

MOXA EDS-510A

Gigabitowy przemysłowy switch ethernetowy

Firma Moxa to znany producent wysokiej jakości urządzeń do sieci typu Ethernet przemysłowy o wieloletniej tradycji i doświadczeniu. Przemysłowe switchy ethernetowe firmy Moxa to urządzenia sprawdzone w niejednej instalacji na przestrzeni lat, które charakteryzuje niezwykle wysoka jakość wykonania oraz bogata funkcjonalność, m.in.: protokół Moxa Turbo Ring służący do tworzenia niezawodnych sieci Ethernet w topologii typu pierścień. Rozwiązanie to zalecane jest do wszystkich instalacji, gdzie kluczową sprawę stanowi pewność i gwarancja działania sieci Ethernet np. sieci szkieletowe, sieci zapewniające komunikację z newralgicznymi punktami systemu.

Serie przełączników ethernetowych firmy Moxa są jedną z najbardziej zaawansowanych funkcjonalnie rodzin przemysłowych urządzeń sieciowych dostępnych na rynku. Stanowią one solidne, wygodne i sprawdzone urządzenia do tworzenia redundanтных i niezawodnych przemysłowych sieci Ethernet w automatyce przemysłowej na całym świecie, a szczególnie tam, gdzie niezawodność sieci Ethernet odgrywa zasadniczą rolę.

Najnowszą rodziną switchy przemysłowych jest seria MOXA EDS-510A – redundanтne, gigabitowe przemysłowe przełączniki Ethernetowe. Switchy tej serii zostały wyposażone w 7 portów Ethernet 10/100BaseT(X) oraz w 3 porty gigabitowe (na bazie skrętki lub światłowodu, w zależności od modelu), czyniąc z nich idealne rozwiązanie do tworzenia redundanтных sieci Ethernet w architekturze pierścienia o prędkości gigabitowej (MOXA Turbo Ring), a ponadto pozostawiając jeszcze jeden port gigabitowy do połączenia z innymi elementami sieci (np. z sąsiedni-



mi pierścieniami). Takie rozwiązanie pozwala na zbudowanie redundanтnej sieci szkieletowej w pełni opartej na połączeniach gigabitowych.

Switchy serii EDS-510A zostały wyposażone w bardzo szeroką funkcjonalność pozwalającą na inteligentne i deterministyczne sterowanie sieciami Ethernet np. QoS (determinizm sieci), IGMP Snooping/GMRP (filtrowanie pakietów multicast), VLAN (elastyczne planowanie i dzielenie sieci), Port Trunking (agregacja przepustowości łączy), SNMP V1/V2c/V3 (kompletny system monitoringu i nadzoru przy wykorzystaniu m.in. systemów SCADA/HMI), IEEE 802.1X, https/SSL (zwiększenie bezpieczeństwa sieciowego).

Nowa seria switchy MOXA EDS-510A została ponadto specjalnie przystosowana do pracy w trudnych warunkach przemysłowych: montaż szyna DIN, redundanтne zasilanie 12...45 VDC, aluminiowa, bez wentylatorowa obudowa w standardzie IP30, zakres temperatury pracy nawet -40...+75°C w przypadku modeli rozszerzonych.

Gigabit Turbo Ring + jeden gigabitowy port do połączeń z innymi punktami sieci

Seria switchy EDS-510A posiada m.in. 3 porty gigabitowe. Dwa z nich mogą zostać wykorzystane do tworzenia redundanтnego, gigabitowego pierścienia, zwanego Moxa Gigabit Turbo Ring, co pozwala na zbudowa-

nie sieci szkieletowej o dużej prędkości transmisyjnej. W sieci Gigabit Turbo Ring, w razie rozłączenia któregoś elementu systemu (np. w przypadku przecięcia światłowodu), protokół automatycznie rekonfiguruje komunikację, reorganizując transmisję w czasie krótszym niż 300 ms. Trzeci port gigabitowy może zostać wykorzystany do podłączenia pierścienia z np. innymi pierścieniami, co pozwala na zbudowanie sieci szkieletowej w pełni opartej na połączeniach gigabitowych.

