

Economic Efficiency Maximum Performance Maximum Network
Compact Design High Economic Efficiency Maximum Performance
Availability Compact Design High Economic Efficiency Maximum
Network Availability Compact Design High Economic Efficiency

MICROSENS



MEDICAL SWITCH

 Made
 in
 Germany



ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- Захист для пацієнтів та медичних установ за допомогою чотири гальванічно розділених доступу 10/100/1000 Мбіт / с доступу з інтегрованими мережевими ізоляторами
- Перевершує суворі вимоги згідно з EN 60601-1 / IEC 60601-1 (мінімум 4 кВ) для електричних медичних приладів
- Виконує суворі вимоги щодо захисту пацієнтів із 2 МОРР
- Необов'язкове зовнішнє медичне живлення з додатковим захистом
- Максимальна доступність мережі за рахунок двох гігабітних посилок
- Підходить для програм HL7 та HIPAA
- Максимальна продуктивність та відмовостійкість завдяки надійній електроніці, перевіреним у практичному застосуванні
- Міцна пластикова поверхня дозволяє ефективно очищати та дезінфікувати, з антибактеріальним покриттям
- Висока економічна ефективність, доведена незалежними дослідженнями
- Protection Захист інвестицій за допомогою високоефективних, оптимізованих у майбутньому оптичних ліній

2 МОРР

Відповідно до EN
60601-1 Ізоляція > 4
кВ

MEDICAL SWITCH

Висока продуктивність - надійний - безпечний

За допомогою медичного комутатора MICROSENS встановлює нові стандарти щодо продуктивності, надійності та безпеки мереж передачі даних в медичних технологіях, лікарнях та медичній практиці. Прилад перевищує суворі умови щодо електромагнітної сумісності, а також вимоги Закону про медичні вироби. Доступ до мережі гальванічно відокремлюється за допомогою спеціальних ізоляторів для захисту пацієнтів та пристроїв від струмів несправності в мережі. Для особливо високих вимог, що пред'являються до мережевої безпеки в медичному середовищі, Medical Switch пропонує широкі функції захисту, які гарантують, що конфіденційні дані фактично залишаються конфіденційними. Medical Switch базується на перевірених, децентралізованій мережевій архітектурі. Економічна специфіка цієї архітектури була встановлена незалежними дослідженнями та численними проектами.

Дані технології для медичного сектору

Лікарні та медичні практики висувають особливо високі вимоги до технологій передачі даних. Системи діагностики та лікування на основі ІТ створюють величезні обсяги даних, які необхідно перенести, проаналізувати, обробити та зберігати. Ці дані повинні бути отримані в будь-який час; у випадках надзвичайних ситуацій, а також під час мобільних кругообігів, що стає звичайним процесом, що постійно збільшується. Під час моніторингу за пацієнтами дані повинні надійно фіксуватися, інтерпретуватися та передаватися. Сучасна технологія забезпечує надійну роботу в галузі медичної допомоги. Електронне здоров'я - комп'ютерна система охорони здоров'я - вже давно стала реальністю. Поза полями діагностики та лікування також збільшується обсяг даних, що передаються. Операційні процеси в сучасній лікарні повинні спиратися на сучасну технологію передачі даних, якщо постійно зростати вимоги до ефективності та економічної ефективності з одночасно зростаючим рівнем медичної допомоги. Це справедливо як для медичної мережі, так і для адміністрації з її численними офіційними кабінетами. Крім того, існують вимоги щодо зручності та розваг з боку пацієнтів, які не хочуть відмовлятися від WLAN, IP-телебачення, Інтернету та телефону у звичайній якості.

„Мережа повинна бути запрацьована!”

Мережа даних належить до критичних внутрішніх структур, які не повинні руйнуватися. Для цього потрібні надійні, безпечні пристрої та відновлювальні з'єднання з метою збільшення відмовостійкості. Більш оптичні лінії, що з'єднують Медичний комутатор із мережею передачі даних, нечутливі до електромагнітних перешкод і не створюють проблем щодо потенційного вирівнювання самих по собі. Необов'язкове друге, надлишкове підключення до мережі дозволяє медичному комутатору та всім пристроям, що постачаються ним, залишатися підключеними до мережі навіть після повного розриву посилання - одночасно підтримуючи повну продуктивність! Для досягнення ще вищої толерантності несправності, обидва оптичних доступу можуть бути з'єднані двома різними лініями по окремих маршрутах.

