- Навантаження
- Енергії
- Тип автоматичного вимикача
- Параметри захисту
- Дистанційна настройка
- Причини спрацювання
- Дистанційне керування
- ARMS Вкл/Відкл



Типове позначення

Артикул

IZMX-MCAM

122892

IZMX-PCAM

122913

IZMX-ECAM

124164

Управління енергією від Eaton: централізований збір даних з використанням BreakerVisu

Система візуалізації та збору даних

З BreakerVisu, Eaton пропонує економічно ефективне рішення для сучасних систем управління енергією. На дисплеї Multi-Breaker система відображає всі робочі параметри підключених вимикачів, що надає можливість централізовано та зручно отримувати та опрацьовувати дані.

Збір та відображення даних на 3,5 "або 7" HMI сенсорних дисплеях дозволяє збільшити доступність важливих робочих даних. Одночасно,

досягається економія в порівнянні зі звичайними розподільної системами з використанням окремих пристроїв і відображення інформації окремо для кожного автоматичного вимикача.

Натомість, ви отримуєте BreakerVisu як повністю запрограмоване рішення, миттєво готове до роботи без будь-яких додаткових вимог.

Основні функції:

- Збір даних з декількох пристроїв (до 32 за допомогою Modbus RTU + 16 за допомогою SmartWire-DT™)
- Візуалізація даних локально та через віддалений доступ
- Протокол (дані, енергія, журнал подій)
- Підключення до системи управління за допомогою Modbus TCP та/або CoDe-Sys OPC server

- Можливість інтеграції сторонніх пристроїв
- Нова версія у вигляді готового пристрою
- Принцип Plug & Work

Сумісність з наступними пристроями:

- Компактні автоматичні вимикачі NZM і NZM-MC серій
- Повітряні автоматичні вимикачі IZMX16 / IZMX40 серії NRX
- Повітряні автоматичні вимикачі серії IZM26
- Модулі вимірювання і комунікації NZM-XMC
- Модуль перетворювача NZM-XMC-TC-MB для модернізації систем
- Вимикачі захисту двигуна PKE
- Допоміжні контакти SmartWire-DT
- EME електронні модулі вимірювання енергії до 125A
- Сторонні пристрої, сумісні з Modbus RTU-через функцію імпорту



Вибір дисплею

Система BreakerVisu доступна як готове рішення з можливістю підключення по Ethernet (RJ45) та можливістю вибору одного з двох

типорозмірів дисплею. SD-карта включена в комплект поставки і використовується для збереження і запису даних.

3,5" дисплей

- Як Modbus чи SmartWire-DT™ версія
- До 8 приєднаних пристроїв

7" дисплей

- Modbus і SmartWire-DT™ одночасно
- SWD до 16 приєднаних пристроїв
- Modbus до 32 приєднаних пристроїв
- Гальванічна ізоляція (RS485)



Типове позначення	Артикул
NZM-XMC-MDISP35-MOD	172764
NZM-XMC-MDISP35-SWD	172765
NZM-XMC-MDISP70	172766

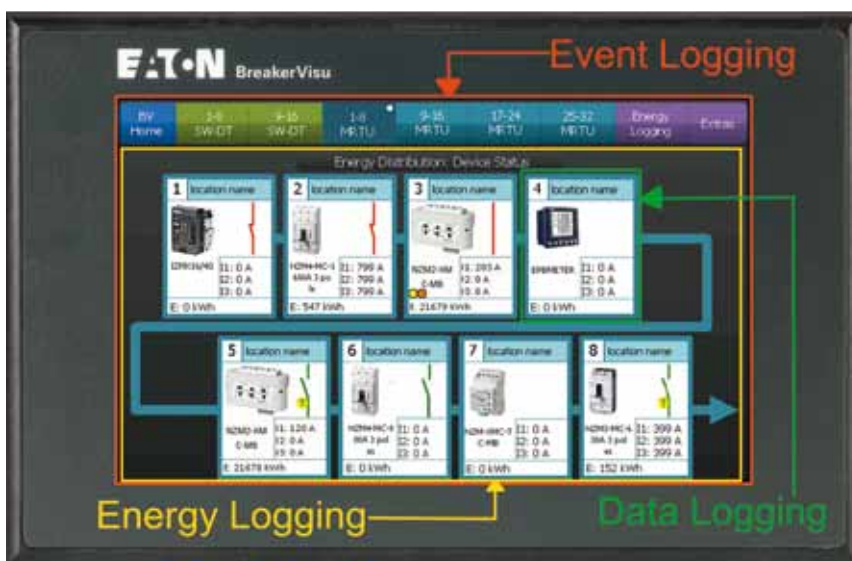


Візуалізація має чітко структуровану та легку для сприйняття форму

Меню системи просте і чітко структуроване. У верхній частині Ви знайдете панель меню, яка дозволяє дістатися до окремих пунктів меню. «Дотик» до зображення однієї з мереж передачі даних приведе вас до екрану з топологією відповідної мережі.