Łączenie ze sobą redundanтных pierścieni

W niektórych systemach, może się okazać niewygodnym tworzenie jednego dużego pierścienia, zwłaszcza gdy jakieś grupy urządzeń znajdują się w pewnej odległości od miejsca centralnego. Dla takich przypadków została opracowana funkcja Ring Coupling umożliwiająca łączenie ze sobą pierścieni Turbo Ring przy wykorzystaniu również redundanтных połączeń.

Port Trunking w celu elastycznego zwiększania prędkości połączeń

Funkcjonalność Port Trunking pozwala na łączenie wielu fizycznych połączeń w jedno logiczne, zwiększając tym samym dostępną prędkość pomiędzy punktami sieci. Istnieje możliwość zdefiniowania do 4 takich logicznych połączeń (w skład

jednego połączenia może wchodzić do 8 portów fizycznych).

IEEE 802.1X- zaawansowany mechanizm uwierzytelniania użytkowników

EDS-510A obsługuje mechanizm zaawansowanego uwierzytelniania IEEE 802.1X (*Port-Based Network Access Control*), umożliwiającą zapewnienie dostępu do sieci tylko urządzeniom autoryzowanym. Informacje o autoryzowanych użytkownikach mogą być przechowywane zarówno w lokalnej bazie switcha jak i na zewnętrznych serwerach RADIUS.

IGMP Snooping oraz GMRP do filtrowania ruchu multicast

Seria switchy EDS-510A obsługuje protokoły IEEE802.1D-1998 GMRP (*GARP Multicast Registration Protocol*) oraz IGMP Snooping, umożliwiające filtrowanie w sieci ruchu multicast. Dzięki zastosowaniu tych protokołów ruch multicast kierowany jest tylko tymi łączami, które prowadzą do punktów docelowych, natomiast blokowany wszędzie tam, gdzie punkty docelowe są nieosiągalne (w przypadku standardowych switchy ruch multicast rozsiewany jest po całej sieci stanowiąc jego poważny procent, niepotrzebnie wykorzystując moc obliczeniową urządzeń oraz blokując pasmo sieci).

VLAN - ułatwienie planowania sieci

W tradycyjnej sieci Ethernet, aby oddzielić grupę urządzeń należy zastosować fizycznie odseparowaną topologię. VLAN pozwala na obejście tych ograniczeń poprzez podłączenie wszystkich urządzeń do jednej sieci i przydzieleniu ich do konkretnych wirtualnych sieci lokalnych.

Urządzenia znajdujące się w różnych sieciach VLAN nie mogą komunikować się ze sobą, ponadto ruch z danej sieci VLAN rozchodzi się tylko i wyłącznie w jej granicach. W praktyce komunikacja w poszczególnych sieciach VLAN odbywa się identycznie jakby urządzenia były podłączone do fizycznie odseparowanych sieci, pomimo tego że w rzeczywistości korzystają one z tej samej wspólnej infrastruktury przełączników.

QoS - determinizm sieci

Switchy serii EDS-510A oferują możliwość sterowania obsługą poszczególnych klas usług (QoS). Dzieje się to dzięki funkcjonalności rozróżniania znaczników warstwy drugiej (CoS) oraz warstwy trzeciej (ToS), dzięki czemu istnieje możliwość klasyfikacji ruchu w całej sieci. Ma to bardzo istotne znaczenie w przypadku informacji zarządzających i wszelkiego typu alarmów, które powinny być przesyłane przez sieć jako pierwsze (z najwyższym priorytetem).

