



Hirschmann Industrial Solutions

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS



HIRSCHMANN
A **BELDEN** BRAND



TOFINO SECURITY
A **BELDEN** BRAND

tripwire

Kompleksowe portfolio
rozwiązań sieciowych dla
wymagających środowisk
przemysłowych

www.hirschmann.pl



PRODUS[®] S.A.

ul. Bystrzycka 69c
54-215 Wrocław

e-mail : hirschmann@hirschmann.pl

Firma PRODUS S.A.

Chcąc sprostać wysokim wymaganiom dotyczącym niezawodności pracy projektowanych i wdrażanych systemów teleinformatycznych stawianych często przez Inwestorów, firma PRODUS S.A. nawiązała w **1996r.** współpracę z niemiecką firmą **Hirschmann** specjalizującą się w produkcji przełączników do przemysłowych sieci Ethernet.

Obecnie posiadamy ponad **20-to letnie**, najdłuższe na Polskim rynku doświadczenie w zakresie budowania systemów przemysłowej transmisji danych opartych na bazie produktów Hirschmann. W efekcie tych działań uzyskaliśmy status **Gold Preferred Solution Partner**

Urządzenia firmy Hirschmann wyznaczają standardy rozwoju gałęzi automatyki przemysłowej zwanej jako Industrial Ethernet. Dzięki wykorzystaniu najnowszych technologii i wszechstronnych mechanizmów redundancji oraz ze względu na swoje właściwości mechaniczno – konstrukcyjne stanowią kompleksową ofertę w zakresie rozwiązań transmisji danych.



Cechy urządzeń Hirschmann

- Najwyższa jakość komponentów elektronicznych
- Praca w temp. -40° do +85°C, brak wentylatorów
- Opcjonalny conformal coating
- Priorytetyzacja ruchu, obsługa 8 kolejek
- TSN (Time Sensitive Networking) - deterministyczna komunikacja Ethernet
- Precision Time Protocol (PTP) IEEE 1588v2
- Protokoły redundancji: PRP, HSR, DLR, MRP, RSTP, VRRP
- Profile przemysłowe: Ethernet/IP; Profinet; Modbus TCP; IEC61850



SIECI PRZEMYSŁOWE

Switche Niezarządzalne

Switche SPIDER

- Fast / Gigabit Ethernet, montaż na szynie DIN
- Wersje Standard i Premium do przesyłania dużych ilości danych
- Power over Ethernet (PoE)
- Plug & Play



OCTOPUS Niezarządzalne przełączniki IP65/IP67

- Wodoszczelne i pyłoszczelne niezarządzane przełączniki do pracy w trudnych warunkach
- Posiadają specyficzne normy dla różnych aplikacji, w tym dopuszczenia do stosowania w pojazdach drogowych i szynowych
- Wersje z zasilaniem przez Ethernet (PoE+)



Switche Zarządzalne

Switche GECKO

- Ekonomiczny zarządzalny przełącznik
- Scentralizowana konfiguracja parametrów sieci
- Redundancja i funkcje diagnostyczne



Zarządzalne Switche RS20/30/40

- Fast/Gigabit Ethernet
- Rozszerzony zakres temperatur pracy od -40 °C do +70 °C
- Wersje z zasilaniem przez Ethernet (PoE)
- Wysoka odporność na wstrząsy, wibracje i EMC
- Redundantne zasilanie 9,6–60 V
- PROFINET i EtherNet / IP



Kompaktowe Switche BOBCAT

- Obsługa Real-time TSN Ethernet na wszystkich portach
- Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa, listy kontroli dostępu ACL, automatyczne zapobieganie atakom typu DoS
- Większa przepustowość dzięki gniazdom na moduły SFP obsługującym prędkości: 100Mb/s, 1Gb/s, 2,5Gb/s
- Synchronizacja czasu zgodna z IEEE 1588v2 Precision Time Protocol
- Wejście cyfrowe dla większej funkcjonalności



OCTOPUS Zarządzalne przełączniki IP65/IP67

- Wodoszczelne i pyłoszczelne przełączniki i routery do pracy w trudnym środowisku
- Normy i dopuszczenia do konkretnych aplikacji, w tym EN 50155, EN 50121-4 i EN 45545 dla transportu
- Fast/Gigabit Ethernet, TSN, Power over Ethernet (PoE)