Огляд мережі

Тут Ви знайдете список всіх пристроїв, підключених до мережі. Короткий огляд буде надавати інформацію про тип вимикача, стан, а також значення струму та величину енергії. Крім того, відображаються сигнали тривоги і визначені користувачем назви пристроїв. Отже, користувач отримує можливість швидкого огляду загального стану системи та величин, що вимірюються. Якщо ви оберете конкретний автоматичний вимикач, будуть відображатися детальні експлуатаційні дані. Додатково може бути активована функція протоколювання, а діагностичні дані можуть зберігатися на панелі візуалізації або експортуватися.



Функція збереження даних

Збереження даних не може бути простішим, ніж реалізовано в системі BV. Ви можете самостійно вибрати, які дані необхідно зберегти. Три режими, підготовлені для цієї мети, допоможуть Вам зробити свій вибір:

1. Журнал подій:
Автоматично збирає інформацію про стан системи та усі звіти про помилки
2. Реєстрація споживання енергії:
Записує дані про споживання енергії всіх підключених та обраних пристроїв. Обрати пристрій можна за допомогою одного натискання
3. Реєстрація даних:
Зберігає дані отримані з підключеного пристрою і може бути активована індивідуально для кожного з фідерів

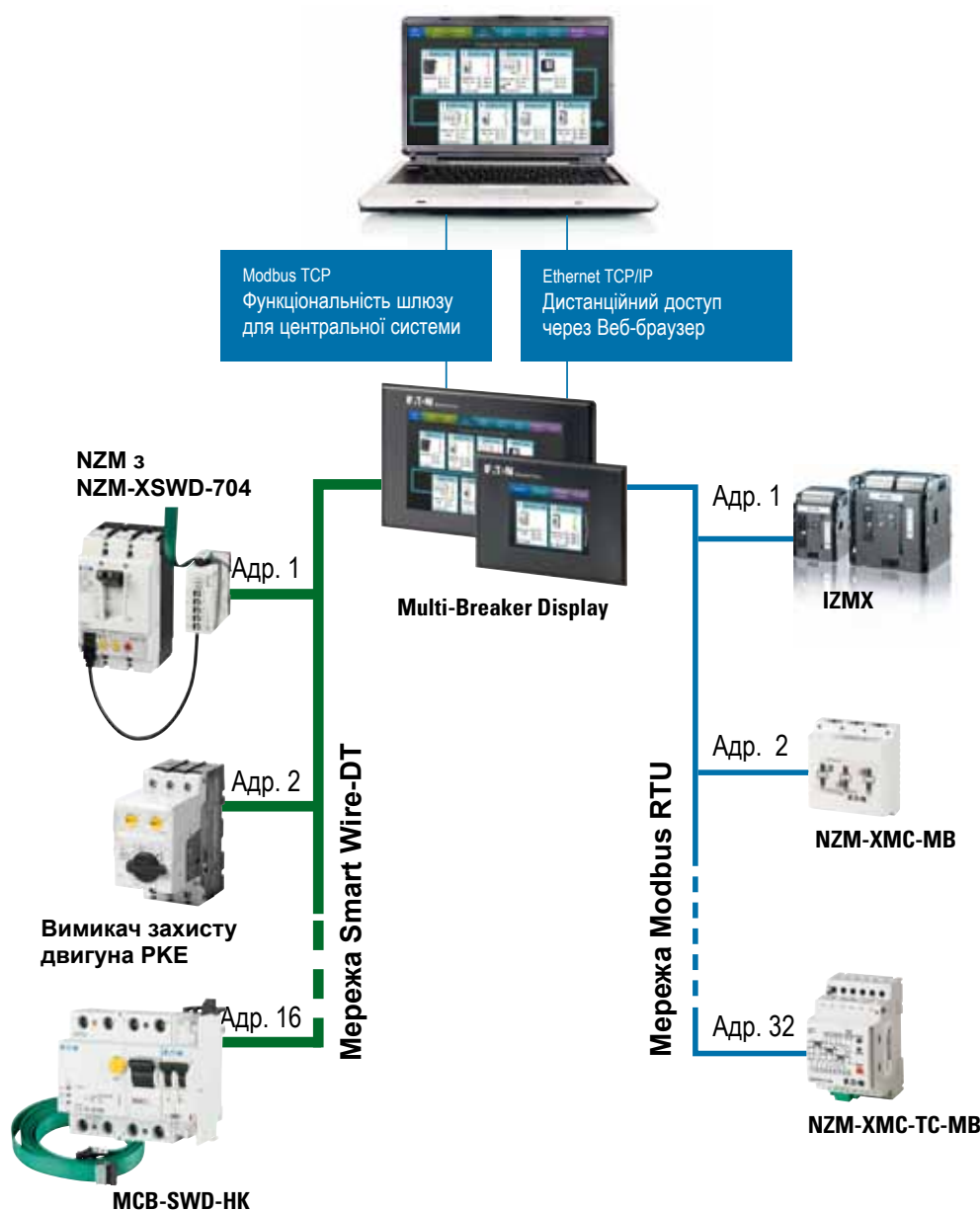


Візуалізація з версією BV, що реалізована на панелі 3.5", є рішенням, що забезпечує більш компактне представлення даних. Дана версія системи підтримує до 8-ми пристроїв і є дуже цікавим рішенням з точки зору ціни для невеликих систем розподілення енергії.

Збір даних - індивідуально налаштований

Зберігання даних можна індивідуально налаштувати і всі операційні дані будуть записуватися до файлу, підготовленого для вашої системи MS Office в добре структурованому вигляді у форматі CSV. Дуже зручне меню і сенсорний екран зроблять управління легким, що дозволить без будь-яких складнощів керувати системою. Аналіз збережених даних залежить від ваших індивідуальних потреб і рішень.

Управління енергією від Eaton: Центральне збереження даних з BreakerVisu



Топологія

Гнучка і багато-функціональна структура

Гнучка структура топології BreakerVisu дозволяє індивідуально налаштувати систему у відповідності до потреб і структури Вашої системи. BreakerVisu підтримує мережеві системи Modbus RTU і SmartWire-DT™.

