



Rozwiązania
dla medycyny

Keeping your data safe!

O firmie Stovaris

Historia naszej firmy sięga lat 90. Od tego czasu przedsiębiorstwo ewoluowało z niewielkiej firmy serwisowej do klasycznego dystrybutora z wartością dodaną (ang. VAD). Rozwój firmy doprowadził do zmian organizacyjnych, które umożliwiły większą koncentrację zespołu specjalistów i inżynierów na poszczególne działy produktowe.

Historycznie nasza działalność wywodzi się od usług serwisowych. We wczesnych latach 90-tych, została podpisana pierwsza umowa z Fujitsu. Później każdy rok przynosił nowe kontrakty dystrybucyjne, a oferta firmy szybko rozbudowywała się o nowe obszary IT. Rozwój przedsiębiorstwa spowodował potrzebę zmian organizacyjnych, umożliwiających większą koncentrację naszego zespołu na poszczególne działy produktowe. Jednym z usprawnień naszej firmy było utworzenie (a w konsekwencji wyodrębnienie) działu **SDS (Secure Data Solutions)**. Obecnie spółka posługuje się nazwą **Stovaris**.



Stovaris oferuje rozwiązania dotyczące przetwarzania dokumentów (DMS), zarządzania i bezpieczeństwa IT, infrastruktury IT i Data Center, pamięci masowych i archiwizacji danych, a także dzięki ścisłej współpracy z wiodącymi na świecie producentami oferujemy innowacyjne i profesjonalne rozwiązania IT dla biura oraz placówek medycznych. Nasze portfolio zostało wzbogacone o imponujący zakres usług eksperckich oraz szkoleń z zakresu poszczególnych aplikacji i rozwiązań, dzięki czemu jesteśmy w stanie świadczyć usługi IT na najwyższym poziomie. Współpracując z polskimi partnerami biznesowymi – oferentami systemów HIS, PACS i RIS – możemy w kompleksowy sposób odpowiedzieć na potrzeby ucyfrowienia szpitali, oddziałów i pracowni medycznych.

Placówki medyczne w Polsce nadal znajdują się w fazie intensywnych inwestycji i modernizacji zasobów informatycznych, a także diagnostycznych. W tej sytuacji powstaje cały szereg pytań o dobór właściwych rozwiązań wspierających pracę lekarza, dających mu precyzyjniejsze narzędzia i sprawdzoną technologię. Niniejszy katalog powstał z myślą o profesjonalistach i ekspertach, aby pomóc im rozwiązać wyżej wskazane problemy.



Spis treści

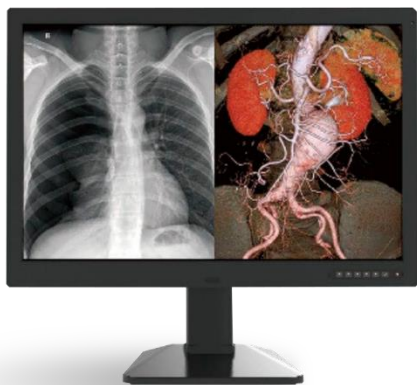
O firmie Stovaris	2
Stacja lekarska diagnostyczna	4
Monitory medyczne	5
Monitory opisowe (diagnostyczne)	6
Monitory opisowe dedykowane do mammografii.....	7
Monitory przeglądowe	9
Monitory na sale operacyjne	10
Monitory dla stomatologii.....	11
Systemy kontroli jakości	12
Niezawodne, efektywne rozwiązania typu Thin Client — idealne dla służby zdrowia.....	13
Projektory medyczne z trybem DICOM	13
Cyfrowe detektory promieniowania rentgenowskiego	13
Klawiatury i komputerowe myszy medyczne	14
Skanery dokumentowe do digitalizacji dokumentacji medycznej	15
Korzystanie z urządzeń medycznych w sieci	16
Zautomatyzowana dystrybucja wyników badań pacjentów na płytach	17
Hiperkonwergencja w serwerowni, jako serce systemów medycznych.....	18
Backup i archiwizacja danych medycznych	19
Przechowywanie dokumentacji cyfrowej.....	20
Zdalne zarządzanie medyczną infrastrukturą IT.....	21
Nowoczesne zarządzanie IT w szpitalu	23
Zasilacze bezprzerwowe.....	24
Bezpieczne przenoszenie danych pacjentów	25
Wsparcie doradcze i usługi serwisowe Stovaris.....	26
Kompleksowe rozwiązania Vertiv do serwerowni placówek medycznych.....	27

Stacja lekarska diagnostyczna

Stacje lekarskie diagnostyczne umożliwiają wyświetlanie obrazów monochromatycznych i kolorowych z różnych badań w systemach jedno-, dwu- i wielomonitorowych. W zależności od wymagań zamawiającego wyposażamy stacje w monitory: 2 MP, 3 MP, 4 MP, 5 MP, 6 MP i 12 MP. Wszystkie monitory mają stosowne certyfikaty urządzeń medycznych i są kalibrowane zgodnie z DICOM Part 14. Monitory mogą mieć zintegrowane systemy kalibracji lub opcjonalnie oferujemy dedykowane urządzenie.

W skład kompletnej stacji wchodzi:

- specjalizowany komputer z pamięcią RAID (mirroring);
- medyczna karta graficzna;
- system operacyjny Windows 10 Professional;
- monitory: dwa opisowe (diagnostyczne) oraz pomocniczy lub jeden monitor scalający obie funkcje;
- oprogramowanie do kalibracji monitorów do DICOM i kontroli parametrów obrazu;
- zasilacz awaryjny UPS;
- opcjonalnie dedykowany kalibrator do kalibracji i kontroli jakości.



Stacje są skonfigurowane i gotowe do działania w trybie nieprzerwanej i bezpiecznej pracy. Podstawowa gwarancja na stację lekarską diagnostyczną wynosi 3 lata. Gwarancję można rozszerzyć o usługę szybkiej naprawy on-site. Na monitory opisowe gwarancja wynosi 5 lat z opcją jej wydłużenia nawet do 7 lat.

Na życzenie klienta do monitora dołączane są wyniki testów kalibracji do DICOM.

Monitory medyczne

Wyświetlacze medyczne to bardzo szeroka grupa specjalistycznych monitorów, pozwalających na obrazowanie zgodnie z obowiązującymi normami i standardami wszelkiego rodzaju badań. Mamy tu do czynienia z monitorami monochromatycznymi, jak i kolorowymi, pracującymi w systemach jedno, dwu i wielomonitorowych, o zakresach przekątnych od 19" do 55" i większych. Monitory te są stosowane na oddziałach, w przychodniach oraz na salach operacyjnych. Rozdzielczości wahają się od 1,3 MP do 12 MP. Ze względu na zastosowanie, wyświetlacze medyczne dzielimy na:

- **monitory opisowe** (diagnostyczne) stosowane do prezentacji, a w dalszej kolejności interpretacji/postawienia diagnozy z obrazów z różnego typu modalności;
- **monitory przeglądowe** dedykowane dla lekarzy na oddziałach lub przychodniach, gdy opis/diagnoza jest już wykonana;
- **monitory na sale operacyjne** dla wizualizacji: parametrów życiowych pacjenta, wcześniej wykonanych badań (np. TK, MRI), obrazu z kamer endoskopowych, informacji RIS/HIS;
- **monitory do gabinetów stomatologicznych**, opisowe i przeglądowe do pantomografii i tomografii stomatologicznej, oraz
- **monitory do centrów konsultacyjnych i szkoleniowych** o przekątnych od 55" do 98" i rozdzielczościach 8MP.

W naszej ofercie znajdziecie Państwo produkty firmy BARCO, JUSHA, EMBITRON, VISPENA i LG, ze wszystkich wymienionych powyżej kategorii. Proponowane monitory są kalibrowane sprzętowo, zgodnie z wytycznymi DICOM Part 14, za pomocą dołączonego specjalistycznego oprogramowania oraz dedykowanych kalibratorów. Nasze portfolio uwzględnia również specjalizowane medyczne karty graficzne i całe stacje diagnostyczne, w różnych wersjach konfiguracyjnych, z systemami macierzowymi zapewniającymi pełne bezpieczeństwo przechowywanych na nich danych. Stacje budowane są w oparciu o najbardziej niezawodne komponenty, czołowych światowych producentów. Gwarancja na poszczególne elementy to minimum 3 lata, na monitory opisowe standardowo 5 lat z możliwością rozszerzenia do 7 lat.

Stacje wyposażone są również w systemy podtrzymywania zasilania pozwalające na bezpieczne zapisanie pracy przed zamknięciem systemu.



Monitory opisowe (diagnostyczne)

Monitor opisowy to z definicji urządzenie do prezentacji plików DICOM z systemu PACS w celu klinicznej interpretacji obrazu medycznego (Ryszard Kowski, przewodniczący Komisji ds. Technicznych i Legislacyjnych PLTR). Mówiąc najogólniej, to monitory, które w sposób najbardziej precyzyjny z możliwych odtwarzają szczegóły obrazów z wszelkiego rodzaju urządzeń diagnostycznych. Są to monitory zarówno monochromatyczne, jak i kolorowe z matrycami od 2 MP do 5 MP, w konfiguracjach jedno lub dwu monitorowych, oraz 4 MP, 6 MP, 8 MP, 12 MP w konfiguracjach jednopanelowych. W ostatnich latach widzimy silną tendencję zastępowania monitorów monochromatycznych przez kolorowe, które umożliwiają wyświetlanie obrazów z wielu modalności, jak i zastępowania tradycyjnych stacji dwu monitorowych, przez pojedyncze monitory o dużych (równorzędnych) rozdzielczościach. Do najważniejszych cech tych monitorów należy zaliczyć:

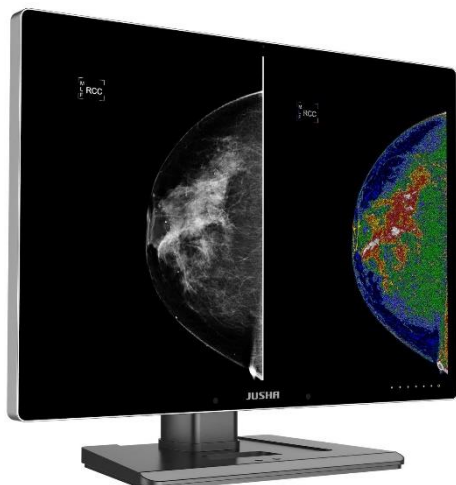
- funkcję sprzętową, precyzyjnej kalibracji zgodnej ze standardem DICOM Part 14;
- układy zapewniające równomierne podświetlenie całej matrycy;
- układy stabilizujące jasność matrycy na żądanym poziomie, zaraz po włączeniu monitora (wyjściu ze stanu uśpienia), jak i w dłuższym okresie eksploatacji pomiędzy kolejnymi kalibracjami monitorów;
- szerokie kąty widzenia obrazu przy jedynie minimalnych zmianach koloru dla skrajnych kątów patrzenia;
- stosowne certyfikaty potwierdzające spełnienie wymogów urządzeń medycznych diagnostycznych.