Switche Zarządzalne

Switche serii RSP

- Wsparcie dla protokołów PRP i HSR oparte na międzynarodowej normie IEC 62439
- Czasy przełączania 0 ms
- Kompleksowe funkcje bezpieczeństwa
- Precyzyjna synchronizacja czasu zgodna z IEEE 1588v2
- Szeroki wybór napięć zasilających: 18V-60V DC, 48V-320V DC, 88V-265V AC



Zarządzalne Switche i Routery RSPE

- Modularna konstrukcja
- 4 porty Gigabit Combo i do 24 dodatkowych portów Fast Ethernet
- Wsparcie dla protokołów PRP i HSR
- Deterministyczna komunikacja z TSN (Time Sensitive Networking)
- Zasilanie urządzeń przez PoE/PoE+



Modularne Switche MSP30/40

- Modularna konstrukcja, do 28 portów Gigabit
- Obsługa portów 2,5GE i 10GE
- Obsługa routingu L3
- Elastyczny i ekonomiczny



MACH 100/1000

- Bez wentylatorowa konstrukcja
- Obsługa do 28 portów światłowodowych
- Redundantne zasilanie
- Obsługa protokołów redundancji MRP i RSTP
- Sprzętowy routing L3 z pełną prędkością portów
- Wersje z IEC61850
- PTPv2 (Precision Time Protocol)
- PoE +



GREYHOUND 1020/1030

- Do 24 portów Fast Ethernet
- Cztery porty Gigabit Ethernet Combo (1030)
- Wersje z portami z przodu lub z tyłu urządzenia
- Wymienny 8 portowy moduł rozszerzający
- Wersje z IEC61850



GREYHOUND 1040

- Do 28 portów GE
- Obsługa standardu 2,5 GE
- Wersje z portami z przodu lub z tyłu urządzenia
- Redundantne zasilacze hot-swap
- Sprzętowy routing L3 z pełną prędkością portów
- Wersje z IEC61850



DRAGON MACH 4x00

- Wysokowydajne przełączniki i routery przemysłowe
- Do 80 portów GE, do 8 portów 1/2.5/10GE
- Sprzętowy routing L3 z pełną prędkością portów
- Redundantne zasilacze hot-swap



DRAGON PTN

- Technologia MPLS-TP zapewnia dedykowane pasmo
- Redundancja z czasem odbudowy < 50ms
- Deterministyczne sieci SDH/SONET
- Możliwość pracy z prędkością 40Gbit/s
- Modularna konstrukcja, obsługa modułów E1, T1, STM-1, STM-4, SHDSL, RSR232/485



Routery, WAN, WiFi, Cellular

OpenBAT Wireless LAN Access Point

- Wydajny przemysłowy Access Point z technologią 802.11a/b/g/n
- Dwa niezależne interfejsy radiowe 2,4GH/5GHz
- MIMO 3x3 450Mb/s
- Zintegrowana ochrona ESD
- Redundantne zasilanie
- Wbudowany port 1 Gigabit COMBO (obsługa modułów optycznych SFP)



BAT450-F Wireless LAN Access Points

- Przemysłowy Access Point z technologią 802.11a/b/g/n
- Dwa niezależne interfejsy radiowe 2,4GH/5GHz
- MIMO 3x3 450Mb/s
- Zintegrowana ochrona ESD
- Wersja LTE (do 100 Mb/s), 3G, 2G i GPS/GLONASS
- Zakres temperatur pracy (-40°C do +70°C)
- Stopień ochrony IP65 / IP67
- Normy kolejowe EN50155, EN45545



BAT-C2 WLAN Client and Access Point

- Kompaktowy, ekonomiczny AP/Klient z technologią 802.11ac
- Klient AP z szybkim roamingiem dla Autonomicznych Pojazdów (AGV)
- Zakres temperatur pracy (-40°C do +70°C)
- Obsługa skryptów Python, konfiguracja przez CURL



Wireless LAN Controller

- Scentralizowane zarządzanie komponentami sieci bezprzewodowej
- Tunelowanie połączeń z klientami przez sieci L3
- Zgodny ze standardami IEEE802.1x, RADIUS i LEPS
- Wysoka dostępność – praca w klastrze



OWL Cellular Routers

- Router dostępowy do sieci 3G/LTE
- GPS/GLONAS
- Obsługa tuneli IPSec i OpenVPN



AKCESORIA

Zasilacze

- Napięcie wejściowe 100V - 240V AC lub 110V - 300V DC
- Dostępne z wyjściem 24V DC lub 48V DC
- Zakres temperatury pracy od -40°C do 70°C
- Wersje wodoodporne o stopniu ochrony IP67 z wyjściem 48V DC
- Wersje pracujące jako MIDSPAN PoE (do 240W na 8 portach)



