

# MICROSENS

## Економічні волоконно-оптичні рішення для лікарень



MICROSENS fiber optic solutions -  
intelligent, reliable, high-performance



FIBER TO THE OFFICE (FTTO)



TRIPLE PLAY



LOCATION NETWORKING



INDUSTRIAL ETHERNET

Шановний читачу,

Зростання витрат на охорону здоров'я та зниження соціальних виплат постійно зменшують бюджет лікарень та поліклінік. Підвищення тиску для зменшення витрат залишає меншу і меншу фінансову гнучкість установ. Ті, хто приймає рішення, давно визнали, що медикаментозна підтримка ІТ - це єдино можливий спосіб надання якісної допомоги пацієнтам при збереженні конкурентоспроможного бізнесу.

Однак консолідація постійно зростаючої кількості даних щодо управління пацієнтами та даних PACS (система архівування зображень та зв'язку) висуває абсолютно нові вимоги до мережевої інфраструктури, як і зростаюча інтеграція аудіо та відеоданих. У Fiber To The Office MICROSENS створив концепцію мережевої підтримки з довгостроковою економічною життєздатністю, яка конкретно вирішує ці нові проблеми.

Системи MICROSENS підвищують прибутковість вашої ІТ-інфраструктури, наприклад, підтримуючи додаткові послуги, що базуються на платній платформі, такі як Інтернет або IPTV, і таким чином отримують додатковий дохід. Як німецький розробник та виробник високоефективних волоконно-оптичних компонентів, ми успішно підтримали ряд проектів у галузі охорони здоров'я, надаючи надійну продукцію та відмінні консультації. Наша робота варіюється від захищених майбутніми волокон до мережевого офісу до посилань центрів обробки даних до концептуальних конструкцій технології передачі 10 / 40G, заснованих на мережах tercampus для лікарняних груп.

На наступних сторінках ви дізнаєтесь більше про те, як ви, як закупівля організації охорони здоров'я чи приймаючи рішення щодо ІТ, можете отримати користь від надійних майбутніх мережевих структур, що включають волоконно-оптичні рішення MICROSENS.

Насолоджуйтесь читанням цієї брошури!

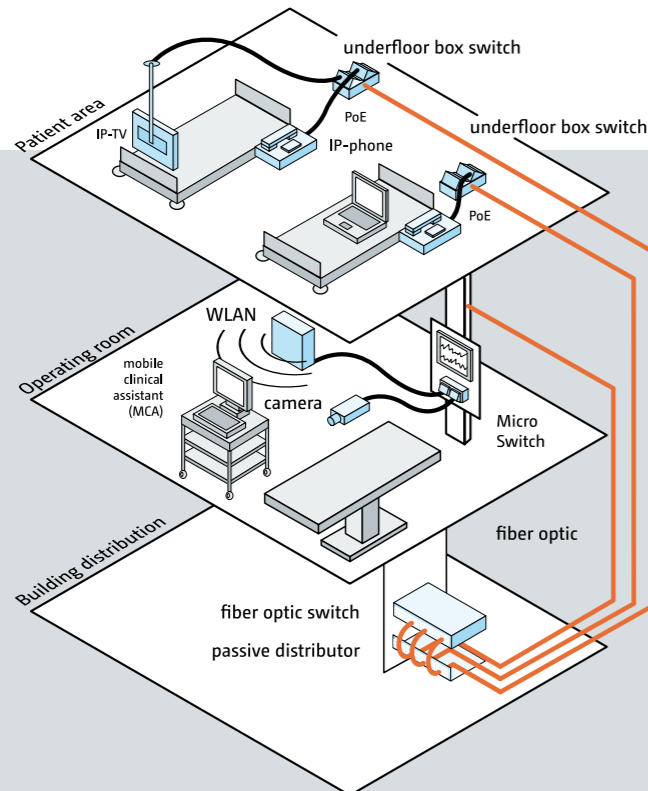
# MICROSENS

(FTTO)