Wraz z monitorami oferowane są dedykowane medyczne karty graficzne, oraz całe stacje diagnostyczne, opisywane wcześniej.

BARCO Coronis Uniti 12MP MDMC-12133

- **System PPU** automatycznie korygujący nierównomierność podświetlenia panelu LCD (punkt po punkcie);
- **Front Sensor i-Guard** czujnik automatycznie, okresowo kontrolujący parametry ekranu pracującego zarówno w: trybie monochromatycznym (STEADY GRAY), jak i kolorowym (STEADY COLOR);
- **Ambient Light Compensation** czujnik mierzący poziom oświetlenia na stanowisku diagnosty i korygujący jasność panelu LCD;
- **SOFTGLOW** system podświetlenia tła za monitorem i pulpitu/klawiatury dla zminimalizowania zmęczenia wzroku;
- **SpotView** funkcja podświetlenia wybranych obszarów ekranu dla precyzyjniejszego podglądu;
- **TouchPad** manipulator dla sprawniejszej obsługi diagnozowanych obrazów;
- **i-LUMINATE** panel bardzo wysokiej jasności mogący służyć opcjonalnie jako podświetlenie tradycyjnych klisz + FILM CLIP zintegrowany klips do podwieszania klisz RTG (wirtualny negatoskop);
- **Przekątna i rozdzielczość:** 31" 12MP (4200 x 2800), jasność 1080 cd/m², kontrast 1500:1





Jusha 12 MP C1210G

- **System CGA** automatycznie rozpoznaje czy dany obraz przesyłany jest do monitora w trybie obrazu monochromatycznego czy też kolorowego i automatycznie wyświetla go zgodnie ze standardem DICOM, lub zgodnie z zadaną krzywą Gamma
- **Ambient Light Compensation and Brightness Adaptation** - monitor wyposażony jest w czujnik mierzący na bieżąco poziom oświetlenia na stanowisku pracy lekarza diagnosty i automatycznie dostosowujący jasność monitora do zmieniających się warunków.
- **Lightbox mode** - monitor ma wbudowaną funkcję negatoskopu uaktywnianą za pomocą klawisza. Magnetyczny uchwyt przy górnej krawędzi monitora pozwala na podpięcie zdjęcia
- **Spotlight** – funkcja powoduje automatyczne przyciemnienie całego ekranu monitora. Jednocześnie, określane są współrzędne położenia kursora myszki i następuje rozjaśnienie do maksymalnej kalibrowanej wartości jasności monitora kulistego obszaru wokół tego punktu.
- **Dynamic LUT** automatycznie koryguje sposób wyświetlania obrazu zgodnie z DICOM part14 w zależności od aktualnej jasności obrazu
- **Eco-Guardian Human Detection** – system wykrywający obecność/nieobecność diagnosty przed monitorem i automatycznie włączający/wyłączający go.
- **Text Mode** - powoduje podzielenie ekranu wirtualnie na dwa obszary. Pierwszy, pozostaje w trybie obrazu diagnostycznego z wysoką jasnością, na drugim, jasność zostaje obniżona pozwalając na komfortowy opis badania w trybie edytora tekstu.
- **Przekątna i rozdzielczość:** 31" 12MP (4200 x 2800), jasność 1200 cd/m², kontrast 1500:1.

Jusha 6 MP C620G

- **System CGA** automatycznie rozpoznaje czy dany obraz przesyłany jest do monitora w trybie obrazu monochromatycznego czy też kolorowego i automatycznie wyświetla go zgodnie ze standardem DICOM, lub zgodnie z zadaną krzywą Gamma
- **Ambient Light Compensation and Brightness Adaptation** - monitor wyposażony jest w czujnik mierzący na bieżąco poziom oświetlenia na stanowisku pracy lekarza diagnosty i automatycznie dostosowujący jasność monitora do zmieniających się warunków.
- **X-ray FilmView(XFV)** - monitor ma wbudowaną funkcję negatoskopu uaktywnianą za pomocą klawisza. Magnetyczny uchwyt przy górnej krawędzi monitora pozwala na podpięcie zdjęcia
- **Spotlight** – funkcja powoduje automatyczne przyciemnienie całego ekranu monitora. Jednocześnie, określane są współrzędne położenia kursora myszki i następuje rozjaśnienie do maksymalnej kalibrowanej wartości jasności monitora kulistego obszaru wokół tego punktu.
- **Dynamic LUT** automatycznie koryguje sposób wyświetlania obrazu zgodnie z DICOM part14 w zależności od aktualnej jasności obrazu
- **Eco-Guardian Human Detection** – system wykrywający obecność/nieobecność diagnosty przed monitorem i automatycznie włączający/wyłączający go.
- **Text Mode** - powoduje podzielenie ekranu wirtualnie na dwa obszary. Pierwszy, pozostaje w trybie obrazu diagnostycznego z wysoką jasnością, na drugim, jasność zostaje obniżona pozwalając na komfortowy opis badania w trybie edytora tekstu.
- **Przekątna i rozdzielczość:** 30" 6MP (3280 x 2048), jasność 1050 cd/m², kontrast 1000:1.



W naszej pełnej ofercie znajdziecie Państwo monitory opisowe kolorowe (z trybem pracy monochromatycznym) i tradycyjne monochromatyczne:

- 2 MP: kolorowe: BARCO i Jusha, monochromatyczne: Jusha
- 3 MP: kolorowe: BARCO i Jusha, monochromatyczne: Jusha
- 4 MP: kolorowe: BARCO
- 6 MP: kolorowe: BARCO i Jusha
- 8 MP: LG

Monitory opisowe dedykowane do mammografii

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z roku 2017 stawia najwyższe wymagania w stosunku do parametrów technicznych monitorów mammograficznych. Na tradycyjną stację opisową (diagnostyczną) składa się para monitorów o rozdzielczości minimum 5 MP każdy, przekątnych ekranów pojedynczego monitora min. 50 cm., jasności po kalibracji do krzywej DICOM min. 500 cd/m² i kontraście min 500:1. Dopiero tak wysokie parametry monitorów dają gwarancję poprawnego wyświetlenia obrazów ze wszystkimi ich dyskretnymi szczegółami. Mając na uwadze dobro pacjentek, producenci idą dalej, integrując w monitorach mammograficznych kalibratory i dodatkowe czujniki na bieżąco kontrolujące i ewentualnie korygujące parametry obrazów. Szczególnie w tych przypadkach nie ma mowy o kompromisach i wszystkie podzespoły budowane są w oparciu o najnowsze zdobycze techniki.

W ofercie czołowych producentów znajdziecie Państwo nadal monitory monochromatyczne 5MP pracujące w systemach dwumonitorowych. Wielu diagnostów nadal preferuje pracę na stacjach monochromatycznych. Opcjonalnie oferujemy monitory 12MP, opisane wcześniej, jako systemy jednmonitorowe, kolorowe.



BARCO Nio 5MP LED
MDNG-5221

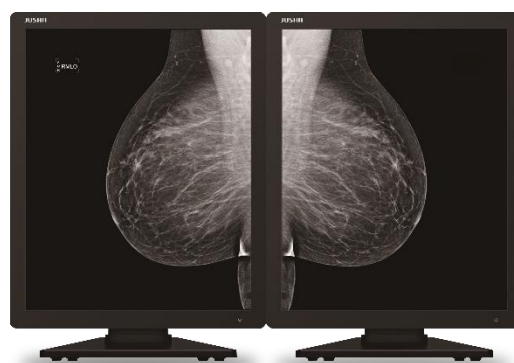
Stacja dwumonitorowa monochromatyczna.

- **Podświetlenie LED** – jasne (1020 cd/m²) i energooszczędne;
- **Dokładne renderowanie** w skali szarości (10-bit);
- **Przedni czujnik i QAWeb Enterprise** dla idealnej zgodności z DICOM;
- **Uniform Luminance technology** układy wyrównujące podświetlenie matrycy;
- **Glass Cover** szyba ochronna;
- **Technologia Barco LED** wyświetla najsubtelniejsze szczegóły z 5-letnią gwarancją;
- **Rozdzielczość:** 2560 x 2048.

Jusha 5MP

Jusha-M53

- **Wysoka jasność** - maksymalna jasność M53 to aż 1200cd/m².
- **Tablica LUT** zapewnia olbrzymią skalę szarości: 16-bitowy LUT, 10-bit obraz.
- **Spotlight** – funkcja powoduje automatyczne przyciemnienie całego ekranu monitora. Jednocześnie, określane są współrzędne położenia kursora myszki i następuje rozjaśnienie do maksymalnej kalibrowanej wartości jasności monitora kulistego obszaru wokół tego punktu.
- **X-ray film viewer** - monitor ma wbudowaną funkcję negatospoku uaktywnianą za pomocą klawisza. Magnetyczny uchwyt przy górnej krawędzi monitora pozwala na podpięcie zdjęcia.
- **Ambient Brightness Adaptation** - monitor wyposażony jest w czujnik mierzący na bieżąco poziom oświetlenia na stanowisku pracy lekarza diagnosty i automatycznie dostosowujący jasność monitora do zmieniających się warunków.
- **Front-sensor calibration** automatycznie koryguje sposób wyświetlania obrazu zgodnie z DICOM part14.
- **Technologia SmartTouch** – w celu zmniejszenia zmęczenia wzroku, użytkownik może natychmiast zmienić jasność wyświetlacza (jednym przyciskiem).
- **System Eco-Guardian System** – tryb oszczędzanie energii dzięki wykrywaniu obecności użytkownika przed wyświetlaczem.
- **Konfiguracja wielomonitorowa** – wykorzystując port DisplayPort, można połączyć wiele wyświetlaczy, bez skomplikowanego okablowania.
- **System zdalnej kontroli jakości** – monitory wyposażone są w sondy z czujnikiem przednim i system zdalnej kontroli jakości, dzięki którym można zdalnie monitorować i kontrolować stan wszystkich wyświetlaczy, za pośrednictwem sieci komputerowej.