MICROSENS

Підвищена вимога безпеки на медичний сектор

Безпека та захист пацієнтів є основним пріоритетом медичних виробів.

Медичний комутатор MICROSENS перевищує суворі умови щодо електромагнітної сумісності, а також вимог Закону про медичні препарати. Його з'єднання гальванічно відокремлені від електроніки комутатора та кабельної мережі передачі даних, щоб захистити пацієнтів від струмів несправності в мережі.

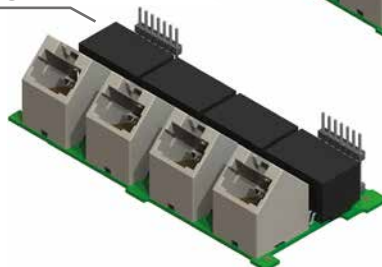
Поверхня медичного вимикача складається з міцного пластику і дозволяє ефективно очищати та дезінфікувати. Необов'язково випускається з антибактеріальним покриттям. Для особливо високих вимог, що пред'являються до безпеки мережі в медичному середовищі, Medical Switch пропонує широкі особливості безпеки, які гарантують, що конфіденційні дані фактично залишаться конфіденційними.

Економічна ефективність

Економічно ефективні рішення потребують того, щоб впоратись із тиском витрат, що накладаються на сферу охорони здоров'я. Медичний перемикач MICROSENS будується на перевірній децентралізованій мережевій архітектурі. Економічна ефективність цієї архітектури проявляється в незалежних дослідженнях та численних проектах. Сучасні, децентралізовані мережі, засновані на високоефективних оптичних пристроях, відрізняють дуже низькі витрати на встановлення (CAPEX) і особливо низькі експлуатаційні витрати (OPEX) від звичайних мереж з мідними лініями.

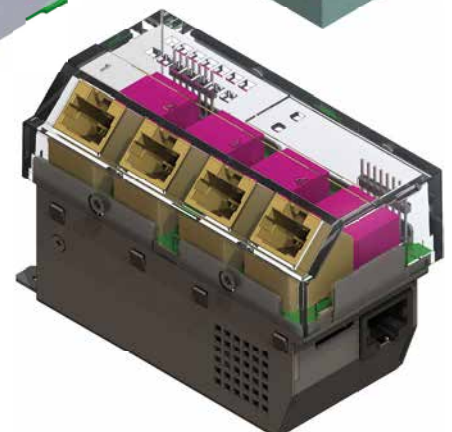
Ізоляція прокладки між портами

Мережеві ізолятори з 2 MOPP



Дослідження, проведене незалежною компанією WIK Consult GmbH, показало для інстанції, що децентралізовані мережі передачі даних, засновані на оптичному потенціалі, вже значніше не можуть коштувати вигоди з номерами користувачів 200 і більше. Зі збільшенням кількості користувачів вигідна вартість буде ще сильнішою.

Кришка ізоляційного пристрою





МОПР - засоби захисту пацієнтів

МОПР - це захід захисту пацієнта від ураження електричним струмом. Цей захист досягається за допомогою конструктивних заходів, таких як ізоляція електричних та електронних пристроїв. Тут один МОПР означає окрему ізоляцію, два МОПР для подвійної або посиленої ізоляції з діелектричною міцністю 4000 вольт (4 кВ). Це було визначено міжнародним стандартом IEC 60601-1, який був прийнятий Європейським Союзом як EN 60601-1.

ТЕХНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

- Локальні порти 4x 10/100/1000 Мбіт / с
- 1x 100/1000 слотів SFP для оптичного волокна та порт RJ-45 для мідних ліній передачі даних
- Необов'язковий варіант з 2x 100/1000 SFP прорізами для підвищення відмовостійкості через надмірність, таких як Dual Homing та кільцеві структури
- Чотири вбудованих мережевих ізолятора для безпечної експлуатації
- Мінімальна діелектрична сила 4 кВ та 2 МОПР згідно з EN 60601-1 / IEC 60601-1
- Гальванічний захист від випадкового контакту через ізоляційні пластмаси для кришки пристрою та покриття портів RJ-45
- Resistance Опір ESD згідно EN 61000-4-2 / IEC 61000-4-2
- Постійний моніторинг функцій та тривожний режим у режимі реального часу через додаток
- Підходить для заявок відповідно до рівня охорони здоров'я 7 (HL7) та Закону про бухгалтерську відповідальність за інформацію про здоров'я (HIPAA)
- Зручне адміністрування через Інтернет, Telnet та SNMP інтерфейс та програмне забезпечення MICROSENS NMP; інтеграція / інтерфейс до вже існуючих систем управління мережею через SNMP
- Широкий варіанти автоматизації за допомогою всебічного інтерфейсу командного рядка та інтегрованої мови скрипту
- Прошивка та конфігурація на картці microSD для найкоротших можливих періодів відновлення
- Високий рівень безпеки завдяки застосуванню зашифрованих протоколів, таких як SSH та HTTPS
- Безпека порту згідно IEEE 802.1X, Radius, сумісна зі всіма звичайними рішеннями NAC
- Блок живлення, опціонально, 230 В змінного струму, додаткова версія постійного струму для підключення до існуючого медичного джерела живлення (готується)
- Висока енергоефективність за допомогою застосування найсучаснішої технології мікросхем, енергоефективного Ethernet (EEE)шої технології мікросхем, енергоефективного Ethernet (EEE)
- Швидка установка без інструментів за допомогою оснащення
- Міжнародний стандартизований розмір штуцера 45 мм
- Вбудована збірка в стельових блоках живлення

MEDICAL SWITCH

- 1 Гігабітні мідні порти (4x)**
Чотири гальванічно розділені порти 10/100/1000 Мбіт / с з інтегрованими мережевими ізоляторами.
- 2 Гігабітні порти висхідної лінії зв'язку**
Один, необов'язково, два гігабітні порти висхідної лінії зв'язку для максимальної доступності мережі та відмовостійкості, необов'язково з двома слотами SFP для чисто волоконно-оптичних мереж або слотом SFP для оптичних волокон та портом RJ-45 для мідних ліній передачі даних.
- 3 Підключення живлення**
Блок живлення, опціонально, 230 В змінного струму від електромережі, опція постійного струму для існуючого медичного джерела живлення.
- 4 Заземлюючий термінал**
Затискач для з'єднання з потенціалом Землі.
- 5 Порт розширення**
Послідовний доступ до консолі RS-232 для додаткових аксесуарів, який також може бути налаштований як сервер пристроїв RS-232.
- 6 LED дисплей**
Відкрите представлення всіх функцій, доступних на всіх пристроях: готовність до експлуатації, стан зв'язку, активність даних, процес завантаження.
- 7 Скидання та кнопка системи**
Кнопка скидання для скидання перемикача або завантаження останньо збереженої конфігурації (функція прямого обладнання). Системна кнопка для вибору конфігурації IP через керування або скидання до заводських налаштувань.

ПЕРЕВАГА ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИМ ДАНИМИ МЕРЕЖАМИ

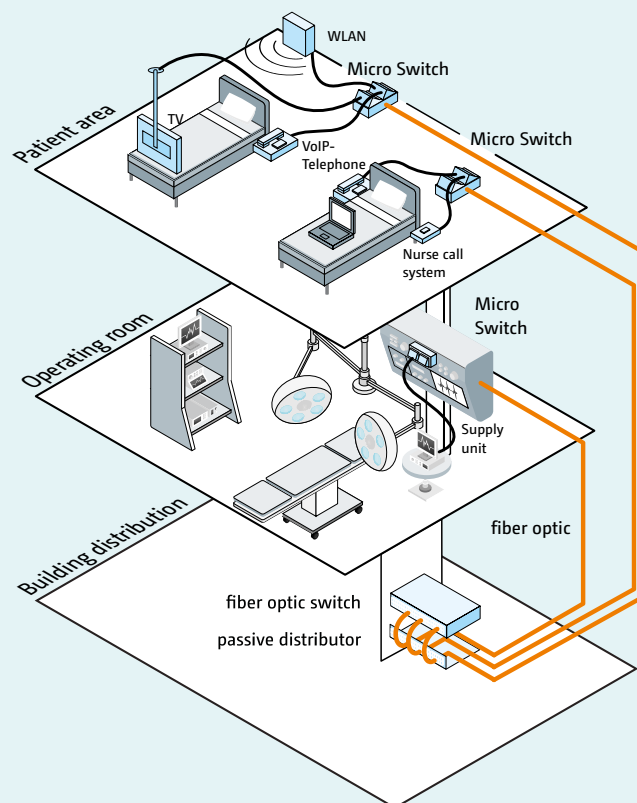
Високопродуктивні мережі на основі волоконно-оптичної та децентралізованої архітектури пропонують численні переваги порівняно зі звичайними рішеннями

