

molex[®]

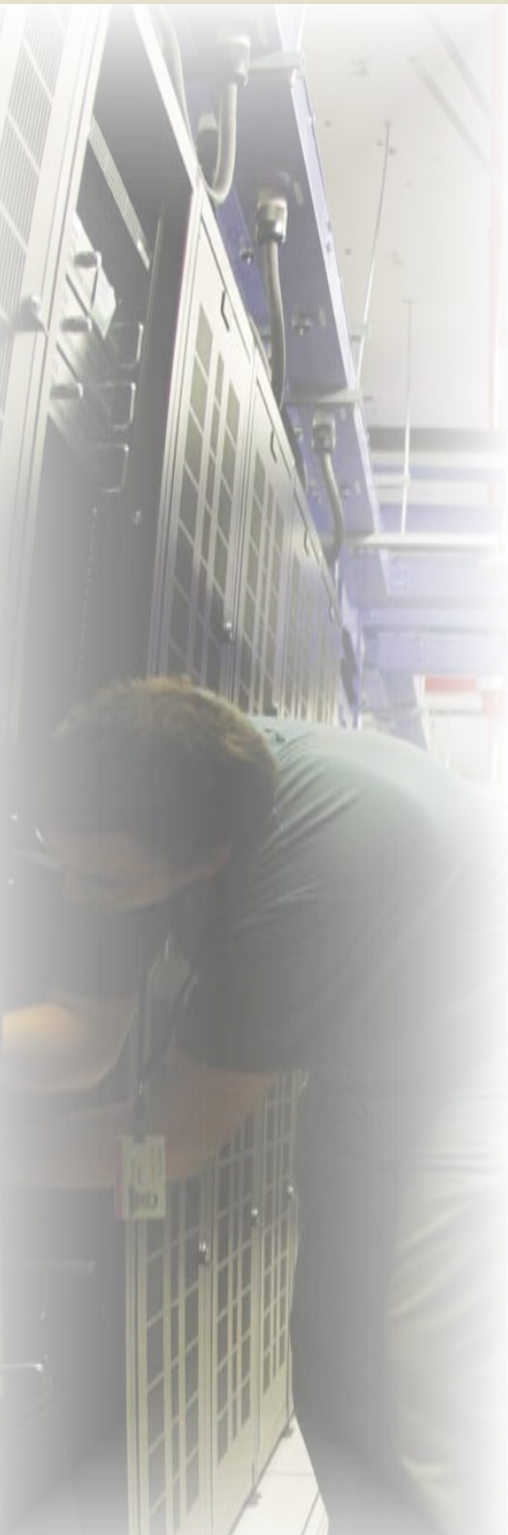
one company > a world of innovation



Centrum przetwarzania danych
Gotowe na Twoją przyszłość

Centrum przetwarzania danych

– wstęp



Czym jest Centrum przetwarzania danych?

Zgodnie z definicją zawartą w normie TIA-942, centrum przetwarzania danych jest to budynek lub jego część, która w ramach swojej podstawowej funkcji mieści pomieszczenie komputerowe i strefy je obsługujące.

Nieliczne centra przetwarzania danych obsługujące wielkie korporacje istnieją od wielu lat, ale rewolucja w IP i coraz większa globalizacja biznesu stawiają wysokie wymagania dla parametrów takich ośrodków. Ze względu na olbrzymie uzależnienie od cyfrowo zapisanych informacji, stały się one zasobem o znaczeniu krytycznym dla wielu firm. Obecnie większość centrów danych musi być wyposażone w infrastrukturę umożliwiającą ich funkcjonowanie w trybie 24/7.

Koszty związane z przestojami w pracy centrum przetwarzania danych mogą być dla firmy katastrofalne. Zapewnienie, aby inwestycja w centrum przetwarzania danych spełniała potrzeby firmy i jej klientów jest niezwykle istotną kwestią. Budynek i jego zawartość muszą być bezpieczne a obsługujące go systemy muszą być niezawodne, więc jego konstrukcja musi być solidna, a najwyższe parametry muszą odpowiadać potrzebom cyfrowego środowiska zarówno dziś, jak i w przyszłości.

Czynniki do uwzględnienia przy projektowaniu centrum przetwarzania danych

Przy projektowaniu centrum danych należy uwzględnić takie czynniki, jak konwergencja IP, szerokość pasma i przechowywanie danych, ale o parametrach pracy i niezawodności centrum będzie decydowało okablowanie strukturalne i jego zgodność ze standardami branżowymi.

Główne czynniki:

- Bezpieczeństwo
- Przechowywanie danych
- Zapotrzebowanie na szerokość pasma
- Dostępność danych
- System inteligentnego zarządzania infrastrukturą
- Zarządzanie okablowaniem
- Odzyskiwanie zasobów i systemu po awarii
- Szybkość i parametry przesyłu danych

Firma Molex ma wieloletnie doświadczenie w budowaniu centrów przetwarzania danych – od projektowania produktu i opracowywania innowacyjnych rozwiązań do doradztwa i obsługi klientów oraz partnerów. Dzięki naszej wiedzy i pomocy nasi klienci mogą wybierać rozwiązania o wysokich parametrach, które spełniają wymagania ich firm.