Monitory przeglądowe

Monitory do wizualizacji badań z różnego rodzaju modalności dla lekarzy na oddziałach szpitalnych lub w przychodniach, gdy dostępne są już opisy tych badań wykonane przez lekarzy radiologów na monitorach diagnostycznych/opisowych. Stosowane są tu najczęściej stacje jednemonitorowe,

- dla radiologii ogólnej o rozdzielczości min. 1 MP, jasności min. 200 cd/m² i kontraście 100:1,
- dla mammografii min. 1 monitor o parametrach nie gorszych jak monitor opisowy do mammografii,
- dla tomografii, angiografii monitor kolorowy o rozdzielczości min. 1 MP, jasności min. 100 cd/m² i kontraście 100:1.

Monitory te nie podlegają już tak restrykcyjnym wymaganiom jak monitory opisowe, zarówno w zakresie jasności i kontrastu naturalnego, jak również błędów odwzorowania krzywej DICOM i równomierności podświetlenia. Niemniej, również wymagana jest okresowa kalibracja i kontrola ich parametrów.

- Dopuszczalny błąd odwzorowania krzywej DICOM dla monitorów przeglądowych wynosi 20%.
- Dopuszczalny błąd nierównomierności podświetlenia dla monitorów przeglądowych wynosi 25%.

Standardowa gwarancja na monitory przeglądowe wynosi 3 lata z możliwością rozszerzenia do 5 lat.



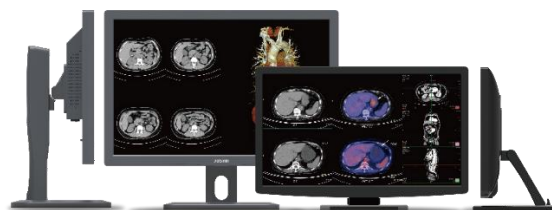
BARCO monitory podglądowe

seria Eonis:

- 19" 1MP (1280 x 1024)
- 21" 2MP (1600 x 1200)
- 22" 2MP (1920 x 1080)
- 24" 2MP (1920 x 1200)

Opcjonalnie/wariantowo:

- monitory wyposażone w panele LCD o wysokiej jasności
- monitory wyposażone w panele dotykowe



JUSHA monitory podglądowe

seria CR:

- 22" 2MP (1920 x 1080)
- 24" 2MP (1920 x 1200)

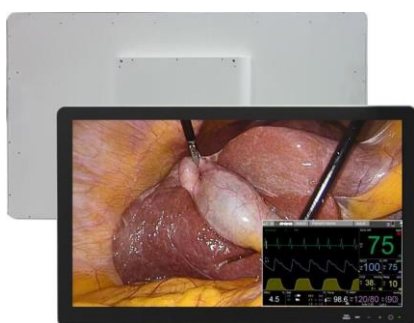
Monitory na sale operacyjne

Monitory dedykowane do instalacji na salach operacyjnych można ogólnie podzielić na dwie grupy:

Systemy jedno lub dwu monitorowe o dużych przekątnych wbudowywane w ściany sali lub zawieszane na nich, najczęściej wyposażone w panele dotykowe, zintegrowaną klawiaturę i myszkę. Konsole te połączone z systemem RIS/HIS szpitala pozwalają na wyświetlenie wszelkich dostępnych danych pacjenta takich jak: informacje ogólne, wcześniejsze badania (m.in. TK, MRI), parametry życiowe, obrazy endoskopowe. Najczęściej stosowanymi interfejsami przesyłu danych jest 10GbE światłowód, DP lub HDMI.

Drugą grupą są monitory o przekątnych najczęściej z przedziału 24" – 32" zawieszane na ramionach umożliwiających ich (niemal) dowolne umiejscowienie w obrębie stołu operacyjnego i wierne odtwarzanie obrazów chirurgicznych w wysokiej rozdzielczości do endoskopii i mikrochirurgii. Najczęściej wykorzystywanymi rozdzielczościami jest FullHD i 4K. W przypadku monitorów o rozdzielczości FullHD przesył danych następuje poprzez interfejsy: S-Video, RGBS, D-Sub, DP, HDMI, DVI, 3G-SDI. Monitory 4K wykorzystują DP, DVI, HDMI i 3/12G-SDI. Ich dezynfekcja jest możliwa dzięki zastosowaniu specjalnych powłok/szyb ochronnych zintegrowanych z matrycami LCD.

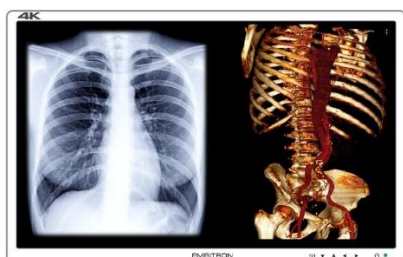
Standardowa gwarancja wynosi od 2 do 3 lat z możliwością jej wydłużenia.



Embitron

Seria MBT-1000:

- 55" o rozdzielczości 4K
- 32" o rozdzielczości 4K
- 27" o rozdzielczości 4K
- 42" o rozdzielczości FullHD
- 27" o rozdzielczości FullHD
- 24" o rozdzielczości FullHD
- 23,8" o rozdzielczości FullHD
- 21" o rozdzielczości FullHD



Embitron

Seria MBT-1010 / Pro

z funkcją upscaling, inteligentnym systemem „wygładzania” obrazu:

- 32" o rozdzielczości 4K/60Hz, 12-G SDI
- 27" o rozdzielczości 4K/60Hz, 12-G SDI
- 27" o rozdzielczości FullHD



BARCO

konsola dwumonitorowa

Przykład: wbudowywana w ścianę sali operacyjnej, ze zintegrowanymi dwoma stanowiskami obsługiwanymi przez osobne klawiatury i myszki.

Wariantowo: konsole jedno lub dwumonitorowe ze zintegrowanym lub rozdzielnym systemem zarządzania

Monitory dla stomatologii

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z maja 2017 roku wymagania dla monitorów do pantomografii i tomografii stomatologicznej są identyczne jak dla tomografii i angiografii:

- stanowiska opisowe, rozdzielczość min 1 MP, jasność min. 200 cd/m², kontrast min. 250:1,
- stanowiska przeglądowe, rozdzielczość min. 1 MP, jasność min. 100 cd/m², kontrast min. 100:1.

Oba typy monitorów muszą mieć możliwość kalibracji zgodnie ze standardem DICOM Part 14.

Monitory dla zdjęć wewnętrznych muszą mieć rozdzielczość:

- opisowe: min. 0,7 MP, jasność min. 200 cd/m² i kontrast min. 250:1,
- przeglądowe: min. 0,7 MP, jasność min. 100 cd/m² i kontrast min. 100:1.

W naszej ofercie znajdziecie Państwo monitory dedykowane do pracy w gabinetach stomatologicznych zarówno na stanowiska opisowe, jak i przeglądowe, 2 MP, 3 MP i 8 MP.



JUSHA

CR240G

- panel IPS 10-bit (1024 odcienie szarości)
- rozdzielczość 2MP (1920x1080)
- jasność 600 cd/m², kontrast 1000:1
- tryb DICOM
- żywotność panelu 50 000 godzin
- wejścia: DVI-I, DisplayPort, HDMI



BARCO 22" 2 MP

MDRC-2222

- panel IPS 10bit
- rozdzielczość 2MP (1920x1080)
- jasność 300 cd/m², kontrast 1000:1
- tryb DICOM
- wejścia: DVI-I, DisplayPort



LG 27" 8 MP

27HJ712C-W

- panel IPS 10bit
- rozdzielczość 8MP (3840x2160)
- jasność 350 cd/m², kontrast 1000:1
- tryb DICOM
- wejścia: HDMIx2, DisplayPort

Systemy kontroli jakości

Wszystkie monitory medyczne muszą podlegać okresowej kontroli zarówno w zakresie zgodności odwzorowania obrazów ze standardem DICOM Part 14, jak i równomierności podświetlenia ekranu. Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Zdrowia, kontrole takie muszą być wykonywane co najmniej raz na 12 miesięcy.

Pragniemy zwrócić Państwa szczególną uwagę na ofertę monitorów, w których zainstalowane są dedykowane czujniki na bieżąco monitorujące parametry ekranu i korygujące je. Procesy te przebiegają automatycznie, dając gwarancję najlepszej możliwej reprodukcji diagnozowanego obrazu. Dzięki nim, możliwa jest również ich zdalna kontrola przez organy szpitala/kliniki do tego upoważnione. Obniża to znacząco osobowe koszty związane z ich eksploatacją. Daje to też możliwość predykcji konieczności wymiany monitorów ze względu na postępujący naturalny proces starzenia się podzespołów, a co za tym idzie, uniknięcia przestoju w diagnostyce, w okresie zakupu i wymiany sprzętu.

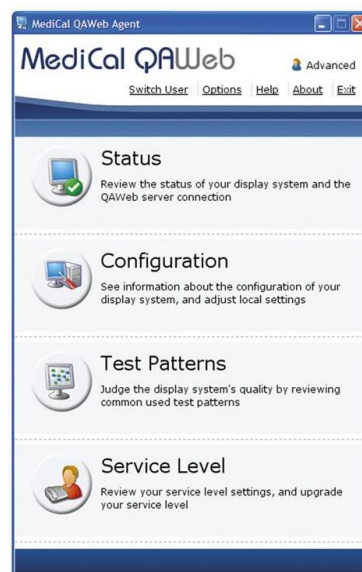
Przykład:

MediCal QAWeb

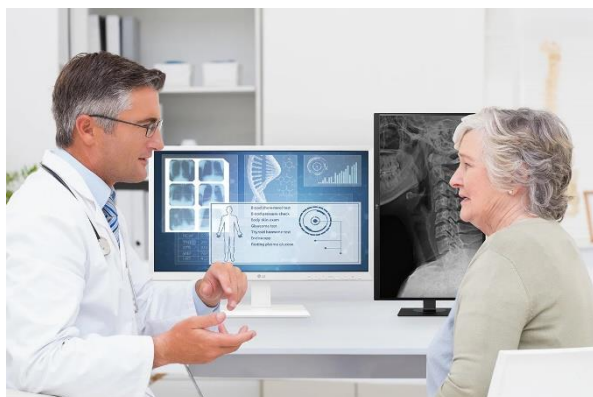
Oprogramowanie BARCO do kalibracji i kontroli monitorów medycznych umożliwia:

- sprawdzenie statusu podłączonych monitorów,
- przeprowadzenie testów akceptacyjnych przed rozpoczęciem pracy,
- testów równomierności podświetlenia i zgodności parametrów obrazu ze standardem DICOM part14,
- kalibrację monitora.