RMON dla monitorowania efektywności sieci

RMON (*Remote Network Monitoring*) jest standardem IETF (*Internet Engineering Task Force*) umożliwiającym różnym agentom sieciowym oraz systemom na wymianę danych odnośnie stanu sieci. RMON pozwala na efektywniejsze zarządzanie siecią oraz prewencyjne zapobieganie wielu problemom w sieci, dzięki możliwości wymiany informacji na temat wykorzystania całej infrastruktury.

Zarządzanie dostępnym pasmem

Seria switchy EDS-510A posiada zabezpieczenie przeciwko nagłemu zalewowi sieci wiadomościami *broadcast* (*Broadcast Storm Protection*) i ponadto pozwala na dowolne ustawianie dostępnej przepływności na każdym z portów (również oddzielnie dla każdego rodzaju ruchu: *unicast/multicast/broadcast*). Taka funkcjonalność umożliwia administratorowi sieci na pełną kontrolę wykorzystania zasobów oraz pozwala zabezpieczyć sieć przed nieprzewidywalnymi zalewami wiadomościami (np. w przypadku awarii któregoś z urządzeń).

Lista autoryzowanych urządzeń na podstawie adresów MAC

Na switchach serii EDS-510A została zaimplementowana funkcjonalność umożliwiająca przypisanie do poszczególnych portów statycznych list autoryzowanych adresów MAC. Oznacza to, że przez ten dany port będzie obsługiwany jedynie ruch pochodzący od urządzeń z adresem MAC ze zdefiniowanej listy, natomiast ruch pochodzący od innych urządzeń nie będzie obsługiwany i będzie odrzucany. Pozwala

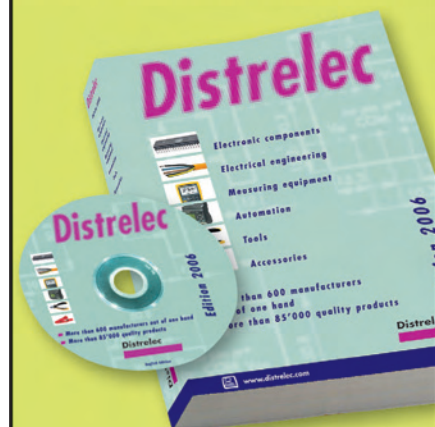


Najpiękniejsze polskie strony...

tel. 061 849 80 36

- 85 000 produktów z zakresu elektroniki, automatyki, techniki pomiarowej oraz narzędzi i akcesoriów
- Realizacja minimalnych zamówień
- Krótkie terminy dostaw

Zamów katalog!



www.distrelec.com

info@distrelec.pl

faks 061 849 99 26

Distrelec

Partner w Polsce:

ASTAT Sp. z o.o.

tel. 061 848 88 71 • faks 061 848 82 76
info@astat.com.pl • www.astat.com.pl

to m.in. na wprowadzenie kontroli dostępu do sieci.

Port Mirroring

W przypadku zestawiania przemysłowej sieci Ethernet lub też dodawania nowych urządzeń do już istniejącej infrastruktury, administrator może potrzebować monitorowa-

nia przesyłanych danych pomiędzy różnymi urządzeniami. W tym celu na przełącznikach firmy Moxa serii EDS-510A została zaimplementowana funkcjonalność Port Mirroring, która to umożliwia wysyłanie "lustrzanego odbicia" ruchu przesyłanego pomiędzy danymi urządzeniami

mi podpiętymi do portów switcha.

Automatyczne przekazywanie informacji o zdarzeniach

W przypadku switchy serii EDS-510A administrator może być na bieżąco informowany o zajściu konkretnych zdarzeń w sieci poprzez:

Wiadomości e-mail

EDS-510A w przypadku wystąpienia określonego zdarzenia może wysyłać wiadomość e-mail z informacją o zajściu danego zdarzenia. Takie rozwiązanie pozwala na bieżące sprawowanie kontroli nad całą siecią z jednego miejsca.