# Fiber To The Office

## Економічні внутрішні мережі як основа ефективних медичних бізнес-процедур

MICROSENS 'Fiber To The Office надає фахівцям та медичним працівникам надійну доставку даних про пацієнтів, використовуючи максимальну пропускну здатність. Що стосується високих вимог до стійкості до EMC лікарняних мереж, волокно стає також привабливим і з точки зору витрат на інвестування (CAPEX) порівняно з екранованими мідними кабелями. Система використовує волоконно-оптичні кабелі, захищені від майбутнього, з великим діапазоном, необхідним для проходження великих відстаней між областями клініки, тим самим роблячи непотрібними численні додаткові розподільні шафи в будівлі. Постійне поширення волоконно-оптичних ліній в зону користувача є однією з основних ідей FTTO. Волоконно-оптична технологія гарантує довгий термін корисної експлуатації системи навіть через багаторазові оновлення технології. Таким чином, менеджери клініки та технічні директори забезпечуються довгостроковим захистом інвестицій і можуть впевнено планувати управління витратами на IT.



Комутатори MICROSENS FTTO дозволяють розширити волоконно-оптичну мережу в зоні третинного кабелю (кабельний канал, напольні коробки, настінні та настільні установки)



Концепція MICROSENS FTTO поєднує в собі переваги волоконно-оптичної мережі, захищеної майбутнім, та гнучкість технологій з'єднання терміналів з крученою парою на основі міді. Таким чином, FTTO є важливим складовим елементом більш рентабельної системи сучасної медичної допомоги.

## Більш висока енергоефективність та менші витрати на обслуговування завдяки спрощеним IT-структурам

Зруйнований магістральні архітектури, використовувани FTTO, значно знижує витрати на встановлення та обслуговування, усуваючи потребу в двоверхових розподільних приміщеннях. Це створює оптимізовану енергоефективну IT-інфраструктуру та збільшує площу поверхні, яку можна використовувати натомість. Це також значно зменшує загальний об'єм необхідного кабелю. Що стосується суворих стандартів відповідності галузі охорони здоров'я, система надає помітні переваги, як з точки зору загальної доступності мережі, так і щодо загальних параметрів оцінки ризику, таких як поширення пожежі.

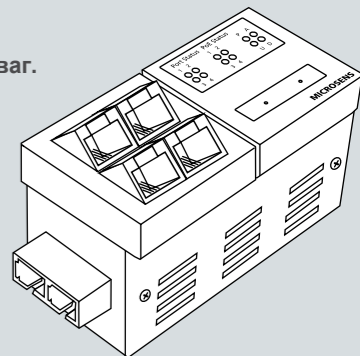
## Використання Power-over-Ethernet для терміналів

У концепції FTTO, мікро комутатор MICROSENS утворює зв'язок між волоконно-оптичним кабелем та кінцевими з'єднаннями на основі крученої пари. PoE (Power-over-Ethernet) дозволяє енергоефективним рішенням телефонії та спостереження за економічною ефективністю, використовуючи кабелі з крученою парою. Рішення WLAN можуть, наприклад, слугувати основою для систем доступу до мобільних даних або для зниження VoIP-рішень.

## Установка без інструментів, гнучка збірка, медичне затвердження

Комутатори MICROSENS FTTO підходять для найрізноманітніших сценаріїв установки. Пристрої також забезпечують ряд технічних переваг.