BreakerVisu дозволяє підключити макс. 48 автоматичних вимикачів і/або вимірювальних приладів.

Через SmartWire-DT™ ви можете адресувати автоматичні вимикачі серії NZM типорозміру 2,3 і 4. 3 використанням мережі Modbus, BreakerVisu підтримує автоматичні вимикачі NZM, IZMX і IZM26. Через мережу Modbus можна також інтегрувати в систему вимірювальні модулі NZM-XMC, модулі зв'язку для вимикачів NZM2 і новий модуль NZM-XMC-TC-MB.

BreakerVisu говорить на багатьох мовах

Стандартною мовою для BreakerVisu є англійська. Німецька та французька також включені в комплект поставки. Установка мови відбувається при ініціалізації BreakerVisu, або згодом через стартову сторінку. На додаток до перших трьох мов, в подальших версіях

запланована поява російської та польської. Для вже існуючих систем з BreakerVisu дані мовні пакети можуть бути завантажені і встановлені окремо. Англійська входить до складу всіх мовних пакетів в якості основної мови. Таким чином, BreakerVisu в даний

час доступний в загальній сукупності з 18 різними мовами.

Подальші мовні пакети можуть бути створені, якщо це буде необхідно.



Віддалений доступ

Віддалений доступ до всіх функцій

Віддалений доступ до всіх функцій локального дисплея на Multi-Breaker дисплеї доповнюється віддаленим доступом через Ethernet TCP / IP. Доступ через веб-браузер надає повний спектр функцій, таких як на сенсорному екрані. На додаток до

цього, BreakerVisu може бути інтегрований в системи вищого рівня, в результаті чого BreakerVisu забезпечує всі дані всіх підключених пристроїв, як клієнт Modbus TCP. Ці дані потім можуть бути централізовано отримано від провідного Modbus TCP.

Віддалений доступ через Ethernet TCP-IP:

- Підключення до мережі Intranet
- Доступ до візуалізації за допомогою веб-браузера або сервера CoDeSys OPC
- FTP сервер для завантаження архівних даних
- Захищений паролем доступ
- Повний доступ до всіх функцій

Функціональність шлюзу для управління через TCP:

- Центральне надання всіх даних від всіх підключених до BreakerVisu пристроїв
- Інтеграція в систему енергоменеджменту клієнта з урахуванням усіх особливостей останньої:
 - Підключення через Modbus TCP
 - Підключення через CodeSys OPC сервер
- Система управління даними: Функції управління і оцінки основних енергетичних показників таких, як: струми, напруги, навантаження і т.д.