Przełączniki alarmowe

EDS-510A został wyposażony w dwa przełączniki alarmowe, umożliwiające w prosty i szybki sposób przekazanie informacji o zajściu danego zdarzenia.

Wejścia cyfrowe

Dodatkowo seria EDS-510A została wyposażona w dwa wejścia cyfrowe umożliwiające w prosty sposób integrację zewnętrznych czujników z sieciowym mechanizmem przekazywania informacji przełącznika (e-mail, SNMP lub OPC).

Zarządzanie switchem

Zarządzanie serią przemysłowych switchy Ether-

netowych EDS-510A może odbywać się poprzez przeglądarkę Web, konsolę Telnet/Serial lub oprogramowanie Windows. Ponadto Moxa Batch Configurator umożliwia skopiowanie ustawień i jednoczesne załadowanie ich na wiele innych switchy.

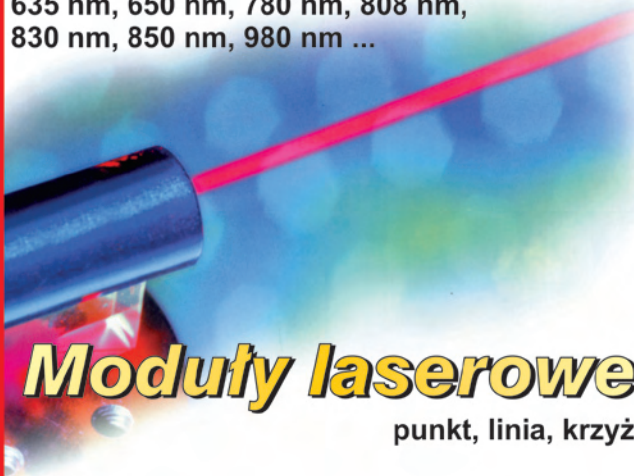
EDS-SNMP OPC Server Pro – nadzór nad wszystkimi urządzeniami sieciowymi

Oprogramowanie SNMP OPC Server Pro konwertuje wiadomości SNMP na format OPC, dzięki czemu użytkownik ma możliwość monitorowania stanu i zarządzania siecią przy pomocy aplikacji typu SCADA/HMI. Oprogramowanie to przeznaczone jest do wszystkich urządzeń firmy Moxa oraz innych producentów (możliwość swobodnego dodawania, modyfikowania MIB) posiadających wbudowaną obsługę SNMP (m.in. EDS-510A: SNMP V1/V2c/V3). Rozwiązanie takie pozwala na sprawne i wygodne monitorowanie oraz zarządzanie całą instalacją (switchami i innymi urządzeniami sieciowymi) z jednego punktu przy pomocy jednej aplikacji.

Łukasz Szymczak
Elmark Automatyka
Sp. z o.o.
www.moxa.com.pl

Diody laserowe

635 nm, 650 nm, 780 nm, 808 nm,
830 nm, 850 nm, 980 nm ...



04-761 Warszawa, ul. Zwoleńska 43
tel. (22) 615 64 31, 615 73 71
fax (22) 615 73 75
e-mail: info@semicon.com.pl
<http://www.semicon.com.pl>

Sklepy firmowe:

1. Warszawa, ul. Wolumen 53, paw. 70 A, tel. 669 99 22
2. Warszawa, Warszawska Giełda Elektroniczna, paw. 9, przejście podziemne Al. Niepodległości/Trasa Łazienkowska tel. 825 05 64, 825 91 00 wew. 110



MICROS sp.j.

Hurtownia podzespołów
elektronicznych

Kraków, ul. Godlewskiego 38
tel. (012) 636 95 66
fax. (012) 636 93 99
e-mail: biuro@micros.com.pl

Szeroki wybór podzespołów elektronicznych.
Prowadzimy obsługę sklepów, zakładów
produkcyjnych oraz innych podmiotów
gospodarczych.

szczególne w katalogu internetowym:
<http://www.micros.com.pl>