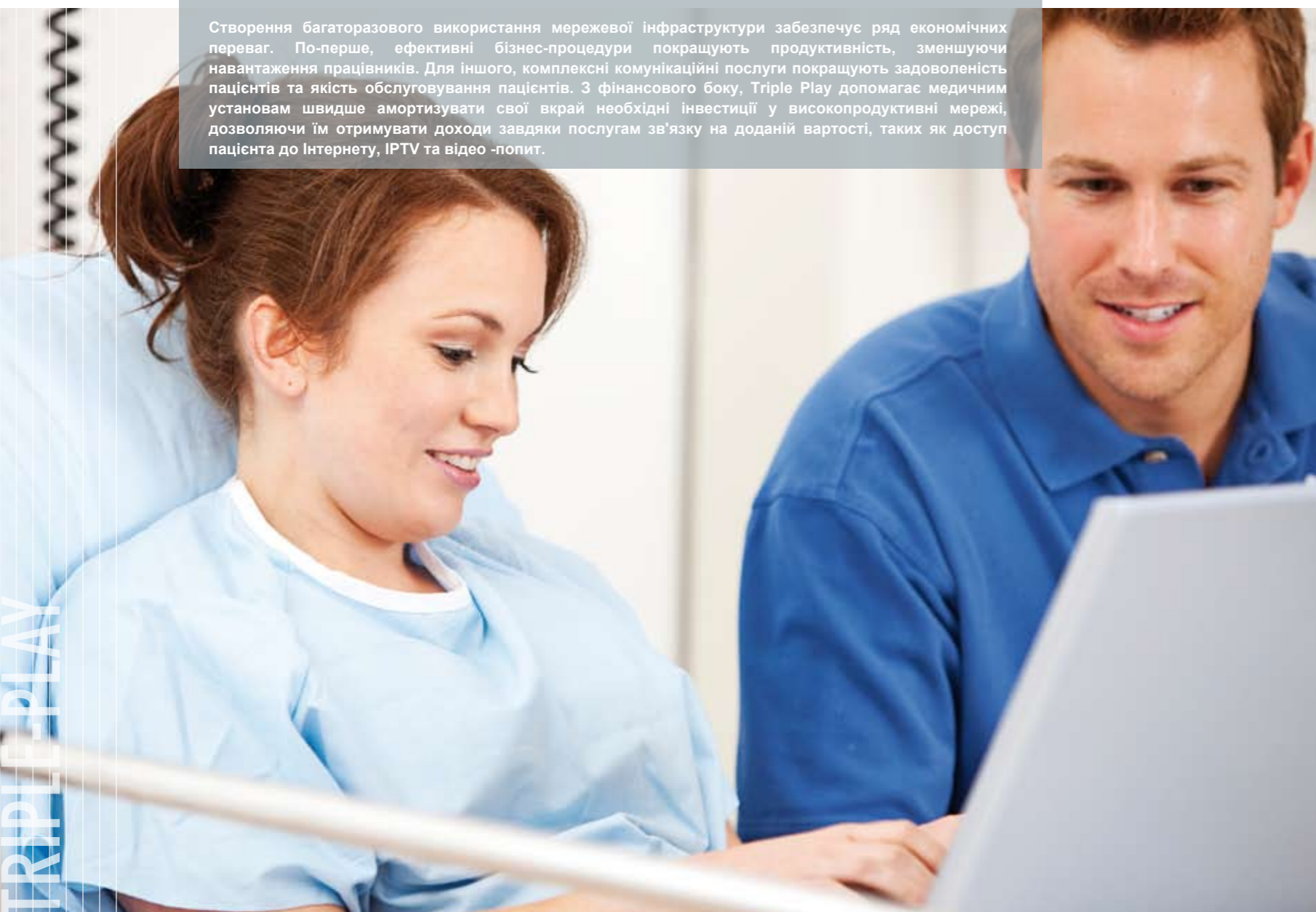
- Пристосування для кріплення кабельних магістралей, резервуарів для підлоги та шаф управління - не потрібні інструменти
- Неefективний дизайн - дуже надійний та технологічно стійкий
- Професійна та гігієнічна збірка пристроїв
- Висока продуктивність завдяки технології Gigabit Ethernet
- Інтелектуальне програмне забезпечення для управління (NMP) спрощує адміністративну роботу
- Комплексні заходи безпеки, такі як аутентифікація 802.1X, VLAN та QoS