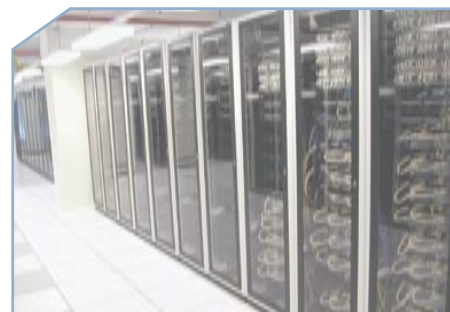
Stosowanie standardów branżowych

Początkowy etap projektowania centrum przetwarzania danych ma znaczenie krytyczne. Ilość okablowania w centrum danych jest zwykle nawet do 50 razy większa niż w zwykłym budynku biurowym, dlatego większą uwagę należy zwrócić na trasy i kierunki rozprowadzenia okablowania oraz na wykorzystanie miejsca i rozmieszczenie instalacji. TIA-942 to globalnie uznawana norma (opublikowana w 2005 r.), określająca zasady projektowania centrum przetwarzania danych i jego infrastruktury. W Europie wymagania dotyczące okablowania komunikacyjnego w centrum przetwarzania danych określa norma BS EN 50173-5. Normy te należy stosować w połączeniu z innymi krajowymi i międzynarodowymi normami dotyczącymi okablowania, takimi jak TIA/EIA 568, ISO 11801, AS/ANZ 380 i CENELEC 50173.

TIA 942 zawiera informacje i wytyczne w zakresie:

- Układu pomieszczeń
- Infrastruktury kablowej
- Poziomów niezawodności (tiering)
- Systemów bezpieczeństwa
- Systemów mechanicznych i elektrycznych
- Nadmiarowości
- Względów środowiskowych

TIA-942 obejmuje szeroki zakres kwestii dotyczących projektowania centrum przetwarzania danych, a w szczególności możliwości jego rozbudowy i nadmiarowości, ponieważ jak wynika z doświadczeń, centrum takie co roku musi zwiększać swoją pojemność. Brak odpowiedniej rezerwy pod tym względem oznacza wysokie koszty dla jego właściciela.



Projektowanie i planowanie

Lokalizacja. Lokalizacja. Lokalizacja.

Celem istnienia centrum przetwarzania danych jest zapewnienie 100% niezawodności, a zatem lokalizacja ma znaczenie kluczowe. Należy rozważyć następujące czynniki:

- **Dostępność**
(dla personelu i mediów komunalnych)
- **Względy środowiskowe**
(przyroda, zanieczyszczenie, hałas)
- **Zasilanie**
(w niektórych projektach wymagane są 2 źródła zasilania)
- **Bliskość czynników ryzyka**
(porty lotnicze, podziemne stacje metra i duże skrzyżowania dróg, elektrownie jądrowe i inne czynniki podwyższające ryzyko związane z lokalizacją)
- **Unikanie stref o podwyższonym ryzyku geograficznym**
(tereny zalewowe, tamy, rzeki, wzgórza, obszary aktywne sejsmicznie)

Projekt

TIA-942 zaleca, aby centrum przetwarzania danych było podzielone na określone obszary funkcjonalne. Zalety takiego rozwiązania to między innymi krótszy czas ewentualnych przestoju, większa efektywność modernizacji i rozbudowy i wyższa nadmiarowość. Podstawowe obszary funkcjonalne określone w TIA-942 to:

Pomieszczenie(a) wejścia

Obszar interfejsu między systemem okablowania strukturalnego centrum przetwarzania danych a okablowaniem wewnątrz budynku (w tym miejsce rozgraniczenia sprzętu i urządzeń nośnej)

Główny obszar dystrybucji (MDA)

Często mieści główne routery, przełączniki LAN/SAN i centrale telefoniczne oraz główne połączenia

Obszar(y) dystrybucji poziomej (HDA)

Punkt dystrybucji dla okablowania do stref dystrybucji urządzeń (Zawiera zazwyczaj przełączniki LAN/SAN, przełączniki klawiatura/video/mysz (KVM) dla urządzeń końcowych zlokalizowanych w obszarze dystrybucji urządzeń)

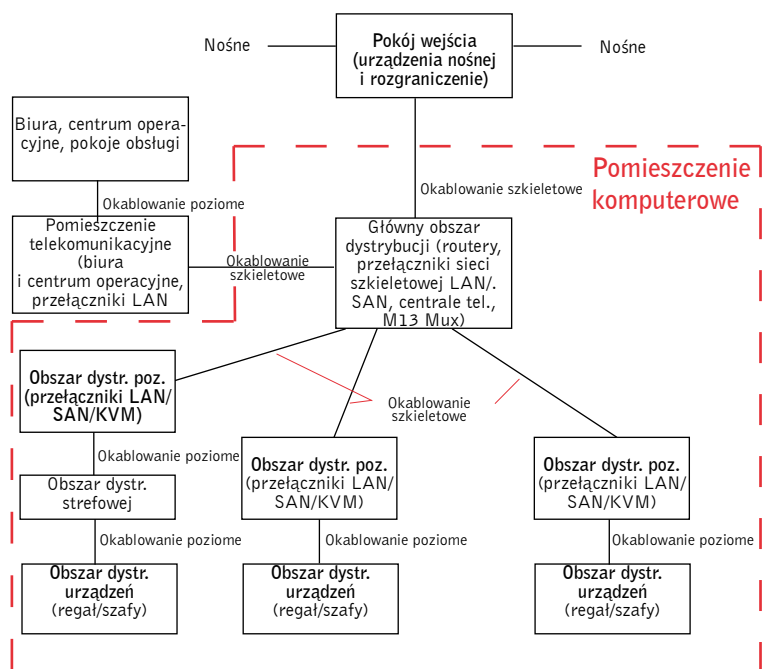
Obszar(y) dystrybucji urządzeń (EDA)

Miejsce przeznaczone na urządzenia końcowe, w tym systemy komputerowe i urządzenia telekomunikacyjne. Możliwe jest opcjonalne połączenie z obszarem dystrybucji strefy

Obszar(y) dystrybucji strefy (ZDA)

Zlokalizowany pomiędzy obszarem dystrybucji horyzontalnej a obszarem dystrybucji urządzeń, w celu umożliwienia częstej rekonfiguracji i zapewnienia elastyczności.