Adaptory ACA

- Zapis i odczyt konfiguracji do/z urządzeń Hirschmann
- Szybkie przywrócenie konfiguracji switcha w przypadku wymiany
- Aktualizacja oprogramowania



Media konwertery

Konwertery interfejsu światłowodowego

- Konwertery optyczne dla magistrali obiektowej Profibus, Geniusbus, Modbus Plus i RS 232/485
- Sygnalizacja awarii przez wbudowany przekaźnik
- Wersje dla światłowodów jedno- i wielomodowych oraz z tworzywa sztucznego
- Opcje redundancji przy pracy w ringu
- Funkcja obejścia (tworzenia mostków) w pasywnej sieci światłowodowej dla urządzenia OBR40 (Bypass Relay)



MIPP - Modułowy panel krosowy

- Wysoka elastyczność - do 72 portów (maks. 6 modułów po 12 portów)
- Jedna przełącznica dla kabli światłowodowych i miedzianych
- Bardzo duży wybór złączy/adapterów (w tym także pre-terminowane złącza MPO)
- Kompaktowa konstrukcja do montażu na ścianie lub szynie TS-35 (DIN)



Światłowodowe Moduły SF

- Szeroka gama modułów SFP/SFP+ i XFP na odległości do 120km
- Moduły SFP miedziane oraz światłowodowe z interfejsami tradycyjnymi i dwukierunkowymi (BIDI)
- Wersje FastEthernet lub GigabitEth. 1/2.5/10 Gb/s, również do pracy w temp. -40 do +85°C



Oprogramowanie

Industrial HiVision

Oprogramowanie do zarządzania siecią

- Graficzny interfejs umożliwiający łatwe wyszukiwanie, mapowanie i konfigurację urządzeń w sieci (w tym sprzęt obsługujący SNMP od dowolnego producenta)
- Odzwierciedlenie topologii połączeń sieciowych w postaci graficznej, hierarchicznej struktury
- Funkcja Multiconfig ułatwiająca jednoczesną konfigurację tych samych parametrów w wielu urządzeniach
- Monitorowanie zmian w konfiguracji urządzeń
- Możliwość tworzenia automatycznej kopii zapasowej konfiguracji
- Historia zdarzeń w postaci graficznego logu
- Uwierzytelnianie użytkowników LDAP lub RADIUS z historią działań użytkownika
- Przeglądarka VLAN i MIB, tryb edycji i uruchamiania
- Wersje dla Windows i Linux z obsługą kilku języków



Bezpieczny zdalny dostęp

- Łatwy do wdrożenia
- Najnowocześniejsza technologia ochrony zapewniająca bezpieczny system bez konieczności rekonfiguracji zapór korporacyjnych
- Natychmiastowy zdalny dostęp i kontrola sieci przemysłowych



HiMobile App

- Klient IndustrialHiVision do mobilnego monitoringu urządzeń sieciowych
- Bezpośredni i wygodny dostęp do informacji o stanie sieci i urządzeń
- Kompatybilny z telefonami komórkowymi i tabletami dla systemów Android, Apple i WindowsPhone



CYBER SECURITY

Urządzenia

Router EAGLE One

- Zgodność ze światowymi standardami i certyfikatami, zatwierdzenia do pracy w lokalizacjach wybuchowych ATEX Zone 2, certyfikat morski GL
- Łatwość integracji dzięki unikalnemu trybowi uczenia się reguł firewall'a, który redukuje ryzyko związane z instalacją
- Zaawansowane funkcje redundancji L2, L3 (VRRP)



EAGLE20 / 30 Firewall

- Konfigurowalna konstrukcja z możliwością wyboru gniazd SFP 100/1000Mbps, interfejsu SHDSL
- Intuicyjny graficzny interfejs ułatwiający konfigurację reguł firewall'a
- Funkcje bezpieczeństwa systemu operacyjnego HiSecOS, głęboka inspekcja pakietów (DPI), zapewniająca najwyższy poziom bezpieczeństwa



Tofino Xenon Security

- Firewall działający w warstwie L2, obsługa reguł SPI oraz DPI (Deep Packet Inspection) pozwala chronić sterowniki PLC i inne urządzenia sterujące przed atakami
- Ukryta przemysłowa zaporą ogniową, zapewniająca głęboką kontrolę pakietów
- Plug-n-Protect o zerowym wpływie na środowisko, nie wymaga wstępnej konfiguracji i zmian w sieci