# Потрійні вигідні послуги як шлях до підвищення прибутковості в ІТ-інвестиційному плануванні лікарні

## Швидка амортизація за рахунок надходжень від платних послуг

Створення багаторазового використання мережевої інфраструктури забезпечує ряд економічних переваг. По-перше, ефективні бізнес-процедури покращують продуктивність, зменшуючи навантаження працівників. Для іншого, комплексні комунікаційні послуги покращують задоволеність пацієнтів та якість обслуговування пацієнтів. З фінансового боку, Triple Play допомагає медичним установам швидше амортизувати свої вкрай необхідні інвестиції у високопродуктивні мережі, дозволяючи їм отримувати доходи завдяки послугам зв'язку на доданій вартості, таких як доступ пацієнта до Інтернету, IPTV та відео -попит.



Розширення волоконно-оптичних мереж на третинні райони призводить до створення кабельної інфраструктури з більшою надійністю. Він забезпечує більший захист від електромагнітних зривів через електричну ізоляцію, тим самим покращуючи доступність ІТ-застосувань управління охорони здоров'я.

## Скорочення витрат без шкоди для якості обслуговування

Для багатьох керівників клінік скорочення витрат є кращим методом забезпечення довгострокової конкурентної переваги медичної організації. Оскільки знижені ставки відшкодування обмежують можливості отримання доходу, збільшення кількості пацієнтів може успішно покращити фінансову ситуацію в клініці лише у поєднанні зі значним покращенням ефективності процедур. В іншому випадку персонал перевтомлюється, і якість догляду за пацієнтами страждає.

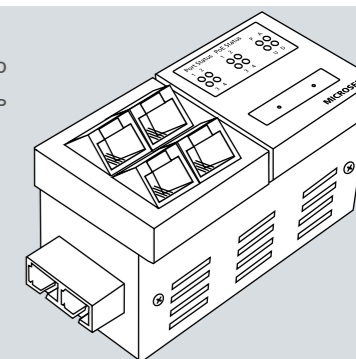
## Довгострокове зниження витрат за допомогою мереж усіх рівнів бізнесу

Комплексна мережа, що поєднує всі рівні бізнесу з управління охороною здоров'я та, таким чином, забезпечує довгострокове скорочення експлуатаційних витрат, можлива лише за допомогою новітніх технологій. Компоненти FTTO MICROSENS закладають основу для потужної концепції "Triple-Play". У цій системі через мережу одночасно передаються різні типи даних: внутрішні дані з лікарняної інформаційної системи, VoIP-телефонія та послуги з доданою вартістю для пацієнтів, такі як Інтернет або IPTV.

## Гнучкі програми для triple play протягом усього клінічного середовища

Комутатори MICROSENS FTTO забезпечують широкий спектр інтеграційних та монтажних можливостей, які ідеально підходять до потреб медичних установ.

- Застосування в догляді за пацієнтами, операційному та адміністративному областях
- Прямая інтеграція в стельові пристрої
- Інтеграція IP-систем дзвінків
- Підходить для систем моніторингу пацієнтів на основі IP



# Майбутні мережеві локальні мережі як конкурентний фактор для постачальників медичних послуг

Зростаючий обсяг міждисциплінарної співпраці, тісніші зв'язки між клініками та регіональними центрами компетентності та нова парадигма інтегрованої медичної допомоги - все це спрямовано на підвищення якості обслуговування пацієнтів. У той же час вони створюють значно більш жорстку конкуренцію в галузі.

Як результат, здатність до мережі вже стала одним із ключових факторів підвищення продуктивності та економічної ефективності. Масштабована платформа трансляції 10 / 40G MICROSENS для високошвидкісних оптичних мереж дає постачальникам медичних послуг надійну основу для їх постійно зростаючих вимог до пропускної здатності.