Projekt – typowa topologia centrum przetwarzania danych



Dodatkowo, należy zwrócić uwagę na obszary dedykowane w celu uwzględnienia umieszczenia w nich: siedziby Biura Głównego, biur służb wspomagających, sali operacyjnej, warsztatów serwisowych, personelu obsługującego budynek biurowy, pomieszczenia obsługi elektrycznej i mechanicznej, pomieszczenia systemu p.pożarowego i gaśniczego, pomieszczeń gospodarczych, pomieszczeń wyposażenia sieciowego oraz centrali komputerowej.



Infrastruktura kablowa

Jako uzupełnienie istniejących standardów okablowania, TIA-942 określa zasady wdrożenia stałego systemu okablowania w obrębie centrum przetwarzania danych. Norma zawiera także szczegóły dotyczące nośników kablowych odpowiednich do tego celu. Są to: kable miedziane typu skręcona para Cat 6 U/UTP i F/UTP 100 Omów, wieloparowe kable telefoniczne, multimodowe kable światłowodowe OM1, OM2, OM3 o wzmocnionych parametrach, jednomodowy kabel współosiowy OS1. (Jako przyszłą opcję można rozważyć wzmocnioną kategorię 6 - jednak w chwili publikacji normy TIA-942 nie była ona ratyfikowanym standardem)

Skrócony przewodnik planowania centrum		
TEMAT	ZAGADNIENIA	PRZYKŁADY
Lokalizacja	Możliwość zalania, zanieczyszczenia, wypadki, terroryzm/sabotaż, niezawodny dostęp fizyczny	Nie na trasie przelotu samolotów, min. 400 m od lotniska. Nie w pobliżu zapory lub terenów zalewanych w ciągu ostatnich 100 lat Nie w pobliżu/nad podziemnymi stacjami kolejowymi i z dala od elektrowni
Zasilanie	Niezawodność, ilość, system zapasowy, bezpieczeństwo, kontrola	Konieczność zapewnienia odpowiedniego zasilania od co najmniej jednego dostawcy Konieczna możliwość instalacji zasilania awaryjnego ze źródeł w obrębie budynku lub jego pobliżu
Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja, woda	Niezawodność, ilość, system zapasowy, bezpieczeństwo, kontrola	Konieczność zapewnienia odpowiedniego zasilania od co najmniej jednego dostawcy Konieczna możliwość instalacji zasilania awaryjnego ze źródeł w obrębie budynku lub jego pobliżu
Bezpieczeństwo	Widoczny dostęp, funkcjonalność	Wyboru miejsca/lokalizacji należy dokonać z punktu widzenia względów bezpieczeństwa. Dostęp z każdej strony budynku, w środku i na zewnątrz Jednolity system dostępu do pomieszczeń łączności TV przemysłowa, systemy kontroli dostępu.
Telekomunikacja	Rodzaje systemów, zróżnicowanie, jakość usług	Co najmniej dwaj operatorzy Dwa pomieszczenia wejścia w różnym miejscu
Urządzenia gaśnicze	Widoczny dostęp, funkcjonalność	Wymagane dwa rodzaje zabezpieczeń Systemy automatycznego gaszenia dla pomieszczeń komputerowych Dla biur system zraszaczy wodnych oraz gaśnice ręczne.
Infrastruktura danych	Rodzaje systemów, standardy centrum danych, nośnik kablowy	Systemy szkieletowe – miedziane i optyczne Okablowanie poziome – optyczne i miedziane Kategoria6/Wzmocniona kategoria 6/ScTP kategorii 6 i 7 Projekt topologii Nadmiarowe systemy okablowania
Struktura wewnętrzna	Wymagania systemowe, izolacja, obciążenie piętra	Wielkość pomieszczeń, układ wewnętrzny Podłogi, sufity, drzwi, oświetlenie Wykładzina w pomieszczeniu komputerowym Systemy zarządzania budynkiem

Usługi i dostępność

Poziomy niezawodności

Norma TIA-942 określa i wyszczególnia poziomy/warstwy niezawodności, o krytycznym znaczeniu dla centrum przetwarzania danych pod względem lokalizacji, projektu i obsługi.

Norma określa 4 poziomy/warstwy odnoszące się do różnych poziomów dostępności infrastruktury obiektu centrum przetwarzania danych. Wyższe warstwy nie tylko odpowiadają wyższej dostępności, ale także oznaczają wyższe koszty budowy. W każdym przypadku warstwa wyższa zawiera wymagania warstwy niższej, o ile nie podano inaczej.