Oprogramowanie pozwala również na zdalną kontrolę pracy monitorów przez administratora sieci lub inną uprawnioną osobę, co zdecydowanie obniża koszty obsługi.



Niezawodne, efektywne rozwiązania typu Thin Client — idealne dla służby zdrowia



Projektory medyczne z trybem DICOM

Lasery projektory medyczne LG, renomowanego producenta profesjonalnych rozwiązań obrazowania, wyświetlają obrazy o wysokiej rozdzielczości z wiernie odwzorowaną skalą szarości w standardzie DICOM. Dzięki temu z powodzeniem można stosować je na konsultacjach lekarskich czy w sesjach szkoleniowych, wyświetlając obrazy RTG, CT czy MRI w odpowiedniej rozdzielczości, z precyzyjnymi odcieniami szarości.

Projektory do zastosowań medycznych stanowią cenne uzupełnienie systemu archiwizacji i transmisji obrazów (PACS) o możliwość dyskusji i konsultacji ciekawych przypadków. Obrazowanie medyczne wymaga szczególnie wierniej reprodukcji skali szarości, dlatego też precyzyjna projekcja obrazów radiologicznych wyświetlanych na ekranach wielkoformatowych stanowi bezcenne wsparcie dla prezentującego oraz audytorium. Projektory są standardowo wyposażone w gotowy do działania tryb symulacji DICOM. Istnieje także możliwość kalibrowania projektora do warunków pomieszczenia, sali wykładowej czy koloru ekranu. DICOM to powszechnie przyjęty standard w radiologii cyfrowej. Medyczne projektory instalacyjne firmy LG są standardowo wyposażone w tryb symulacji DICOM.

Cyfrowe detektory promieniowania rentgenowskiego

Radiografia cyfrowa to w pełni cyfrowa technika wykonywania i przesyłu zdjęć rentgenowskich. W miejsce tradycyjnej błony fotograficznej lub kasety z płytą fosforową umieszczono specjalny detektor DR, który odczytuje obraz powstały w wyniku promieniowania. Obraz ten jest przekazywany bezpośrednio do komputera, a następnie do systemu informatycznego szpitala.

Detektor DR pozwala na pominięcie procesu skanowania kasety, który występuje w systemach CR. Taka technologia umożliwia jeszcze szybsze i dokładniejsze uzyskanie obrazów RTG. Informacje z detektora DR mogą być przekazywane w sposób bezprzewodowy lub za pomocą kabla. Cyfrowy obraz może być następnie przetwarzany za pomocą oprogramowania AWS (Acquisition Workstation Software).

Klawiatury i komputerowe myszy medyczne

Firma K-Technology oferuje peryferia dedykowane do pracy w środowisku, w którym konieczne jest zachowanie najwyższych standardów higienicznych.

Jeszcze do niedawna nie przykładano nadmiernej uwagi na fakt, że peryferia, takie jak klawiatury i myszy są idealnym miejscem dla rozwoju wirusów i bakterii. Nie zwracano również uwagi na to, że nieczyszczone przez długie lata urządzenia peryferyjne, dotykane przez setki osób stanowią bardzo rzeczywiste niebezpieczeństwo dla zdrowia ich użytkowników. Nierzadko powodując częste absencje w miejscu pracy, a nawet stanowiąc duże zagrożenie związane z rozprzestrzenianiem się chorobotwórczych wirusów. Dodatkowo awarie urządzeń wejścia, których powodem są warunki pracy powodują przestoje i związane z tym dodatkowe koszty.

Oferta produktowa Stovaris zawiera klawiatury i myszy całkowicie pokryte silikonową gumą. Rozwiązania te posiadają antybakteryjną powłokę oraz są całkowicie szczelne i wodoodporne. Pyły i kurze, a także niska czy wysoka temperatura, jej skoki, wilgotność oraz inne zabrudzenia nie stanowią dla nich większych wyzwań. Ponadto podświetlenie klawiatury umożliwia pracę w ciemnych pomieszczeniach, w których trwa badanie.

K-TEK-M380KP-FN-BL-DT



Dynamicznie uszczelniona i wzmocniona klawiatura jest wyposażona w 110 klawiszy o klasie szczelności IP68. Wykonano ją z przemysłowej gumy silikonowej, co czyni ją odporną na zanieczyszczenia. Wyposażona jest w przyciski FN (F1, F2 ... F23, F24) na górnej linii, zintegrowaną klawiaturę numeryczną, szczelny i wytrzymały panel dotykowy i płytkę drukowaną z technologią carbon-on-gold (długi skok- 1,50 mm). Wyjątkowe wycucie dotykowe pozwala wprowadzać dane szybko i dokładnie, bez żadnego hałasu. Trwała powłoka i antybakteryjna powierzchnia klawiatury jest odporna na większość chemikaliów i płynów. Urządzenie Jest zgodne z normą medyczna EN-60601-1-2.

K-TEK-M64-OMS-DT



Mysz optyczna 5-klawiszowa, uszczelniona i wzmocniona. Wytrzymała, wodoodporna, nieprzemakalna i higieniczna, z trwałą powłoką i antybakteryjną powierzchnią. Odporna na większość chemikaliów i płynów. Dedykowana do pracy w trudnych warunkach. Mysz jest pełnowymiarowa i posiada 5 przycisków, zaprojektowanych do klikania prawym i lewym przyciskiem oraz przewijania w górę i w dół, tak jak standardowe myszy. Mysz w pełni uszczelniona, (certyfikacja na stopień ochrony IP68) i kompatybilna zarówno z USB, jak i PS / 2.

Klawiatury K-Technology (M369, M380, M399) oraz myszy (A64 i A67) przystosowane są do mycia pod bieżącą wodą, a także przy użyciu detergentów. Są zgodne z normami medycznymi: EN 60601-1-2:2015 i IEC 60601-1-2:2014 oraz spełniają restrykcyjne standardy ochrony IP68.

Zalety klawiatur i myszy medycznych:

- przygotowane do szybkiego czyszczenia (wystarczy wcisnąć klawisze FN i CLEAN, by rozpocząć proces czyszczenia urządzenia w wodzie z detergentami; konstrukcja umożliwia nawet całkowite zanurzenie w wodzie);
- konstrukcja umożliwia pracę w rękawiczkach;
- biały kolor (opcjonalnie czarny), aby łatwiej dostrzegać konieczność dezynfekcji;
- trwała, antybakteryjna powłoka zapewnia odporność na większość chemikaliów i płynów;
- praca w zakresie temperaturowym: od -20°C do ~60°C;
- opcja podświetlanych klawiszy w ciemnym środowisku pracy;
- całkowita szczelność zapewnia pełną wodoodporność (klasa ochrony IP68);
- opcja wyposażenia w panel dotykowy / trackball;
- montaż na panelu lub wersja na biurko;
- dostępne niestandardowe układy klawiszy dla unikalnych zastosowań.

Skanery dokumentowe do digitalizacji dokumentacji medycznej

Systemy oferowane przez Stovaris, to rozwiązania dla większości firm i instytucji medycznych, w których istnieje do przetworzenia duża ilość dokumentów, w wersji papierowej. Dzięki tym systemom możliwe jest zbudowanie profesjonalnego cyfrowego archiwum i sprawne zarządzanie dokumentami. Przetwarzane dokumenty są ściśle powiązane z ustalonymi procedurami i wymagają weryfikacji, analizy i zatwierdzenia przez wielu pracowników, na różnych szczeblach decyzyjności, w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstwa.

W zależności od potrzeb oferujemy skanery mobilne, stacjonarne z podajnikiem ADF, stacjonarne wyposażone w tzw. „flatbed”, a także sieciowe. W celu stworzenia profesjonalnego i bezobsługowego systemu obiegu dokumentów niezbędne jest zainstalowanie odpowiedniego oprogramowania. Dzięki niemu użytkownicy będą w stanie przekształcać zeskanowane dokumenty, pliki, fotografie do postaci cyfrowej. Zdigitalizowane dokumenty można przechowywać w bezpieczny sposób w cyfrowym archiwum, które ułatwi przeszukiwanie oraz edycję medycznych dokumentów.

W jednostkach szpitalnych, oprócz typowej dokumentacji medycznej, występuje wiele dokumentów związanych z ogólną działalnością tj. dokumenty księgowe, finansowe, umowy, które również powinny być wprowadzane do EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej) za pomocą skanera. Urządzenia przeznaczone do tego celu wyposażone są w automatyczne podajniki, dzięki którym można skanować wiele dokumentów w jednym wsadzie. Dokumenty skanowane są dwustronnie, w kolorze. Niektóre modele wyposażone są także w płaską szybę flatbed, na której można zeskanować starszą, zniszczoną dokumentację lekarską.

Modele skanerów szczególnie polecane do EDM

Fujitsu fi -7180 i fi -7280

- Szybkie skanowanie 60ppm/120ipm
- Skanowanie jednostronne i dwustronne
- Duży podajnik ADF na 80 kartek
- Skanowanie dowodów tożsamości z ADF
- System aktywnej ochrony dokumentów
- Szeroki zakres skanowanej grubości papieru 27-413g/m²



Skanery dbają o to, aby żadna informacja nie została utracona, nawet gdy dokumenty są sklezione lub zszyte. Ciekawą propozycją są modele sieciowe, które mogą automatycznie przesyłać obrazy dokumentów pacjenta w dowolne miejsce, poprzez sieć LAN. Ich ogromne możliwości pozwalają na dowolną dystrybucję plików: wysyłanie na adres e-mail, zapis do folderu, eksport na serwer ftp lub do SharePoint, a także wysyłanie do drukarki czy do fax. Do usieciowienia pozostałych skanerów można użyć serwerów skanujących Silex. Pomimo tego, że urządzenia te nie mają tak rozbudowanej funkcjonalności co dedykowane modele rozwiązań skanujących, zapewniają podstawowe opcje, czyli współdzielenie jednego skanera przez wielu użytkowników.