У періоди обмеженого фінансування та скорочення субсидій керівники клініки та технічні директори вимагають інвестицій, які не потребують майбутнього. Витрати на закупівлю повинні бути пропорційними фактичним потребам ширини смуги. Майбутні вимоги повинні залишатися економічно передбачуваними.

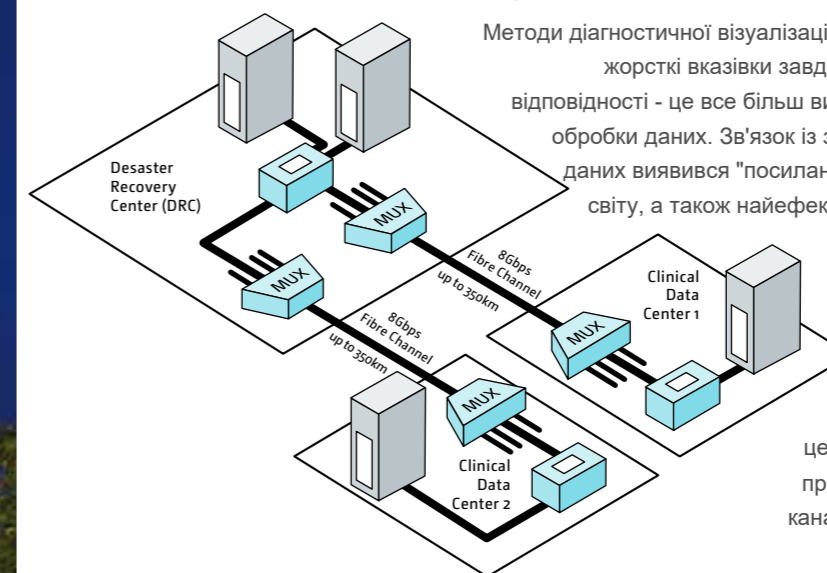
## Економічне використання волоконно-оптичних потужностей

Оптичний мультиплексний метод дає операторам клінік економічно ефективний спосіб множення їхніх існуючих волоконно-оптичних мереж. Паралельна передача декількох довжин хвиль по одному оптичному волокну дозволяє швидкості передачі до декількох сотень гігабіт в секунду (Гбіт / с) без необхідності прокладати додаткові кабелі. Якщо в даний час не існує жодної волоконно-оптичної мережі, кабелі з темного волокна можна найняти недорого і використовувати їх економічно.

## Зростання оплати: низькі початкові інвестиції, низькі операційні витрати, масштабованість у будь-який час

Ідея «оплата за ростом» давно є поширеним принципом планування інвестицій серед телекомунікаційних провайдерів, і сьогодні вона однаковою мірою застосовується для мереж, що з'єднують місця розташування клініки, партнерів по співпраці та центрів медичної допомоги. Модульна конструкція оптичної транспортної платформи MICROSENS забезпечує оптимальне узгодження між інвестиційними витратами та потребами в мережі. Якщо необхідно збільшити пропускну здатність або потрібні додаткові послуги, додаткові модулі можна просто додати. Крім того, енергоефективна конструкція системи забезпечує низькі експлуатаційні витрати на електроенергію та охолодження.

## Підключення до центру обробки даних для клінік та лікарень

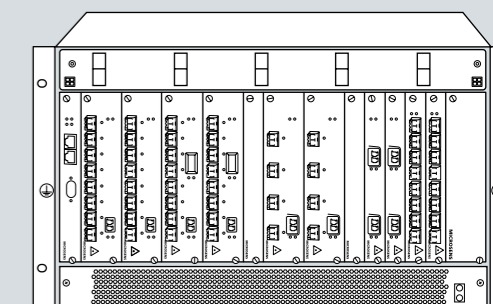


Високий рівень транспортної платформи MICROSENS на оптичній транспортній платформі дає можливість надлишково підключати зовнішні обчислювальні центри через декілька виділених каналів при пропускній здатності 10/40 Гбіт / с на канал, забезпечуючи таким чином надійну передачу різних служб.