Poziomy dostępności centrum przetwarzania danych

Opis poszczególnych poziomów ułatwia kwalifikację i porównanie różnych aspektów dostępności centrum przetwarzania danych

Poziom 1 Podstawowy, dostępność 99,671%

- Podatność na przerwy w pracy wynikające z działań planowanych i nieplanowanych
- Jedna ścieżka zasilania i dystrybucji chłodzenia, brak elementów nadmiarowych (N)
- Może, ale nie musi mieć podwyższonej podłogi, UPS lub generatora
- Wdrożenie trwa kilka miesięcy
- Wymaga całkowitego wyłączenia w celu przeprowadzenia konserwacji prewencyjnej

Poziom 2 Elementy nadmiarowe, dostępność 99,741%

- Mniejsza podatność na przerwy w pracy wynikające z działań planowanych i nieplanowanych
- Jedna ścieżka zasilania i dystrybucji chłodzenia, brak elementów nadmiarowych (N+1)
- Podwyższona podłoga, UPS i generator
- Wdrożenie trwa do 6 miesięcy
- Przerwy w skali roku: 22,0 h
- Konserwacja ścieżki zasilania i innych części infrastruktury wymaga wyłączenia przetwarzania

Poziom 3 Możliwość jednoczesnej konserwacji, dostępność 99,982%

- Możliwość prowadzenia planowanych działań bez przerywania pracy sprzętu komputerowego, ale działania nieplanowane nadal mogą powodować przerwę w pracy.
- Wiele ścieżek zasilania i dystrybucji chłodzenia, ale tylko jedna ścieżka aktywna, elementy nadmiarowe (N+1)
- Wdrożenie od 15 do 20 miesięcy
- Przerwy w skali roku: 1,6 h
- Włącznie z podwyższoną podłogą oraz odpowiednią pojemnością i dystrybucją pozwalającą na prowadzenie działań na jednej ścieżce przy jednoczesnej konserwacji drugiej ścieżki

Poziom 4 Odporność na błędy, dostępność 99,995%

- Działania planowane nie przerywają krytycznego obciążenia i co najmniej jedno zdarzenie nieplanowane o najgorszym scenariuszu nie ma krytycznego wpływu na obciążenie centrum przetwarzania danych
- Wiele aktywnych ścieżek zasilania i dystrybucji chłodzenia, w tym elementy nadmiarowe 2(N+1), tj. UPS, każdy z nadmiarowością N+1
- Wdrożenie od 15 do 20 miesięcy
- Przerwy w skali roku: 0,4 h



Nadmiarowość

Nadmiarowość jest zagadnieniem o krytycznym znaczeniu dla parametrów centrum przetwarzania danych, a wymagany poziom nadmiarowości należy określić na etapie projektowania. TIA-942 określa następujące poziomy nadmiarowości:

Nadmiarowość

N	Wymagania podstawowe – system spełnia wymagania podstawowe i nie jest wyposażony w elementy nadmiarowe.
N+1	Nadmiarowość w postaci jednego dodatkowego urządzenia, modułu, ścieżki lub systemu ponad minimum określone wymaganiami podstawowymi. Uszkodzenie lub konserwacja jednego z dwóch urządzeń, modułów lub ścieżek nie powoduje przerwy w pracy.
N+2	Nadmiarowość w postaci dwóch dodatkowych urządzeń, modułów, ścieżek lub systemów ponad minimum określone wymaganiami podstawowymi. Uszkodzenie lub konserwacja jednego z dwóch urządzeń, modułów lub ścieżek nie powoduje przerwy w pracy
2N	Nadmiarowość w postaci dwóch kompletnych urządzeń, modułów, ścieżek lub systemów dla każdego wymaganego w systemie podstawowym. Uszkodzenie lub konserwacja całego urządzenia, modułu, ścieżki lub systemu nie powoduje przerwy w pracy.
2(N+1)	Nadmiarowość w postaci dwóch kompletnych (N+1) urządzeń, modułów, ścieżek lub systemów dla każdego wymaganego w systemie podstawowym. Nawet w wypadku awarii lub konserwacji jednego urządzenia, modułu, ścieżki lub systemu, pewna nadmiarowość będzie zapewniona i nie dojdzie do przerwy w pracy

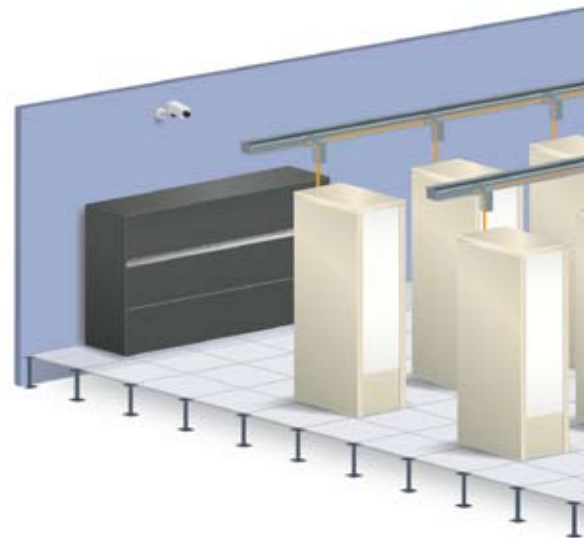
*Źródło: Norma infrastruktury telekomunikacyjnej dla centrów przetwarzania danych, 12 kwietnia 2005.

