

Трансформація промислової автоматизації за допомогою некерованих комутаторів

Комутатори Ethernet — це ключ до з'єднання всіх видів обладнання та ефективного керування автоматикою. Відповідно до різних функцій і сценаріїв застосування промислові комутатори зазвичай діляться на керовані та некеровані. Зазвичай некеровані комутатори здебільшого використовують для внутрішньої мережі машин і обладнання, а керовані — для зв'язку в середині мережі машин і обладнання та на заводах.

ПРОСТЕ КЕРУВАННЯ БЕЗ ВТРАТИ ПРОДУКТИВНОСТІ

Складне керування та висока вартість керованих Ethernet-комутаторів відлякують багатьох потенційних споживачів, тоді як некеровані Ethernet-комутатори, хоча й прості у використанні, але не здатні розв'язувати складні завдання керування мережею. Особливо це стосується пріоритетної передачі даних PROFINET, ізоляції трафіку VLAN та інших ключових функцій. Підприємствам потрібен комутатор, який ідеально поєднує в собі простоту використання, економічність і розширені можливості керування мережею.

ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ НЕКЕРОВАНИХ КОМУТАТОРІВ: ДОСТУПНІ, НАДІЙНІ ТА PROFINET-ІНТЕГРОВАНІ

Знаючи потреби ринку, компанія Advantech об'єднала багатий досвід і технологічні досягнення та з гордістю представила *дві нові серії некерованих комутаторів*: серію EKI-NI (рис. 1) і серію EKI-271X (рис. 2). Ці комутатори вирізняються доступною ціною та простотою використання, а також враховують передачу пріоритетів PROFINET і сегментацію VLAN, що руйнують уявлення про традиційні некеровані комутатори.

Серія EKI-NI з функцією розпізнавання даних PROFINET Class A (PROFINET CC-A conformance level compliant)

реалізує функцію пріоритетного керування потоками даних PROFINET. Крім того, вони мають високу стійкість до електромагнітних завад і пройшли сер-

тифікацію ESD/EFT/Surge Level 4, демонструючи свою стабільність і надійність у складних промислових умовах.

Серія EKI-271X оснащена простою конфігурацією VLAN, яка дає змогу легко реалізувати групову ізоляцію та захист даних за допомогою простих перемикачів без професійного керування. Завдяки високому рівню захисту EMC 4, цей продукт популярний у системах автоматизації виробництва, зберігання енергії, системах відеоспостереження та інших галузях, що вимагають високої безпеки.