Korzystanie z urządzeń medycznych w sieci

Przy dużej liczbie urządzeń medycznych, takich jak tomografy komputerowe i rezonanse magnetyczne, rozmieszczonych w różnych miejscach, producenci sprzętu i szpitale muszą zdalnie monitorować stan pracy sprzętu, przeprowadzać analizy i organizować naprawy. Łącząc sprzęt sieciowy i oprogramowanie do zarządzania, zapewniamy kompletne rozwiązanie do zdalnego monitorowania, które umożliwia monitorowanie online w czasie rzeczywistym i efektywne zarządzanie zasobami.

Nasze produkty umożliwiają pracownikom służby zdrowia dostęp i monitorowanie stanu zdrowia pacjentów w czasie rzeczywistym. Dzięki dokładnemu i dostępnemu na żądanie wglądowi w stan zdrowia pacjenta, lekarze i pielęgniarki mogą zapewnić bardziej spersonalizowane leczenie i poprawić jakość życia swoich pacjentów. Urządzenia zostały zaprojektowane do obsługi krytycznych zasobów i ochrony operacji przed nieautoryzowanym dostępem, dając jednocześnie pewność, że wrażliwe dane są zawsze bezpieczne. Rozwiązania nasze ułatwiają również dostarczanie danych do prywatnej lub publicznej infrastruktury chmurowej i aplikacji mobilnej, dzięki czemu można przez cały czas śledzić zasoby organizacji.

Produkty są zaprojektowane na potrzeby gwałtownie rozwijającej się łączności sieciowej. Wszystkie urządzenia medyczne, które nie mają interfejsu sieciowego a posiadają inne łącza, mogą być włączone w sieć Ethernet lub Wi-Fi. Przystawki obsługują interfejsy Ethernet, USB, RS-232. Dane wyjściowe aparatury medycznej np. z aparatów RTG, EKG czy aparatów do mierzenia ciśnienia, sterowanie zdalne urządzeniami po RS-232 mogą być przesyłane i dystrybuowane w sieci LAN. Dzięki temu, urządzenia nieposiadające fabrycznie wbudowanych kart sieciowych, a wymagające zdalnego dostępu lub wysyłki danych do innej lokalizacji w szpitalu, mogą być nadal wykorzystywane.

Rozwiązania te wyposażono w najnowsze technologie, dzięki czemu osiągają wysoką wydajność, zapewniając jednocześnie pewny i bezpieczny transfer danych dzięki wbudowanemu interfejsowi szyfrowania danych. Wszystko to jest możliwe do zrealizowania w ramach sieci przewodowych LAN lub bezprzewodowych WLAN.

Połączenie sieciowe oferuje łączność z dowolnym urządzeniem medycznym, zapewnia wiele opcji interfejsu umożliwiających połączenie z praktycznie każdym rozwiązaniem medycznym. Obsługuje interfejsy szeregowe z jednym lub dwoma portami RS-232, USB 2.0 z trybami hosta i urządzenia oraz interfejsami Ethernet. Urządzenie oferuje także łączność Bluetooth® i Wi-Fi®.

Zastosowanie rozwiązań

Silex DS-510 / InHand IG502

- Pompy infuzyjne
- Monitory pacjenta
- Diagnostyczne maszyny EKG
- Przenośne urządzenia RTG
- Glukometry
- Pulsoksymetry krwi
- Maszyny rentgenowskie
- Ręczne analizatory krwi
- Systemy chirurgii endoskopowej
- Sprzęt do chirurgii optycznej



Zautomatyzowana dystrybucja wyników badań pacjentów na płytach

Systemy Rimage są sercem rozwiązań do dystrybucji informacji medycznych, wspierających obrazowanie medyczne i elektroniczną dokumentację medyczną (EDM). Oparte na wydajnym sprzęcie i oprogramowaniu systemy publikacji cyfrowych znakomicie integrują się z medycznymi stacjami PACS. Od wielu lat duplikatory Rimage są z powodzeniem wykorzystywane w ZDO w procesie zapisu i wydawania wyników badań na płytach CD. Urządzenia mogą zapisywać dane na płytach CD i DVD.

Duplikator Rimage automatyzuje proces nagrywania płyt oraz dokonuje ich personalizacji (indywidualny nadruk danych pacjenta pobierany jest ze zbioru DICOM). W ten sposób zostaje wyeliminowana możliwość pomyłkowego wydania badania pacjentom w rejestracji. Koszt wydania wyniku badania pacjenta na kliszy jest kilkakrotnie wyższy od kosztu zakupu płyty CD, ponadto, na jednym nośniku można zapisać wyniki wielu szpitalnych badań tego samego pacjenta. Koszt inwestycji, przy założeniu wykonywania 30 000 badań rocznie, zwraca się w ciągu jednego roku.

Urządzenia są wyposażone w nagrywarkę oraz drukarkę termotransferową, wykonującą nadruki na płytach. Duplikator może wytworzyć nawet do 9 000 płyt miesięcznie, co daje średnio 300 płyt dziennie. Ważną cechą urządzeń jest trwałość i niezawodność robotyki. Wydajne magazynki mieszczą jednorazowo 150 sztuk płyt, a magazynek zewnętrzny umożliwia wydanie badania, bez zatrzymywania pracy urządzenia. Proces nagrania i nadruku jednej płyty jest szybki, a płyty wytworzone przez urządzenia są natychmiast gotowe do użytku, bez konieczności sezonowania, jak to się dzieje w wypadku nadruku atramentowego.

Najważniejsze cechy duplikatorów medycznych:

Rimage Producer V / Catalyst / Professional

- Brak pomyłek przy wydawaniu wyników (badanie powiązane z nadrukiem)
- Oszczędność czasu pracy lekarza radiologa – zwolnienie z obowiązku nagrania i opisu płyt
- Krótki czas wydania badania
- Usprawnienie pracy rejestracji
- Zmniejszenie generowanych kosztów badań
- Rozszerzenie gwarancji do 7 lat
- Serwis w miejscu użytkowania na terenie całej Polski



Niewątpliwą zaletą systemu jest możliwość centralnego wydawania wyników badań w rejestracji i odciążenie personelu, gdyż cały proces odbywa się całkowicie automatycznie. Dzięki specjalnemu oprogramowaniu, duplikator przyjmuje dane w standardzie DICOM. Oprogramowanie umożliwia pobieranie danych z systemu PACS oraz nagrywanie ich na płytach wraz z wewnętrzną przeglądarką, obsługującą pliki w formacie DICOM. Duplikator medyczny Rimage to kompleksowe rozwiązanie usprawniające pracę w szpitalnym punkcie wydawania wyników badań - rejestracji.

Hiperkonwergencja w serwerowni, jako serce systemów medycznych

Systemy informatyczne są najważniejszym elementem nowoczesnej medycyny i odgrywają coraz większą rolę w jego codziennej rzeczywistości. Zadaniem tych systemów jest gromadzenie i przetwarzanie wszelkich danych o pacjentach i informacji koniecznych do sprawnego funkcjonowania jednostki. Jeśli mówimy o danych pacjenta, mamy na myśli nie tylko informacje ewidencyjne, ale przede wszystkim wyniki wielu różnorodnych badań, takich jak: tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, radiografia, mammografia, ultrasonografia, fluoroskopia, endoskopia i wiele innych. Sprawą zasadniczą staje się więc sprawne i bezpieczne przetwarzanie tych danych. W tym celu konieczne jest odpowiednie zaprojektowanie i wykonanie centralnej serwerowni, będącej sercem całego systemu informatycznego oraz zapewnienie jej zdalnej kontroli.

Placówki opieki zdrowotnej wymagają wszechstronnej, szybkiej i odpornej na przerwy w dostawie infrastruktury. Zasoby IT ułatwiają nie tylko wykonywanie codziennych czynności, ale także testy laboratoryjne i inną diagnostykę. W takich obiektach hiperkonwergencja oferuje wysoką dostępność i odporność na awarie. Infrastruktura IT organizacji opieki zdrowotnej jest w dużym stopniu uzależniona od sprzętu, obsługuje wszystkie procesy informatyczne i wykorzystuje nowoczesną technologię. W obrazowaniu medycznym użycie sprzętu wymaga szybkiej integracji z infrastrukturą, która musi być sprawna i stale dostępna, a kluczowym czynnikiem jest dostępność do danych. System hiperkonwergentny np. StarWind Virtual SAN (VSAN) pozwala Twojej infrastrukturze całkowicie pozbyć się współdzielonej fizycznej pamięci masowej.

Hiperkonwergentne platformy wirtualizacyjne

Scale Computing HC3 / StarWind HCA

- Idealnie sprawdza się przy ograniczonym budżecie - wdrożenie jest kilkukrotnie tańsze niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań.
- Brak konieczności przeplacania za niepotrzebny lub dodatkowy sprzęt.
- Profesjonalne wsparcie przy konfiguracji, migracji i integracji.
- Redukcja przestojów i oszczędność czasu.
- Praca systemu jest pozbawiona przestojów dzięki synchronicznemu przełączaniu awaryjnemu.



Każda organizacja potrzebuje operacyjnej bazy danych z możliwością tworzenia kopii zapasowych poza siedzibą firmy i odpornością na awarie, ale czasami gwarancja jest najwyższym priorytetem. Elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM), to w zasadzie dane cyfrowe, zawierające informacje medyczne pacjentów, takie jak historia choroby, wyniki laboratoryjne itp.

Backup i archiwizacja danych medycznych

Wybór odpowiedniego urządzenia dla placówki medycznej

Bardzo ważnym elementem pracy placówek medycznych jest bezpieczeństwo przechowywanych informacji. Wszystkie dane w systemach medycznych muszą być zabezpieczane poprzez codzienne wykonywanie kopii bezpieczeństwa. Kopia taka powinna być przechowywana na bezpiecznym nośniku, dającym gwarancję poprawnego odtworzenia danych. W przypadku nośników wymiennych bardzo istotna jest możliwość odczytu informacji przechowywanej przez dłuższy okres czasu. Jedynym nośnikiem sprawdzonym przez lata i dającym minimum 30-letni czas życia archiwalnego danych jest nośnik taśmowy.