Rozwiązania Molex dla projektów centrów przetwarzania danych

Rozwiązania Molex dla projektów centrów przetwarzania danych

Jako pionier w dziedzinie systemów okablowania strukturalnego firma Molex ma dwudziestoletnie doświadczenie w zakresie projektowania, konstruowania i produkcji kompleksowych rozwiązań dla przedsiębiorstw. Występujący na całym świecie wzrost liczby instalacji infrastruktury centrów przetwarzania danych zwiększył zapotrzebowanie na produkty o wysokich parametrach wykorzystywane w takich środowiskach. Molex oferuje bogaty portfel innowacyjnych produktów i rozwiązań, spełniających potrzeby tych wymagających zastosowań.

Jakość instalacji w centrum przetwarzania danych ma zasadnicze znaczenie dla jego parametrów i niezawodności. Dysponujemy globalną siecią instalatorów pomagających utrzymać naszym Klientom z całego świata jednakowo wysoką jakość i standardy. Przeszkoliliśmy tysiące ekspertów w dziedzinie łączności, którzy regularnie instalują nasze rozwiązania w terenie. Instalatorzy ci przechodzą wymagające szkolenia i nieustannie uaktualniają swoją wiedzę o postępach w branży, aby ich praca i świadczona pomoc techniczna przekładały się na niezawodność funkcjonowania sieci.



Prefabrykowane złącza 10G Fibre do kompleksowych rozwiązań

Światłowody zapewniają najwyższe parametry pod względem szybkości, szerokości pasma i bezpieczeństwa, i idealnie nadają się do instalacji w centrum przetwarzania danych. Prefabrykowane złącza 10G Fibre do kompleksowych rozwiązań firmy Molex mają szereg zalet w porównaniu z tradycyjnymi instalacjami światłowodowymi. Kable mają fabrycznie przygotowane terminale i są dostarczane z gwarancją parametrów optycznych. Gotowość kabli do instalacji oznacza także, że czas pracy instalatora na miejscu jest ograniczony do minimum. Kable i przewody z prefabrykowanymi złączkami i można konfigurować za pomocą szeregu dostępnych standardowych złączek kablowych i optycznych.



ModLink™ Plug & Play

Rozwiązanie Modlink idealnie sprawdza się w zastosowaniach o krytycznym znaczeniu, takich jak centra przetwarzania danych i sieci obszarów przechowywania danych (SANS), gdzie wymagana jest szybka instalacja i często przeprowadzane są przeniesienia, uzupełnienia i zmiany (MACS). Rozwiązanie to obejmuje zamknięte, montowane w fabryce kasety, które zamieniają interfejs MTP/MPD w zestaw standardowych złącz światłowodowych.

Jest to rozwiązanie modułowe, elastyczne i łatwe w konfiguracji.



Obudowy do połączeń światłowodowych o dokładnej specyfikacji

Molex oferuje kompleksową gamę obudów do połączeń światłowodowych montowanych w regałach, zapewniających bezpieczne zarządzanie połączeniami optycznymi. Te wysokiej jakości obudowy mogą pomieścić znaczną liczbę połączeń światłowodowych.

Zarządzanie okablowaniem optycznym jest integralnym elementem konstrukcji obudów. Wiele z nich wyposażone jest w płyty adaptera 6-Pak™, które ułatwiają instalację i poprawiają dostępność połączeń.