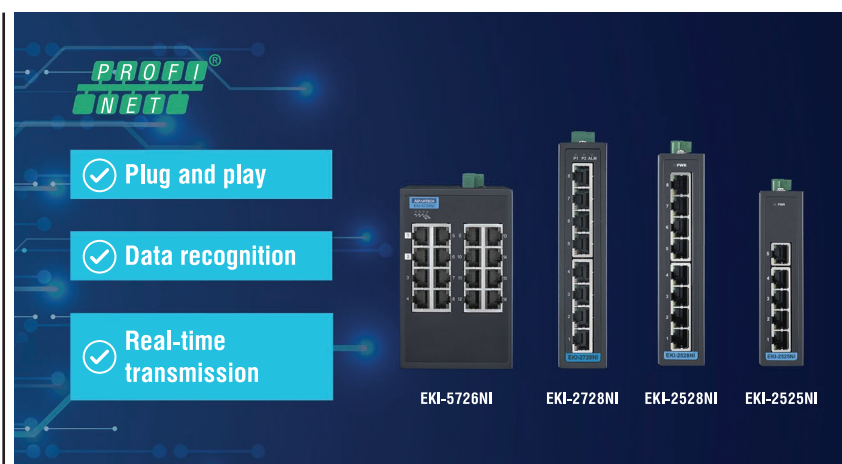


Рис. 1. Некеровані комутатори серії EKI-NI



Рис. 2. Некеровані комутатори серії EKI-271X

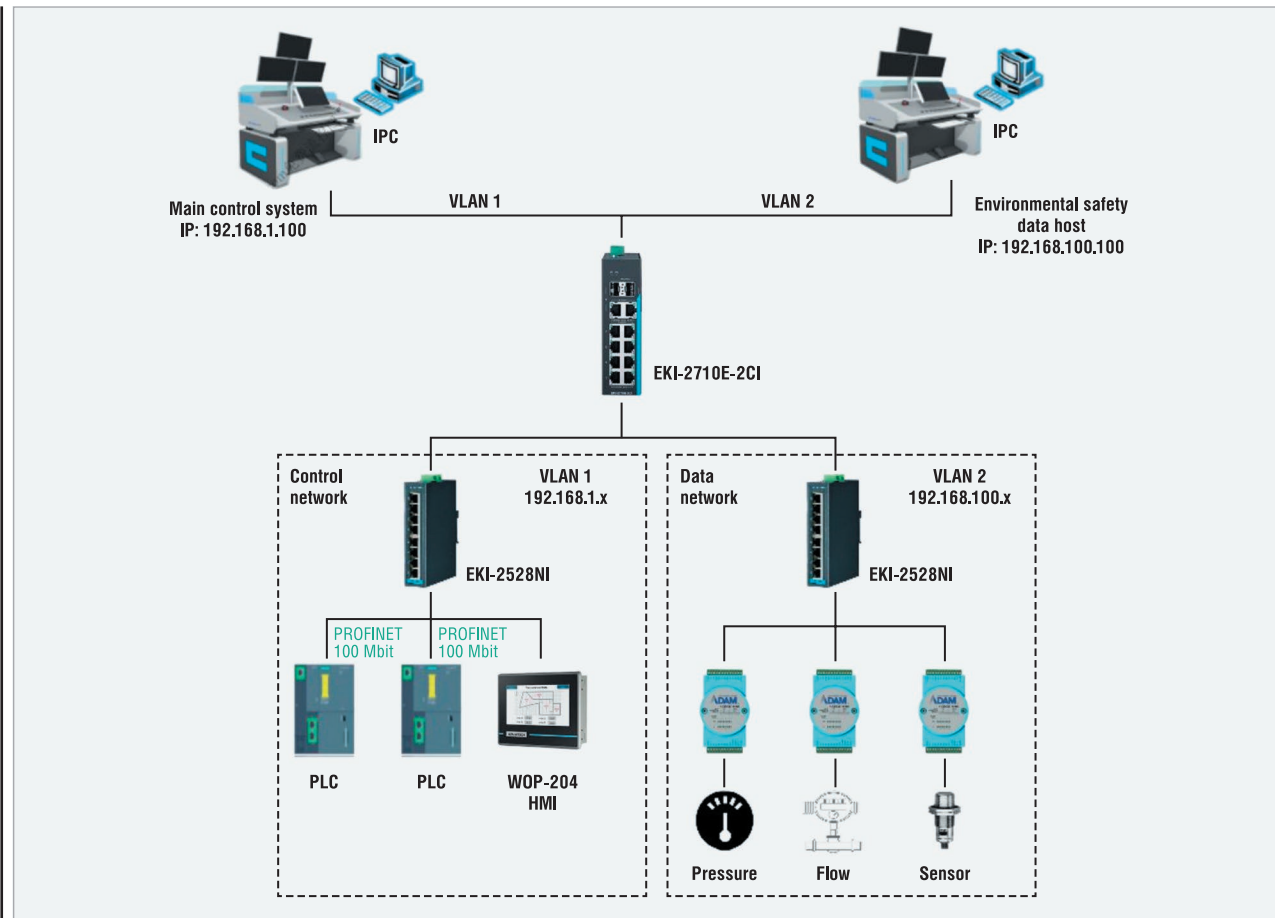


Рис. 3. Застосування некерованих промислових Ethernet-комутаторів у фармацевтичному обладнанні

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ: БАЛАНС МІЖ БЕЗПЕКОЮ ДАНИХ І ПРОДУКТИВНІСТЮ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ, ПЛАВНИЙ ПЕРЕХІД ВІД КЕРОВАНИХ КОМУТАТОРІВ

Випуск цих двох нових некерованих промислових Ethernet-комутаторів, безсумнівно, забезпечує більш економічні рішення для промислових користувачів, які дедалі більше уваги приділяють надійності промислового зв'язку та безпеці даних.

Наприклад, у типовому сценарії застосування на підприємствах фармацевтичного машинобудування поєднання цих двох продуктів вирішує первісну потребу в керованих комутаторах для задоволення попиту, пропонуючи нові ідеї для більшості промислових користувачів з аналогічним типом попиту.

Як показано на функціональній схемі (рис. 3), у типових застосуваннях, як-от фармацевтичне обладнання, існує потреба як в ізоляції безпеки даних, так і в керуванні пріоритетами потоків даних.

По-перше, коли фармацевтичне обладнання виробника встановлюють на

виробничому майданчику, крім необхідності реалізувати зв'язок через мережу керування між обладнанням керування, таким як ПЛК у фармацевтичному обладнанні, й головним комп'ютером, необхідно також забезпечити підтримку зв'язку для стороннього обладнання, яке збирає дані про екологічну безпеку, пов'язані з виробництвом, через мережу екологічних даних. Хоча дані керування та екологічні дані передаються через один і той самий промисловий комутатор Ethernet, ці два типи даних необхідно ізолювати та шунтувати, щоб уникнути втручання в роботу обладнання керування з боку стороннього обладнання. Некерований комутатор Advantech EKI-2710E можна використовувати для ефективного поділу потоку даних шляхом конфігурації портів, які використовуються для цих двох типів даних, у дві різні зони за допомогою дип-перемикачів VLAN. Таким чином, безпека даних, як і раніше, ефективно забезпечується, навіть якщо не використовується дорожчий керований комутатор.

По-друге, необхідне керування пріоритетом даних у всій мережі. Мережа керування містить у собі ключові пристрої

керування, як-от ПЛК, що використовують протокол PROFINET для передавання команд керування, а також інші пристрої, як HMI, які використовують стандартний Ethernet для передавання даних, відображення та інших функцій. На цьому етапі, якщо керування пріоритетами на основі ідентифікації типу пакетів неможливе, то через мережеві конфлікти може виникнути затримка в реакції керування, що призведе до хибних спрацьовувань під час збоїв обладнання, що може негативно позначитися на ефективності виробництва.

Використання некерованого комутатора Advantech EKI-2528NI дає змогу скористатися підтримкою розпізнавання даних PROFINET класу А для забезпечення пріоритетної передачі даних PROFINET без затримок. Цей крок також дає змогу використовувати некеровані комутатори для виконання функцій, які раніше могли виконувати тільки керовані комутатори, що є потужним балансом між продуктивністю та економією коштів.

Матеріал надано ПРОКСИС™
www.proxis.ua

CN