Współczesne napędy taśmowe wykorzystują bardzo niezawodne kasety z taśmą magnetyczną. Na pojedynczej kasecie można już przechować ok. 45 TB danych (standard LTO-9 z kompresją). Prędkość ciągłego transferu danych z tych nośników nie ustępuje dyskom twardym, a bezpieczeństwo zapisanych danych jest nieporównanie większe. Najczęściej polecanym rozwiązaniem wykorzystującym kasety z taśmą magnetyczną są urządzenia automatyczne: autoloADERy i biblioteki taśmowe. Sprawdzonejmi producentami systemów taśmowych są firmy Tandberg Overland oraz SpectraLogic.

AutoloADERy

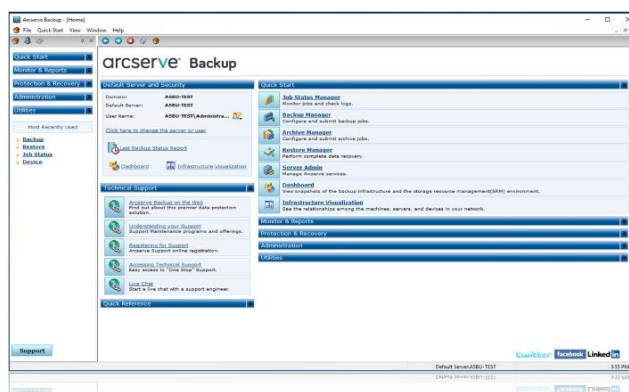
Overland Tandberg seria NEO

Dla jednostek medycznych małej wielkości zupełnie wystarczającym urządzeniem jest autoloADER taśmowy Overland Tandberg NEOs StorageLoader 1U z 1 napędem LTO-7 (lub LTO-8) i 8 kieszeniami na kasety, oferujący pojemność do 96 TB bez kompresji danych, przy transferze maksymalnym ponad 1TB/godz.



Wybór odpowiedniego oprogramowania

Aby urządzenia automatyki taśmowej mogły poprawnie pracować, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego oprogramowania. Zadaniem tego oprogramowania jest cykliczne, automatyczne wykonywanie kopii bezpieczeństwa danych. Niezbędne jest wykonywanie backupu wszystkich danych znajdujących się w systemach medycznych oraz administracyjnych. Dzięki temu, w przypadku awarii systemów lub katastrofy (pożar, kradzież, katastrofy budowlane i inne), możliwe jest szybkie odzyskanie ważnych danych, aplikacji, danych pacjentów i powrót do normalnej pracy naszych systemów. Doskonałym oprogramowaniem pozwalającym na wykonywanie backupu na magnetycznych nośnikach taśmowych i dyskowych jest oprogramowanie Arcserve Backup, umożliwiające wykonywanie kopii danych serwerów plików, baz danych oraz aplikacji (zarządzających pocztowych i badań).



Przechowywanie dokumentacji cyfrowej

Wszystkie dane w systemach medycznych przechowywane są w pamięciach masowych. Do tego celu używane są pamięci dyskowe: dyski wewnętrzne serwerów i stacji roboczych, zewnętrzne dyski USB, macierze dyskowe, sieciowe pamięci masowe NAS.

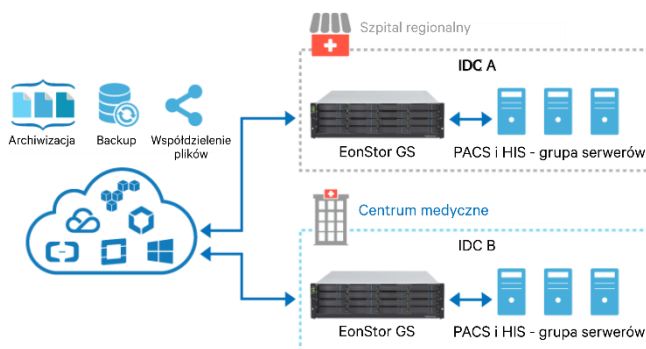
Rozwiązania pamięci dyskowej firmy Infotrend

Infotrend oferuje najszersze spektrum rozwiązań pamięci masowej, uwzględniające pełen zakres interfejsów, rodzajów i formatów dysków oraz obudów – od półki wysokości 2U z 12 kieszeniami na dyski do rozwiązań wysokości 4U z 60 kieszeniami na dyski, w konfiguracjach z pojedynczym lub redundantnym kontrolerem. Niezależnie, czy potrzebne jest urządzenie NAS, SAN czy Unified, znajdziemy je w ofercie Infotrend. Wszystkie funkcjonalności, takie jak kopie migawkowe, lokalna replikacja czy thin provisioning są zawarte w cenie urządzenia. Funkcjonalności rozwiązań Infotrend zapewniają bezpieczne i długotrwałe przechowywanie danych w placówkach medycznych.

Udostępnianie danych medycznych i zdalne tworzenie kopii zapasowych

Infotrend serie GS / DS

- Automatyczne połączenie z zasobami w chmurze.
- Dane są lokalnie buforowane i synchronizowane z chmurą, aby zapewnić najlepszą jakość z odczytu / zapisu.
- Zapewnia takie same możliwości odczytu / zapisu, jak dane przechowywane lokalnie.
- Oferuje kompleksowe szyfrowanie danych.



Macierze Nexsan serii Assureon

Rozwiązania macierzowe Nexsan posiadają szerokie zastosowanie, ponieważ spełniają wszystkie wymagania placówek medycznych. Pracownicy służby zdrowia i naukowcy muszą mieć niezawodny dostęp do szybko rosnącej liczby pacjentów i danych badawczych, aby zapewnić opiekę nad pacjentem, niezawodność badań i bezpieczne, długoterminowe przechowywanie danych. Unity z opcjonalnym archiwum Unity Assureon Archive zapewnia ekonomiczne, bezpieczne archiwum, zgodne z ustawą HIPAA i chroniące przed atakami ransomware. Wymagania HIPAA to niezrównana ochrona integralności plików, dzięki zautomatyzowanemu procesowi generowania sygnatur danych, podwójnemu szyfrowaniu haseł oraz automatycznej kontroli.

Macierze danych

Nexsan seria Assureon

- Identyfikacja, nadmiarowość i serializacja plików.
- Bezpieczne znaczniki czasu i automatyczna naprawa plików.
- Zgodność z przepisami - rządowe i korporacyjne zgodność z HIPAA, GLBA, Sarbanes-Oxley, kompatybilność z zasadami postępowania cywilnego (FRCP), SEC 17A-4 i PCI DSS.
- Optymalizacja pamięci i trwałość przechowywanych danych.



Zdalne zarządzanie medyczną infrastrukturą IT

Większość procedur szpitalnych jest wspierana systemami RIS/HIS. To wymusza ciągłość pracy systemów informatycznych, serwerów i archiwów. Najmniejszy przestój może wywołać skomplikowaną sytuację w pracy placówki medycznej. Sprawdzone rozwiązania minimalizują czas przestoju kluczowych systemów w serwerowni, poprzez możliwość ich wzbudzenia przez uprawnione osoby z dowolnego miejsca, w dogodnym czasie. Rozwiązania te sprawdziły się już doskonale w innych dziedzinach np. w bankowości i telekomunikacji.

Rozwiązania Vertiv

W ośrodkach medycznych zachodzi często potrzeba odseparowania urządzeń wejścia/wyjścia stacji roboczej (monitor, klawiatura, mysz) od jednostki centralnej komputera. Można to zrealizować za pomocą tzw. przedłużaczy sygnału KVM. Producentem takich rozwiązań jest firma Vertiv, która opracowała rozwiązanie Vertiv Avocent HMX8000. Urządzenie to zapewnia dostęp do wielu komputerów za pośrednictwem standardowej infrastruktury sieciowej IP i umożliwia użytkownikom współdzielenie zasobów. Oferuje obraz jakości 4K na pojedynczym łączy światłowodowym. System ten idealnie nadaje się do zastosowań wymagających wysokiej rozdzielczości i zerowej latencji, takich jak np. transmisja obrazu podczas operacji lub do sesji zdalnych dla lekarzy. Przedłużacz KVM z obsługą protokołu IP umożliwia umieszczenie sprzętu obliczeniowego z dala od stacji i użytkownika, w bezpiecznych środowiskach z kontrolowaną temperaturą. Zaprojektowany pod kątem podnoszenia jakości pracy i obniżania kosztów IT, system ten zapewnia wydajne narzędzia administracyjne i kontrolę połączeń dla zasobów sieciowych, bez pogorszenia jakości obrazu.

Funkcjonalności

Vertiv HMX8000

- Przełączanie komputerów w czasie poniżej 1 sekundy.
- Konfiguracja „każdy z każdym”.
- Mapowanie multICASTOWE pikseli 1:1 z natychmiastową transmisją wideo.
- Technologia oparta na protokole IP eliminuje ograniczenia codo odległości.
- Kompatybilność z USB2.0 umożliwia obsługę większości tabletów i konsol do gry.
- Całkowicie nadmiarowy system z funkcją automatycznego przełączania awaryjnego.
- Nadajniki o wysokości 0U nie zajmują miejsca w szafie i nie korzystają z zasilania szafy rack.
- Funkcja zdalnego dostępu.
- Pojedynczy kabel CATx lub światłowodów.



Dlaczego warto stosować rozwiązania dostępu Vertiv:

- zdalny dostęp z dowolnego miejsca, o dowolnej porze, poprzez sieć TCP/IP
- szybka reakcja i pełen dostęp w przypadku awarii
- scentralizowane zarządzanie i administracja, a więc cała serwerownia na jednym ekranie
- bezpieczeństwo z wielopoziomowymi prawami dostępu i szyfrowaniem danych
- skalowalność i niezależność platformy sprzętowej i programowej

Rozwiązania Opengear

Placówki opieki zdrowotnej wymagają stałej łączności, w celu obsługi krytycznych aplikacji oraz urządzeń potrzebnych do każdego elementu opieki nad pacjentami. Ciągłe połączenia sieciowe oraz stale dodawane do sieci nowe urządzenia, mogą zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Aplikacje medyczne wymagające dużej przepustowości, takie jak medyczne urządzenia IoT, elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM) i systemy archiwizacji obrazów (PACS), mają kluczowe znaczenie dla organizacji opieki zdrowotnej, ale znacząco obciążają sieć.