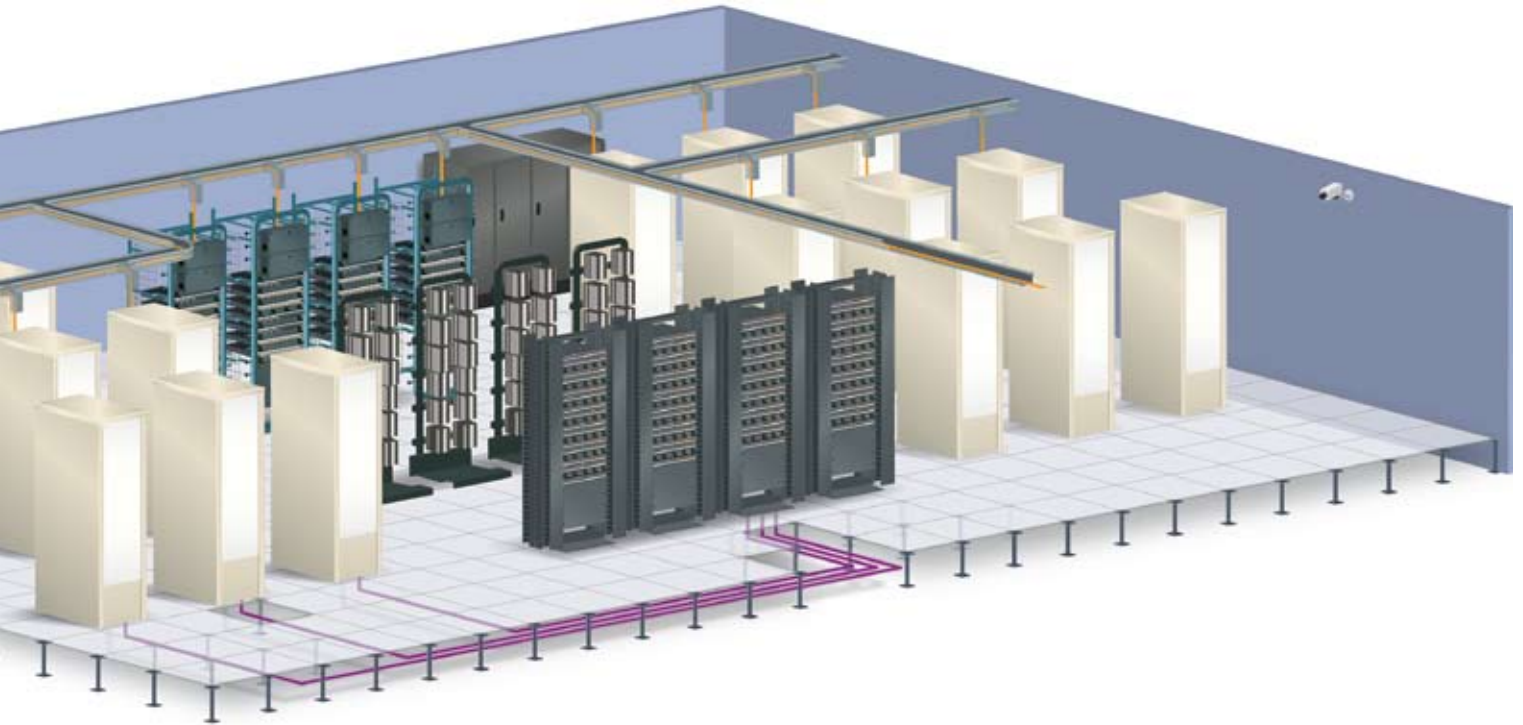


Kątowe panele połączeniowe

Kątowe panele połączeniowe doskonale sprawdzają się w instalacjach o dużym zagęszczeniu albo w których wiele kabli zainstalowane jest z boku lub na końcach regału. Zgięcie pod kątem ułatwia dostęp do portu i ogranicza zagięcie przewodu w kierunku regału.

Każdy port wyposażony jest w opatentowaną osłonę na sprężynie i może być oznaczony kolorową ikoną ułatwiająca administrowanie siecią w miejscu instalacji. Oznaczenia numerów portów znajdują się z przodu i z tyłu panelu





Inteligentne zarządzanie infrastrukturą w czasie rzeczywistym RealTime®

Ten inteligentny system połączeń umożliwia menedżerom działu IT zarządzanie i monitorowanie fizycznej warstwy sieci oraz związanego z nią sprzętu IT.

System inteligentnego zarządzania infrastrukturą ma szereg zalet polegających na ograniczeniu czasu przestoju, możliwości śledzenia zasobów i ich wykorzystania, funkcji odzyskiwania systemu po awarii i możliwości przeprowadzania audytów sieci online. System jest skalowalny i można nim zarządzać lokalnie lub zdalnie. Doskonale nadaje się zatem do centrów przetwarzania danych.



Rozwiązanie PowerCat™ 10G

Sieci 10GBase-T przeznaczone są do wykorzystania wymagających niezawodnej pracy, intensywnie eksploatowanych środowiskach, takich jak sieci strefy przechowywania i centra przetwarzania danych. Rozwiązanie PowerCat 10G zostało zaprojektowane specjalnie pod kątem zastosowań 10-gigabitowych i jest kanałowo zgodne ze standardem 10 G w przypadku zainstalowania jako rozwiązanie kompleksowe.

Rozwiązanie dostępne jest w wersji nieekranowanej lub ekranowanej i jest objęte 25-letnią gwarancją Molex na parametry systemu i przydatność do określonych zastosowań.



Rozwiązania do zarządzania okablowaniem

Zarządzanie okablowaniem jest istotnym elementem każdej instalacji, ale przy rosnącej ilości okablowania instalowanego w centrach przetwarzania danych staje się ono coraz trudniejsze. Molex oferuje kompletną gamę produktów do zarządzania okablowaniem, charakteryzujących się zarówno estetyką, jak i funkcjonalnością.



Kompleksowe rozwiązania PowerCat™ 6

Rozwiązanie PowerCat6 to rozwiązanie Kategorii 6 o wysokich parametrach – przewyższających wymagania norm TIA/EIA 568B 2.1, ISO IEC 11801 i EN 50173. Rozwiązanie zostało przetestowane przez niezależne laboratorium Intertek ETL SEMKO pod względem zgodności komponentów. W rozwiązaniu zastosowano złącze DataGate™ Jack, które wyposażone jest w zintegrowaną osłonę uniemożliwiającą dostęp kurzu i eliminującą problemy związane z nieprawidłowo zamocowanymi przewodami połączeniowymi.

Wybierz Molex dla świętego spokoju

Inne zagadnienia

Inne usługi w obrębie Centrum Przetwarzania Danych, które wykorzystują okablowanie strukturalne, to między innymi:

Systemy zarządzania budynkiem

- Zasilanie
- Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja
- TV przemysłowa
- Systemy kontroli dostępu
- Systemy zarządzania budynkiem
- System monitorowania zasilania (może być częścią systemu zarządzania środowiskiem)
- System zarządzania środowiskiem
- Inne systemy zarządzania (IIM, KVM, sieci bezprzewodowe)

Systemy zasilania w centrum przetwarzania danych obejmują zazwyczaj trzy elementy: lokalny UPS dla obszaru, piętra lub budynku, generator z UPS na piętrze lub piętrach z komputerami, obsługę budynku oraz ewentualne biura. Główne zasilanie budynku zapewnia lokalny dostawca energii. W zależności od poziomu wymaganej nadmiarowości w centrum przetwarzania danych, wszystkie te elementy mogą mieć jedno lub więcej źródeł zasilania. Systemy zasilania powinny mieć ochronniki przeciwprzepięciowe z jednostką dystrybucji zasilania danego piętra.