Реалізація підключення сторонніх пристроїв:

- Імпорт XML файлів з перевіркою синтаксису
- Імпорт з 4 різних Modbus RTU клієнтів з підтримкою сторонніх пристроїв у BreakerVisu
- Повна інтеграція і функціональність BreakerVisu

- Кожен тип може містити додаткові параметри з ім'ям користувача
 - 3,5"-версія: до 4 параметрів
 - 7"-версія: до 12 параметрів

Інтеграція сторонніх пристроїв

100% інтеграція в BreakerVisu

Новою функцією BreakerVisu є реалізація сумісності з сторонніми типами пристроїв. Крім цього, сторонні типи пристроїв не обов'язково повинні бути від іншого виробника; це може бути пристрій, який поки ще не сумісний з BreakerVisu. Єдиною вимогою є те, що нові пристрої повинні бути сумісними з Modbus-RTU.

За допомогою структурованого XML-файла, що надається компанією Eaton, дані про пристрої сторонніх виробників та їх топологію можуть бути додані до системи. Цей файл потім імпортується в BreakerVisu.

Таким чином, BreakerVisu може "ознайомитися" з новими пристроями.

За допомогою нових функцій, інтеграції зовнішніх пристроїв і функціональності шлюзу, система BreakerVisu стала підходящим рішенням для всіх клієнтів без виключення.

Ці дві функції можуть бути активовані за допомогою додаткових балів ліцензійної угоди. Бали можна придбати у вигляді ваучерів ліцензії для продуктів з лінійки панелей Eaton XV.

Артикул

LIC-OPT-1ST-LEVEL (40 пунктів)

140391

LIC-OPT-2ND-LEVEL (80 пунктів)

140392

Кожна функція вимагає 40 ліцензійних пунктів.

SmartWire-DT™

Modbus RTU

Profibus DP

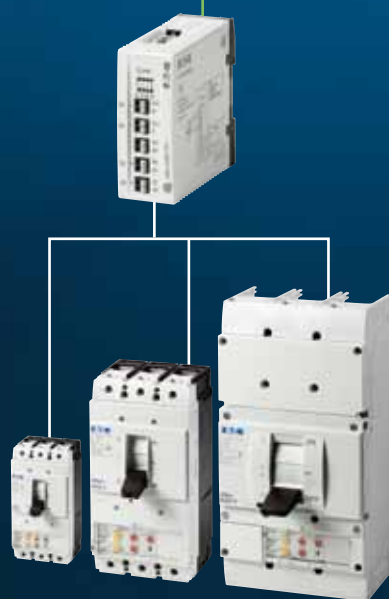
Ethernet IP

Modbus TCP

Profinet

CANopen

Powerlink



NZM2 250A / NZM3 630A / NZM4 1600A



NZM-XMC 250A /
NZM-XMC 300/500A



NZM-XMC-TC-MB
≤ 6300A

Система моніторингу енергії від EATON: Централізований облік даних Комунікаційні інтерфейси

Автоматичні вимикачі виробництва компанії Eaton, вимірювальні та комунікаційні модулі зберігають виміряні дані надійно і ефективно. Однак, надання цих даних користувачеві правильно оформленими, а також у

необхідному форматі є проблемою, походження якої лежить в різноманітності систем зв'язку, що використовуються в промисловості. Компанія Eaton приймає цей виклик, створюючи рішення зі змінною топологією, які призначені для

задоволення потреб користувачів. Eaton будує свої системи, використовуючи іноваційну систему зв'язку Smart-Wire-DT™, що використовуватися паралельно з Modbus RTU. Виходячи з цього, дані за необхідності можуть бути

переданими іншим системам зв'язку через відповідні інтерфейси і шлюзи.