Konsole serwerowe Opengear zapewniają bezpieczną, stałą dostępność sieci, niezbędną do spełnienia surowych wymagań regulacyjnych, obniżenia kosztów i poprawy doświadczeń pacjentów. Udowodniono, że urządzenia te zapewniają pełną odporność sieci, są odpowiedzią na złożone wyzwania, przed którymi stoją obecnie placówki opieki zdrowotnej. Proste w zarządzaniu, szybko we wdrażaniu i skalowalne do tysięcy lokalizacji, są kompatybilne z każdym środowiskiem medycznym.

Serwer konsol

Opengear IM7200 Infrastructure Manager

Na szczególną uwagę w portfolio firmy Opengear zasługuje rozwiązanie IM7200 Infrastructure Manager, umożliwiające połączenie z wykorzystaniem kabli miedzianych lub światłowodu (w zależności od modelu) od 4 do 48 portów konsoli znajdujących się w serwerowni urządzeń. Ich identyfikacja w lokalnej sieci i weryfikacja uprawnień odbywa się przez protokół LLDP. W przypadku awarii głównego łącza internetowego administrator uzyska dostęp za pomocą alternatywnego połączenia dzięki wbudowanemu modemowi PSTN lub komórkowemu (4G). Dostępny jest też model IM7200-24E, który zapewnia centralne zarządzanie sprzętem IT z wykorzystaniem 16 portów konsoli oraz 24 portów Ethernet.



Rozwiązania Opengear powinny być podstawą każdego planu awaryjnego w placówce medycznej. Oprogramowanie Lighthouse Enterprise zapewnia pełną widoczność w naszej sieci, a Smart Out-of-Band umożliwia inżynierom monitorowanie, zarządzanie i naprawianie problemów IT w dowolnej zdalnej lokalizacji. W połączeniu z przełączaniem awaryjnym na sieć komórkową, która zapewnia stałą dostępność dzięki 4G LTE, są w stanie kontynuować normalne działanie systemów medycznych do czasu rozwiązania problemu, który wystąpił w sieci podstawowej.

Nowoczesne zarządzanie IT w szpitalu

Współczesne placówki medyczne są coraz bardziej zależne od sprzętu IT. Zarówno stacje lekarskie, jak i komputery pracowników czy serwery szpitalne stanowią istotne narzędzia pracy, bez których służba zdrowia nie może funkcjonować. Większość z tych urządzeń jest podłączona do sieci, a więc wystawiona na wszelkie sieciowe zagrożenia, takie jak np. wirusy czy złośliwe oprogramowanie. Problemem jest również inwentaryzacja i śledzenie położenia sprzętu komputerowego na terenie placówki. Posiadanie aktualnej informacji o sprzęcie jest niezbędne, gdy zespół IT staje przed zadaniem instalacji nowego oprogramowania (nie tylko medycznego), migracji systemu operacyjnego lub wdrożenia nowych polityk bezpieczeństwa. Nasi dostawcy posiadają w swojej ofercie pakiet narzędzi do zarządzania infrastrukturą IT oraz zestaw rozwiązań zapewniający bezpieczeństwo środowiska IT - Unified Endpoint Management (UEM).

UEM umożliwia inwentaryzację wszystkich urządzeń podłączonych do sieci. Po inwentaryzacji otrzymujemy dokładne dane: jakie komputery posiadamy, w co są wyposażone i jakie aplikacje są na nich zainstalowane. Jej wyniki dostępne są w postaci czytelnych raportów, które są niezbędną bazą danych dla kadry zarządzającej. Unified Endpoint Management to również doskonałe narzędzie do dystrybucji oprogramowania, które umożliwia administratorowi wprowadzenie ustawień, które spowodują instalację wybranych aplikacji na komputerach np. po godzinach pracy, bez zakłócania pracy personelu. Jeśli komputer jest wyposażony w technologię Intel vPRO, wystarczy, że będzie podłączony do sieci LAN i zasilania, by móc nim zarządzać np. przy pomocy Ivanti, włączając go zdalnie. Dzięki UEM można zredukować koszty poprzez monitorowanie ilości i częstotliwości użycia licencji oprogramowania na komputerach. To kompletne rozwiązanie zawierające system antywirusowy, antyśpiegowski, chroniące dostęp do sieci i portów komunikacyjnych komputerów oraz dbające o zaktualizowanie systemów operacyjnych i innych programów czy stosowanych aplikacji.

Główne cechy Unified Endpoint Management

- Zarządzanie punktami końcowymi i profilami użytkowników
- Tablice wskaźników i raportowanie
- Zarządzanie urządzeniami mobilnymi
- Zintegrowana ochrona poprawek i punktów końcowych
- Udostępnianie systemów operacyjnych, migracje i aktualizacja
- Dystrybucja oprogramowania oraz wykrywanie i normalizacja danych



Dodatkowo oprogramowanie Ivanti (Mobile Iron) pozwala na zbudowanie kompleksowego systemu do ochrony urządzeń mobilnych (MDM). Rozwiązania to pozwala zarządzać flotą firmowych urządzeń mobilnych, posiada szeroki zestaw funkcji - od zdalnego zarządzania urządzeniami, do umieszczania na czarnej liście niepożądanych aplikacji, po zdalne sterowanie, w celu rozwiązywania problemów. Zarządzanie danymi, zarządzanie treścią, aktualizacje systemu operacyjnego, śledzenie urządzeń i zdalne czyszczenie to inne ważne funkcje bezpieczeństwa MDM. Nie wszyscy użytkownicy bezpiecznie obsługują swoje urządzenia; niektórzy pracownicy mogą stracić swoje urządzenia lub paść ofiarą kradzieży. Po wdrożeniu procedur bezpieczeństwa administratorzy mogą zlokalizować utracone urządzenia i zdalnie wyczyścić przechowywane na nich firmowe dane, zapewniając jednocześnie najwyższy stopień bezpieczeństwa.

W środowisku szpitalnym przydatne jest również narzędzie TeamViewer Tensor. Za jego pomocą administrator IT może dostać się do serwerów i zarządzać nimi, nie angażując w tę czynność przeciążonych innymi zadaniami pracowników szpitala. Dzięki takiej funkcjonalności nie ma również konieczności dodatkowego delegowania i obciążania zadaniami wykwalifikowanych techników.

Zasilacze bezprzerwowe

W każdej placówce medycznej, nawet najbardziej nowoczesnej, może dojść do sytuacji, gdy nagły pobór prądu w trakcie uruchomienia urządzeń może zakłócić stabilność pracy stacji diagnostycznej lub aparatury medycznej. Chwilowy brak dopływu energii z sieci energetycznej może oznaczać dla pacjenta czy lekarza problemy związane z postawieniem właściwej diagnozy, a nawet podtrzymaniem czynności życiowych pacjenta.

Zasilacze bezprzerwowe marki

Vertiv i Eaton

są systemami gwarantowanego zasilania m.in. dla:

- nowoczesnej aparatury medycznej
- szpitalnych systemów teleinformatycznych
- stacji diagnostycznych
- stacji technika
- rejestracji szpitalnych
- sal operacyjnych
- serwerów PACS
- oddziałów OIOM



Zasilacze bezprzerwowe pozwalają skutecznie chronić przed zanikiem napięcia i udarami napięciowymi. Zasilacze UPS zapewniają odpowiednią jakość energii dostarczonej urządzeniom medycznym. Większość placówek posiada zabezpieczenie przed utratą zasilania, w postaci generatora prądotwórczego, jednak czas załączania (10-30 sekund) nie jest wystarczający dla bezpiecznego kontynuowania pracy. Agregat prądotwórczy również nie jest w stanie ochronić urządzeń przed nagłymi skokami napięcia, kiedy to przypadkowe zakłócenia mogą spowodować wyłączenie sprzętu medycznego, zawieszenie, błędy w pracy oraz liczne uszkodzenia. W celu zapewnienia najwyższej jakości ochrony, zasilacz UPS wykonany w technologii on-line gwarantuje ciągłość dostawy energii, bez jakiegokolwiek przerwy. Zasilacze UPS, w zależności od modelu, zapewniają zróżnicowany poziom ochrony od pojedynczej stacji lekarskiej, do całych pracowni czy oddziałów szpitalnych. Razem z zasilaczami dostarczane jest oprogramowanie, umożliwiające (dzięki karcie sieciowej) zdalny nadzór nad kilkoma urządzeniami, z jednego miejsca.

Jako uzupełnienie rozwiązania zasilania gwarantowanego UPS, w naszej ofercie są również dostępne systemy dystrybucji mocy PDU, zarówno standardowe, jak i w pełni zarządzane i monitorowane.

Bezpieczne przenoszenie danych pacjentów

Placówki medyczne na co dzień zmagają się z długą listą przepisów i regulacji, do których muszą się dostosować, aby spełniać standardy ochrony poufnych informacji o pacjentach i ich stanie zdrowia. Wycieki takich danych za sprawą kradzieży, działania złośliwego oprogramowania, jak również wskutek zwykłych niedopatrzeń mogą doprowadzić do poważnych konsekwencji. Jak pokazuje doświadczenie, dużej części takich zdarzeń można uniknąć, stosując rozwiązania DataLocker oraz iStorage - pamięci i zewnętrzne dyski USB, na których można bezpiecznie przechowywać, i co ważne, przenosić poufne dane pacjentów. Przechowywane dane są chronione dzięki zastosowaniu szyfrowania sprzętowego, które gwarantuje bezpieczeństwo na poziomie zbliżonym do wykorzystywanego w branży militarnej.