Klimatyzacja powinna zapewniać w pomieszczeniu lub pomieszczeniach z komputerami temperaturę powietrza 20-23°C przy wilgotności względnej 45-55%. W zależności od nadmiarowości systemu, powinna istnieć zapasowa ścieżka zasilania energią i wodą tych systemów. Ponadto podłoga, na której stoją komputery powinna mieć system odprowadzania wody na wypadek wycieku z rur lub systemu tryskaczowego.

TV przemysłowa powinna być oparta na IP, a kamery powinny być podłączone kablami miedzianymi lub optycznymi. System może być skonfigurowany tak, że każda kamera działa jako miniserwer lub komputer. Jest to sieć, więc może ona być podłączona lokalnie lub globalnie, z opcją łączności głosowej za pośrednictwem głośników zamontowanych obok kamer.

Systemy kontroli dostępu mogą być bardzo zróżnicowane, w zależności od poziomu bezpieczeństwa wymaganego w centrum przetwarzania danych. W najprostszej formie system kontroli dostępu może stanowić zamek w drzwiach do pokoju z komputerami. Zazwyczaj w centrach danych montowane są bardziej wyrafinowane systemy kontroli dostępu – takie jak jednolite systemy wstępu do pomieszczeń komputerowych i zamki w poszczególnych szafkach. **Systemy monitorowania zasilania** mogą stanowić część systemu ochrony środowiska lub działać jako osobne jednostki oparte na IP, pracujące jako odrębne urządzenia lub w sieci. Jednostki te łączą się i mogą być

monitorowane przez sieci LAN lub WAN z dowolnego miejsca w budynku, kraju lub świata.

Systemy monitorowania środowiska

to zazwyczaj instalacja lub urządzenie oparte na IP, które może monitorować szereg czujników jednocześnie w jednej lub wielu szafkach lub w pojedynczym pomieszczeniu. Podobnie jak systemy monitorowania zasilania, systemy te połączone w sieć mogą być monitorowane zdalnie z dowolnego miejsca.

Systemy zarządzania budynkiem

umożliwiają sterowanie ogrzewaniem i oświetleniem oraz urządzeniami w centrum przetwarzania danych. W dużym centrum przetwarzania danych systemy te mogą być podzielone na personel i systemy wsparcia personelu oraz centrum danych i systemy wsparcia centrum przetwarzania danych, które powinny mieć co najmniej jedną ścieżkę nadmiarową. Poziom segregacji może różnić się od poziomu parametrów wymaganych w danym centrum przetwarzania danych.

Systemy IIM Molex RealTime®

Systemy RealTime to system inteligentnego zarządzania infrastrukturą, który pozwala użytkownikowi monitorować połączenia w systemie okablowania sieciowego w sieciach LAN, MAN lub WAN. System monitoruje połączenia w jednej lokalizacji lub wielu lokalizacjach na całym świecie. Po dodaniu różnych modułów oprogramowania system może obsługiwać zarządzanie zasobami sieci i diagnostykę, z wykorzystaniem pakietów AutoCAD i Visio do planowania i dokumentacji.

Przełączniki KVM (klawiatura, video, mysz)

Do skutecznego monitorowania, modernizacji i utrzymania dużej liczby serwerów w takich środowiskach, jak centrum danych konieczny jest kompleksowy system przełączników. Najnowsze przełączniki KVM są bardzo wyrafinowane i mogą komunikować się na szereg sposobów. Komunikacja odbywa się w standardowym połączeniu kablowym punkt-punkt, które umożliwia obsługę przełączników pomiędzy urządzeniami na odcinku do 300 metrów. Za pomocą adresowania IP KVM może realizować komunikację na odcinku setek kilometrów i wykorzystywać standardową sieć lub lokalnie połączenia USB. Zapewnia to elastyczność pozwalającą na łączenie setek serwerów lokalnie lub globalnie.

Bezprzewodowe sieci i systemy telekomunikacyjne

Bezprzewodowe sieci i systemy telekomunikacyjne umożliwiają operatorom systemów i konserwatorom obsługę odległych lokalizacji. Zapewniają one niezawodną, szybką łączność bezprzewodową w transmisji danych i głosu przez IP oraz mobilność i elastyczność w środowisku pracy.



Często zadawane pytania

1. Dlaczego centra danych są bardziej skomplikowane pod względem planowania niż standardowe budynki biurowe?

Podstawową funkcją centrum przetwarzania danych jest przemieszczanie, przetwarzanie, przyjmowanie i przechowywanie danych. Mimo że mogą one pod względem konstrukcji przypominać typowe budynki biurowe, znajdujące się w nich wyposażenie jest znacznie bardziej skomplikowane i ma specyficzne wymagania w zakresie ogrzewania, chłodzenia, zasilania i dostępu. Dlatego, w celu zapewnienia zgodności ze wszystkimi właściwymi kodeksami i normami, centra danych muszą być starannie zaplanowane przed ich budową.

2. Po co opracowano normę TIA-942 - jaki jest jej główny cel?

Norma została opracowana w celu dostarczenia informacji o czynnikach, które należy uwzględnić przy planowaniu i przygotowywaniu instalacji centrum danych lub pomieszczenia komputerowego. Dokument przedstawia topologię infrastruktury umożliwiającej dostęp do poszczególnych elementów w konfiguracjach okablowania w centrach danych i ich łączenie.