Шлюз SWD



NZM-XMC-KIT
630A



IZMX16 1600A / IZMX40 4000A



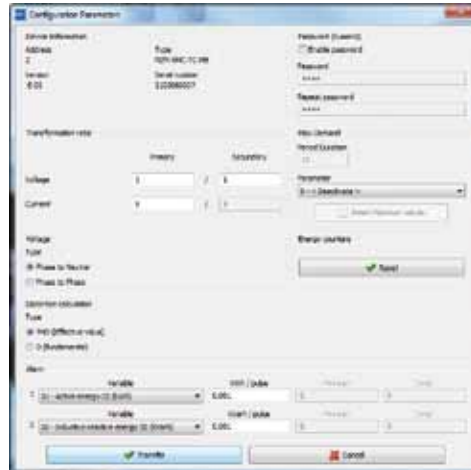
BreakerVisu 7" / 3,5"

Безкоштовна підтримка програмного забезпечення

Eaton Modbus конфігуратор - безкоштовне програмне забезпечення для налаштування пристроїв з сімейства NZM-XMC. RS485-USB конвертер робить дуже зручним та прозорим налаштування параметрів зв'язку, сигналізації та інших

параметрів. Програмне забезпечення входить в комплект поставки або може бути завантажено з Інтернету www.eaton.eu/breakervis

Інтегрований інструмент підготовки звітності ISO 50001 дозволяє автоматично імпортувати зібрані за допомогою BreakerVisu дані і створювати звіти за допомогою всього декількох „натискань“



Вимикач захисту двигуна РКЕ

Система BreakerVisu тепер також сумісна з вимикачами серії РКЕ. Тепер можна буде також отримувати дані в діапазонах струму до 63А. Особливо легко оперувати даними в системах, побудованих на основі SWD, що дозволяє користувачеві

підключити до 16 пристроїв. Це дозволяє відображати статус, попередження і поточні дані для подальшої обробки.

Переваги РКЕ + BreakerVisu:

- Збір експлуатаційних даних для своєчасного реагування на зміну умов навантаження
- Малі витрати на проектування завдяки зрозумілій архітектурі системи
- При використанні у поєднанні з BreakerVisu зусилля на монтаж, налаштування та інтеграцію можуть бути значно знижені

Особливості РКЕ + BreakerVisu:

- Забезпечує доступність таких даних, як положення, значення параметрів, причина відключення і значення струмів для BreakerVisu
- Функція автоматичного протоколювання
- Можливе підключення до системи більш високого рівня
- Віддалений доступ через веб-браузер або CoDeSys Remote Client за допомогою Ethernet TCP/IP
- 3.5" BreakerVisu (8 пристроїв)
- 7" BreakerVisu (16 SWD пристроїв)

Додаткові контакти МСВ для SWD

Додаткові контакти для модульних автоматичних вимикачів (МСВ), диференціальних автоматичних вимикачів (RCBO) та ПЗВ (RCCB) серії xEffect можуть бути також задіяні в системі SWD і збирати дані про стан перемикачів з підключених

пристроїв. Це дозволяє збирати дані за допомогою SWD і своєчасно реагувати на зміни в роботі системи. Додаткові контакти МСВ вимикачів автоматично визначаються системою BreakerVisu, тому відсутня необхідність додаткової настройки.

Переваги МСВ додаткових контактів + BreakerVisu:

- Збір інформації про положення вимикача для віддаленої ідентифікації подій
- Малі затрати на розробку та впровадження вимикачів МСВ до системи
- У поєднанні з BreakerVisu зусилля для установки, параметризації та інтеграції можуть бути значно знижені

Особливості МСВ додаткових контактів + BreakerVisu:

- Забезпечує доступність даних – таких як стан – для BreakerVisu
- Функція автоматичного протоколювання
- Можливе підключення до системи більш високого рівня
- Віддалений доступ через веб-браузер або CoDeSys Remote Client за допомогою Ethernet TCP/IP
- 3.5" BreakerVisu (8 пристроїв)
- 7" BreakerVisu (16 SWD пристроїв)