Концепція класичного структурованого кабелю з мідними лініями передачі даних вже більше 20 років. Мідні лінії обмежені довжиною 90 метрів. Волоконно-оптичні лінії використовуються для більш високих відстаней та для з'єднання розподільних блоків. Що очевидніше, ніж взяти волоконні оптичні лінії далі користувачеві і зробити зовсім без мідних ліній? Волоконно-оптичні з'єднання дозволяють довжиною ліній до 550 метрів (багатомодовий режим) або 10 кілометрів (моноmodalний режим). Це дозволяє користувачеві не обійтися без розподільних блоків, які зазвичай потребують власних технологічних кабінетів з кондиціонером та безперебійним живленням. Як правило, єдине централізоване приміщення ІТ-системідесь у будівлі, розташоване там, де це найменше, буде достатньо. Це також можливо поза будівлями - наприклад, у просторих клініках, що значно спрощує адміністрування мережі передачі даних. Проблеми із заземленням та вирівнюванням потенціалу, які можуть виникнути на мідних лініях, особливо в будинках, що виростили з часом, не стосуються жодних оптичних ліній без металів, як їх зазвичай застосовують у будівництві для будівництва.

Мідні лінії мають порівняно великий зовнішній діаметр, що призводить до розшарування товстих ліній і, отже, до великих навантажень. Оптимальні волошки лише вдвічі товщі людського волосся. Вони вимагають мало місця і призводять до низьких навантажень.

Децентралізовані мережі, засновані на оптичній панелі, прямо передбачені у нових версіях відповідних кабельних норм. Вони беруть початок у кабельних провідних будівлях, що сформували їх назву: Fiber To The Core - коротше: FTTO.

Вони роками довели свою цінність в клініках, аеропортах, електростанціях та в критичних для безпеки областях. Вони безпечні для EMC і, як правило, дозволяють підвищити швидкість передачі даних на додаток до більшої довжини рядків. Мережі FTTO можуть навіть розширюватися під час роботи та без будь-яких перерв роботи та іншого мережевого захисту за допомогою їх численних функцій захисту на комутаторах на місці саме там, де це потрібно: на зовнішній край мережі.



Поле маркування

Змінне поле для маркування, спеціально вбудоване в кришку пристрою і, таким чином, захищене у разі очищення поверхні.

Слот для карт microSD

Дані прошивки та конфігурації зберігаються на картці microSD. У разі заміни це забезпечує найкоротші можливі терміни відновлення.

Гігабітний порт низхідній лінії зв'язку

10/100 / 1000base-T порт для підключення до центральної мережевої комутації по мідних лініях або для каскадування до подальшого медичного мікро комутатора.



Compact Design High Economic Efficiency Maximum Performance Maximum Network Availability Compact Design High Availability Compact Design High Economic Efficiency Maximum Performance Maximum Network Availability Com Maximum Network Availability Compact Design High Economic Efficiency Maximum Performance Maximum Network A Performance Maximum Network Availability Compact Design High Economic Efficiency Maximum Performance Maximum

MICROSENS ЗНАЄ КОМПЕТЕНТНІСТЬ СЕКТОРУ АКТИВНИХ ВОЛОКОННО- ОПТИЧНИХ РІШЕНЬ

Вже понад 20 років компанія MICROSENS пропонує активні оптичні компоненти для мереж компанії, виробничих заводів, промисловості та доступу мереж. Розробка та обробка "Зроблено в Німеччині" суттєво сприяє якості продукції.



MICROSENS
euromicron group

MICROSENS GmbH & Co. KG
Küferstr. 16
59067 Hamm
Germany

Tel. +49 (0)2381/9452-0
Fax +49 (0)2381/9452-100
info@microsens.de
www.microsens.de