## Оптична транспортна платформа MICROSENS

Гнучка високоефективна система оптичної передачі для розгортання зростаючих потужностей передачі в мережах CWDM, DWDM та SDH.

- Висока надійність, надмірна конструкція, масштабованість
- Прозорість протоколу (Fiber Channel, Ethernet, SDH)
- Енергоефективна конструкція
- Системи CWDM / DWDM (також в асинхронному збалансованому режимі) для пропускної здатності 100 Мбіт / с - 10/40 Гбіт / с і до 160 окремих каналів



# Надійні рішення промислового Ethernet для управління об'єктами та спостереження

Крім економічних міркувань, найбільше значення для управління охороною здоров'я є надійність та безпека. Особливо це стосується наявності систем управління будинком та промислових компонентів Ethernet, які використовуються для підключення систем живлення. Оскільки благополуччя пацієнтів безпосередньо залежить від кліматичного контролю та електроживлення, системні збої в цих районах є неприйнятними. Ретельний виробничий процес та надзвичайна суворість у контролі якості дозволяють MICROSENS інспіраторним компонентам Ethernet допомагати створювати надійні мережі технічних будівельних систем у лікарняних умовах.

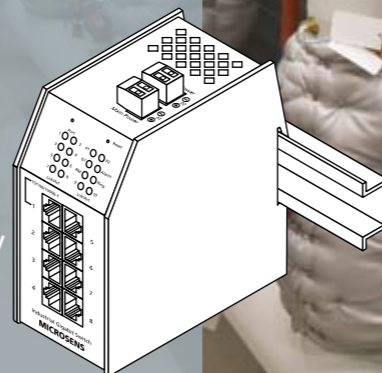
## Технічна стійкість німецького виробництва

Зростаючі потреби в даних у режимі реального часу означають, що мережеві компоненти часто використовуються в жорстких умовах. Наприклад, IP-камери часто використовуються на відкритих майданчиках, щоб здійснити моніторинг безпеки автомобільних парковок та бар'єрних систем. Такі типи додатків вимагають особливо жорстких процедур розробки та виготовлення. Ось чому MICROSENS розробляє та виробляє всі свої пристрої Profi Line у Німеччині.

## Центральне управління та максимальна надійність для чутливих медичних областей

Сучасна виробнича робота та високоякісна твердотільна технологія роблять промислові компоненти Ethernet MICROSENS високоміцними та стійкими до температури.

- Ідеально підходить для систем управління та управління центральними будинками на основі IP (опалення, вентиляція, кондиціонування, світло, домофони, інформаційно-настановні системи, системи виявлення пожеж, системи контролю доступу)
- Сертифіковано для використання в системах електропостачання та розподілу (IEC 61850-3 / IEEE 1613)
- Запатентована самозагоювальна волоконно-оптична кільцева топологія гарантує максимальну наявність критичних застосувань
- Висока стійкість до температури (робочі температури від -40 до +75 °C)
- Потужність через Ethernet, VLAN, QoS, прослуховування IGMP, STP / RSTP та центральне управління (NMP)



Волоконно-оптичні рішення MICROSENS - розумні, надійні, високоефективні



**MICROSENS**

---

---

---

---

---

# MICROSENS

fiber optic solutions

euromicron group

MICROSENS GmbH & Co. KG  
Küferstr. 16  
59067 Hamm / Germany  
Tel. +49 2381/9452-0  
Fax +49 2381/9452-100  
info@microsens.com  
www.microsens.com

[www.microsens.com/healthcare](http://www.microsens.com/healthcare)

Заяви, зроблені в цій брошурі, не представляють обов'язкових гарантій характеристик товару. Будь ласка, зверніться до наших Загальних положень та умов для отримання додаткової інформації.