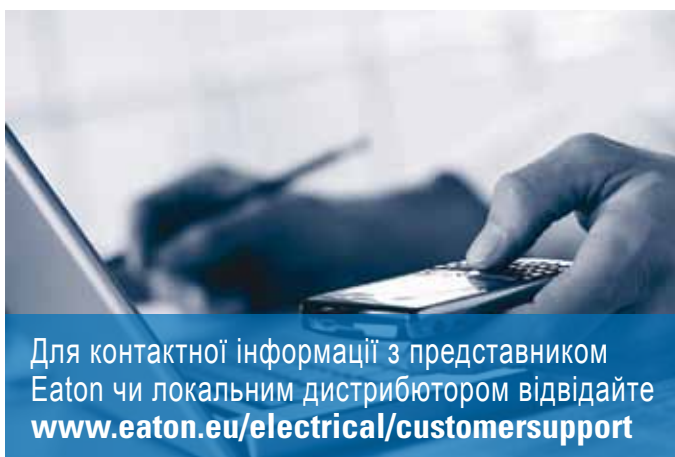
Дані для замовлення

Опис	Типове позначення Артикул	Примітки
Багатофункціональний дисплей - BreakerVisu		
 Візуалізація і реєстрація даних. Підключення NZM за допомогою NZM-XMOD-707, або NZM-XSWD-707 і IZMX16/40 за допомогою IZMX-MCAM а також всіх вимірювальних модулів NZM ...- XMC-MB і вимикачів IZM26 з допомогою IZM-MMINT. Кілька вимикачів можуть бути підключені одночасно залежно від дисплея. • Читання діагностичної пам'яті • Підготовка гістограм споживання енергії Інтерфейси RS 485 і SWD. Порт Ethernet для відображення інформації з допомогою веб-браузера і FTP з'єднання для обміну даними. Функція шлюзу для передачі даних і інтеграції з зовнішніми пристроями.		
Підключення макс. 8 вимикачів через SmartWire-DT 3.5" кольоровий дисплей	NZM-XMC-MDISP35-SWD 172765	
Підключення макс. 8 вимикачів через Modbus RTU 3.5" кольоровий дисплей	NZM-XMC-MDISP35-MOD 172764	
Підключення макс. 32 вимикачів через Modbus RTU і макс. 16 вимикачів через SmartWire-DT 7" кольоровий дисплей	NZM-XMC-MDISP70 172766	
Ліцензійні пункти 1-го рівня (40 пунктів)	LIC-OPT-1ST-Level 140391	
Ліцензійні пункти 2-го рівня (80 пунктів)	LIC-OPT-2ND-Level 140392	
Інтерфейс між NZM і SmartWire-DT та дисплеєм		
Комунікаційні модулі NZM	NZM-XSWD-704 135530	
Вимірювач енергії для зовнішніх трансформаторів струму і точками напруги		
Модуль перетворювача для зовн. TC, Modbus	NZM-XMC-TC-MB 169832	
Вимірювач енергії з вбудованими трансформаторами струму і точками напруги		
NZM-XMC, 3-полюсний, до 250A, Modbus, зменшений типорозмір	NZM2-XMC-MB-250 156641	
NZM-XMC, 3-полюсний, до 500A, Modbus	NZM3-XMC-MB 129962	
NZM-XMC, 4-полюсний, до 250A, Modbus, зменшений типорозмір	NZM2-4-XMC-MB-250 156642	
NZM-XMC, 4-полюсний, до 500A, Modbus	NZM3-4-XMC-MB 129966	
NZM-XMC-Kit для вимірювань до 630A, Modbus	NZM3-XMC-KIT-630 153141	
Акcesуари		
Локальний дисплей	NZM-XMC-DISP 129967	
USB - RS485 Конвертер для параметризації	NZM-XMC-USB485 158562	
Блок живлення 230V AC/24 V DC, вихід макс. 0.35 A	easy200-POW 229424	
Комунікаційні модулі для повітряних вимикачів IZM		
Комунікаційні модулі Modbus	IZMX-MCAM 122892	
Комунікаційні модулі Profibus	IZMX-PCAM 122913	
Комунікаційні модулі Ethernet	IZMX-ECAM 124164	

Eaton - це глобальна компанія по керуванню енергією з продажами в 22 мільярди доларів в 2013 році. Eaton забезпечує енергоефективні рішення, що допомагають клієнтам керувати електричною, гідравлічною і механічною енергією більш надійно, ефективно, безпечно, раціонально і екологічно. Eaton зі штатом приблизно 102000 співробітників по всьому світу забезпечує продажі в більш ніж 175 країнах.

Для більш детальної інформації відвідайте www.eaton.com.

Артикул 168546



Для контактної інформації з представником
Eaton чи локальним дистриб'ютором відвідайте
www.eaton.eu/electrical/customersupport

Ітон Електрик (Україна) ДП

Березняківська 29, 6 поверх
02098 Київ
Україна
т. +38 (044) 496 09 58
ф. +38 (044) 496 09 54

Eaton Industries (Австрія) GmbH

Scheudgasse 42
1215 Відень
Австрія

Eaton Industries Manufacturing GmbH

Головний офіс EMEA
Route de la Longeraie
1110 Морж
Швейцарія

© 2014 Eaton Industries (Австрія) GmbH
Можливі технічні зміни. Ми не відповідаємо за
друкарські помилки.
Надруковано в Україні (10/14)
Номер публікації BR01305002Z-UA
Графіка: SRA
DigiPics, Lithos
Друк:



Powering Business Worldwide