3. Jak TIA-942 ma się do branżowych norm okablowania?

TIA-942 zawiera informacje o planowaniu układu i projektowaniu centrum przetwarzania danych. TIA-942 jest uzupełnieniem branżowych norm okablowania, które obejmują praktyki instalowania okablowania w centrach przetwarzania danych i innych budynkach.

4. Czy w centrach przetwarzania danych preferowane jest stosowanie konkretnego rodzaju kabli?

Norma TIA-942 zawiera zalecenia dotyczące szeregu rodzajów kabli, zarówno miedzianych, jak i optycznych. Nie określa się jednak przewagi żadnego nośnika kablowego nad innym, jednak z uwagi na różne właściwości kabli, możliwości transmisji danych i koszty, decyzje o wyborze kabli na etapie projektowania inwestycji muszą być podejmowane z uwagą.

5. Dlaczego w centrach przetwarzania danych tak ważna jest nadmiarowość?

Przestoje, zarówno planowane, jak i nieplanowane, są kosztowne. Nadmiarowość okablowania centrum danych umożliwi kontynuowanie transmisji danych przez alternatywne kanały, a tym samym uniknięcie przeestoju. TIA-942 określa różne poziomy nadmiarowości, które można zastosować w centrum przetwarzania danych

6. Co to są poziomy niezawodności?

Pojęcie poziomów niezawodności (ang.: tiering) odnosi się do dostępności i stopnia zabezpieczenia infrastruktury centrum przetwarzania danych. Poziom 1 to podstawowy poziom dostępności, a poziom 4 to najwyższy poziom dostępności. Złożoność okablowania i koszty infrastruktury różnią się w zależności od poziomu niezawodności wybranego dla danego centrum przetwarzania danych.

7. Jakie są główne elementy z perspektywy planowania centrum przetwarzania danych?

Już na wczesnym etapie planowania i projektowania należy określić poziom niezawodności i nadmiarowości. Po ich określeniu należy jeszcze podjąć decyzje dotyczące szeregu innych kluczowych aspektów, a w tym: zespołu odpowiedzialnego za opracowanie projektu, lokalizacji budynku oraz projektu i specyfikacji sprzętu zainstalowanego w budynku.

8. Jakie są najważniejsze problemy przy instalacji okablowania w centrum przetwarzania danych i jak je przezwyciężyć?

Jednym z najważniejszych problemów jest dopilnowanie, aby projekt uwzględniał nadmiarowość kabli, w tym ewentualne wymagane zróżnicowanie ich przebiegu, wraz ze ścieżkami przyszłej modernizacji i rozbudowy.

9. Czy w centrum przetwarzania danych wymagane jest stosowanie różnych technik/środków zarządzania okablowaniem – jakie są między nimi różnice?

Ilość i gęstość okablowania w centrum przetwarzania danych jest znacznie większa niż w typowym budynku biurowym. Dobrze zaprojektowane systemy rozmieszczenia kabli mają istotne znaczenie dla zapewnienia dostępności i segregacji instalacji oraz miejsca na przyszłą rozbudowę.

10. Jakie konsekwencje ma ilość okablowania zainstalowanego w centrum przetwarzania danych?

Trasy przebiegu kabli i miejsce ich rozprowadzenia, w tym przestrzeń pod podłogą i pod sufitem, należy starannie zaprojektować. Okablowanie nie może zakłócać pracy innych urządzeń, takich jak wentylacja, a elementy go podtrzymujące muszą zachować wytrzymałość przez cały okres eksploatacji centrum przetwarzania danych.

Możliwości Molex

Od ponad 20 lat Molex Premise Networks, jako część Molex Incorporated, produkuje kompleksowe miedziane i światłowodowe rozwiązania do transmisji danych, głosu i obrazu video. Jako jeden z pionierów okablowania strukturalnego dostarczamy najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie okablowania największym firmom i instytucjom na świecie. Niezależnie od tego, czy potrzebują Państwo jednego produktu czy kompleksowego rozwiązania, firma Molex jest gotowa udzielić pomocy przy dokonaniu właściwego wyboru, zgodnie z wymaganiami Państwa firmy.

Gwarancja Molex

Wybierając Molex mogą Państwo być pewni, że bez względu na projekt naszym celem jest zapewnienie, że Państwa przejście do nowego systemu nastąpi maksymalnie płynnie. Ściśle współpracujemy z naszymi instalatorami, aby utrzymać te same wysokie standardy niezależnie od złożoności lub prostoty projektu. Naszą troską o zadowolenie klientów potwierdza 25-letnia gwarancja na parametry systemu oraz bieżąca pomoc techniczna, jaką zapewniamy naszym kontrahentom

www.molexpn.com

molex[®]

Ameryka Północna

Centrala firmy
+1 630 969 4550
Numer bezpłatny dla Ameryki
Północnej
+1 866 733 6659

Kraje Azji i Pacyfiku

Australia
+61 3 9971 7111

Chiny
+86 21 5048 0889

Indie
+91 80 4129 3500

Europa, Bliski Wschód i Afryka

Bliski Wschód
+971 4 288 7573

Czechy
+420 222 191 418

Holandia
+31 (0)40 294 8402

Polska
+48 22 32 60 720

Rosja
+7 495 642 64 55

RPA
+27 11 807 2577

Ukraina
+38 (044) 494 2642

Wielka Brytania
+44 (0)1489 572 111