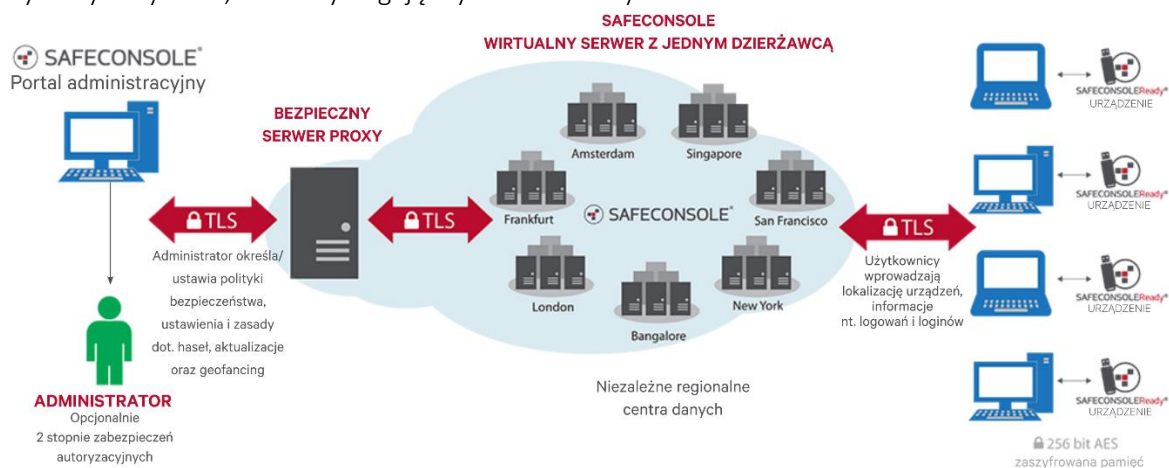
Zastosowania nośników szyfrujących DataLocker i iStorage

w medycynie:

- dokumentacja pacjenta i rezultaty,
- obrazy radiologiczne,
- polisy ubezpieczeniowe,
- kopie zapasowe EMR,
- dokumenty medyczne i biurowe.



Wdrożenie proponowanych szyfrowanych dysków dla wszystkich pracowników medycznych jest łatwe (nie wymaga instalacji dodatkowego oprogramowania) i opłacalne. Przy niewielkich nakładach na szkolenia lub obsługę klienta, rozwiązania DataLocker oraz iStorage są niedrogim sposobem zabezpieczenia rzadko używanych danych. Rozwiązania przenośnej pamięci masowej chronią zawarte na nich informacje przed największymi zagrożeniami, w tym złośliwym oprogramowaniem i atakami hackerskimi. Proponowane pamięci przenośne to również natychmiastowy i ekonomiczny sposób zapewnienia zgodności z normami medycznymi: HIPAA, SOX, RODO, DHS Initiatives, NRC, GLB oraz innymi dyrektywami, które wymagają szyfrowania danych.



Ośrodki zdrowia wykorzystujące oprogramowanie SafeConsole firmy DataLocker mogą skorzystać z zaawansowanych funkcji raportowania i audytu. Umożliwią one pełną kontrolę nad tym, w jaki sposób, gdzie i kiedy użytkownicy mieli dostęp, zapisywali czy modyfikowali poufne dane pacjentów. Centralne zarządzanie SafeConsole umożliwi organizacjom zdalne przesyłanie zasad, resetowanie haseł, a nawet zdalne czyszczenie urządzeń. Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa zarządzane poprzez SafeConsole obejmują autodestrukcję, złożone zasady haseł, powiązanie sprzętowe oparte na certyfikatach, białą listę adresów IP, integrację SIEM i geofencing.

Wsparcie doradcze i usługi serwisowe Stovaris

Istotnym wyznacznikiem naszych kompetencji, oprócz dystrybuowania rozwiązań pochodzących od renomowanych, światowej klasy producentów, jest rzeczywiste wsparcie merytoryczne dla naszych Partnerów handlowych. Firma posiada rozbudowany dział techniczny, zatrudniający inżynierów specjalizujących się w wybranych zagadnieniach. Posiadając szeroką wiedzę na temat oferowanych produktów, aktywnie wspierają dział handlowy przy konstruowaniu najbardziej złożonych ofert, proponując rozwiązania „szyte na miarę” i odpowiadające rzeczywistym potrzebom placówek medycznych.

Podczas wielu spotkań w szpitalach, niejednokrotnie udzielaliśmy pomocy w doborze optymalnego oprogramowania, stacji komputerowych, świadczylismy usługi doradcze w dziedzinie ucyfrowienia medycznego, czy w zakresie rozwiązań do przechowywania danych. Nasi pracownicy posiadają szereg certyfikatów potwierdzających ich wysokie kwalifikacje, stanowią kompetentny zespół zdolny sprostać najbardziej wymagającym wyzwaniom zastosowań IT, w jednostkach służby zdrowia

Dział Serwisu naszej firmy to zespół wykwalifikowanych inżynierów, którzy nieustannie doskonalą swoje umiejętności poprzez wieloletnią praktykę oraz odbywanie szkoleń technicznych u producentów. Świadczymy usługi w siedzibie firmy w Warszawie oraz w placówkach medycznych, na terenie całej Polski. Oferujemy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, w postaci specjalnych opcji serwisowych, a także szeroki wachlarz usług specjalnych (przeeglądy, konfiguracje i instalacje).

Gwarantujemy:

- stały dostęp do elementów eksploatacyjnych,
- krótkie czasy reakcji i skutecznej naprawy,
- urzędzenia zastępcze,
- oryginalne części zamienne,
- zdalne wsparcie techniczne.

Jesteśmy partnerem serwisowym w Polsce m.in. dla firm: Jusha, Embitron, Fujitsu, Infortrend, Vertiv, Opendgear, OverlandTandberg, czy Rimage. Wieloletnia obsługa serwisowa służby zdrowia nauczyła nas spełniać oczekiwania w obsłudze jednostek medycznych, na pożądanym poziomie niezawodności czy czasu reakcji.

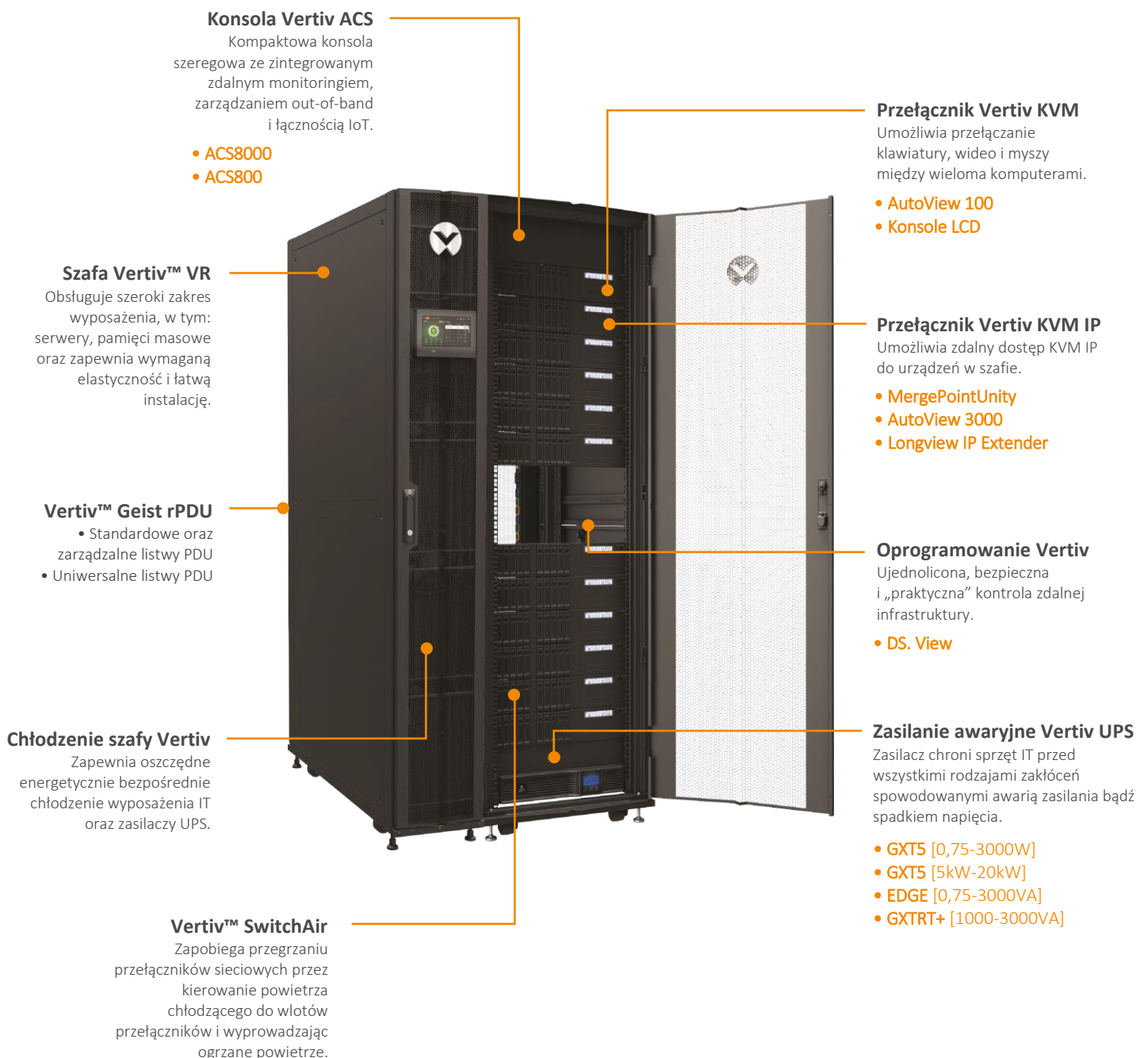
Katalog usług:

- Naprawy urządzeń;
- Przeeglądy konserwacyjne urządzeń;
- Kalibracje urządzeń (zgodnie z RMZ z 18.02.2011r);
- Konfiguracje urządzeń i oprogramowania;
- Instalacje urządzeń i oprogramowania;
- Wypożyczanie urządzeń testowych czy zamiennych.

Kompleksowe rozwiązania Vertiv do serwerowni placówek medycznych

Nieprzerwany dostęp do danych dla wdrożeń do Data Center oraz na brzegu sieci (EDGE), dzięki kompleksowym rozwiązaniom firmy Vertiv, takim jak zasilacze UPS, szafy rack VR, listwy Geist rPDU oraz oprogramowaniu do zarządzania i produktom Avocent, przeznaczonym do zapewnienia zdalnego dostępu.

Vertiv posiada w swoim portfolio produktów wszystkie najważniejsze komponenty, pozwalające na dostarczenie kompletnego rozwiązania, składające się z następujących grup produktowych:





Keeping your data safe!

Kontakt

Stovaris Sp. z o. o.

ul. Staniewicka 12, 03-310 Warszawa

tel. +(48) 222 484 000 | +(48) 222 484 001

biuro@stovaris.pl

www.stovaris.pl | b2b.stovaris.pl

© Stovaris Sp. z o.o. 2021

Wszystkie prawa zastrzeżone. Znaki towarowe, informacje, nazwy lub logo są własnością ich prawnych właścicieli.