Dioda danych

- Niezawodna ochrona sieci przed zewnętrznymi zagrożeniami dzięki jednokierunkowemu przepływowi danych
- Bezpieczne udostępnianie danych z sieci OT do IT, bez możliwości komunikacji IT -> OT



Oprogramowanie

Tripwire Industrial Visibility (TIV)

- Całkowicie pasywne rozwiązanie, które analizuje ruch sieciowy w celu wykrywania zasobów, profilowania komunikacji protokołów przemysłowych, wykrywania zagrożeń
- Wspiera ponad 40 protokołów przemysłowych takich jak: EtherNet / IP, ModBus TCP, DNP3, S7, PROFINET, IEC 101/104, GOOSE, Bacnet
- Zapewnia wgląd w zmiany konfiguracji, wersji oprogramowania
- Schematy wzorców ruchu w komunikacji sieciowej w odniesieniu do modelu referencyjnego



Tripwire Enterprise (TE)

Pakiet Security Configuration Management Suite

- Monitoring popularnych protokołów przemysłowych takich jak: Modbus TCP; EtherNet/IP
- Monitorowanie bez agenta, nie wymaga instalacji ani zmian oprogramowania
- Wykrywanie zagrożeń w czasie rzeczywistym minimalizuje ryzyko zatrzymania produkcji
- Monitoruje komputery, serwery, sterowniki PLC i inny sprzęt sieciowy pod kątem zmian



Tripwire Log Center

- Przechowywanie logów z urządzeń sieciowych, raportowanie
- Specjalnie zbudowany pulpit nawigacyjny dla Tofino Xenon
- Zbieranie dzienników z różnych źródeł w celu łatwej interpretacji analizy danych
- Umożliwia tworzenie własnych reguł korelacji w prostym interfejsie graficznym



PRZEMYSŁOWE KABLE BELDEN

Bogaty katalog produktów oferowanych przez firmę Belden jest odpowiedzią na potrzeby wszystkich dziedzin przemysłu – od szaf poprzez pomieszczenia telekomunikacyjne aż po obszar produkcji i poszczególne maszyny. W ramach serii DataTuff® firma Belden oferuje szeroką gamę przemysłowych kabli Ethernet i rozwiązań komunikacyjnych, wyróżniające się najwyższą niezawodnością, jakością i wydajnością. Projektanci i producenci mogą wybierać spośród niezliczonej liczby produktów do użytku wewnętrznego i zewnętrznego, przystosowanych do układania w ziemi oraz do trudnych warunków pracy.

Instalacja stała	Widok produktu	Szybkość transmisji	Kategoria	Rodzaj żyły		Liczba par	Płaszcz				Ekranowanie		Rodzaj skrętki		Nr zamówieniowy
				Drut	Linka		PVC	FRNC	TPE	PUR	Rodzaj ekranu	Bez ekranowania	Standard	Skrętka klejona	
	ETHERNET PRZEMYSŁOWY														
		1 Gbit/s	Cat 5e	AWG 24 (1)	-	4	✓	-	-	-	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74001E
		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74001NH
		1 Gbit/s	Cat 5e	AWG 24 (1)	-	4	✓	-	-	-	-	✓	-	✓	7923A
		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	7935A
		10 Gbit/s	Cat 7	AWG 23 (1)	-	4	✓	-	-	-	Folia i oplot >65%	-	✓	-	74004E
		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	Folia i oplot >65%	-	✓	-	74004NH
	PROFINET														
		100 Mbit/s	Cat 5e	AWG 22 (1)	-	Quad	✓	-	-	-	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70006E
		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70006NH
	ETHERNET PRZEMYSŁOWY														
		1 Gbit/s	Cat 5e	-	AWG 26 (7)	4	✓	-	-	-	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74002E
		-	-	-	-	-	-	✓	-	-	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74002NH
		-	-	-	-	-	-	-	-	✓	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74002PU
		1 Gbit/s	Cat 5e	-	AWG 24 (7)	4	✓	-	-	-	-	✓	-	✓	7924A
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10 Gbit/s	Cat 7	-	AWG 26 (7)	4	-	-	-	✓	Folia i oplot >65%	-	✓	-	74005PU
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PROFINET														
		100 Mbit/s	Cat 5e	-	AWG 22 (7)	Quad	✓	-	-	-	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70007E
-		-	-	-	-	-	✓	-	-	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70007NH	
-		-	-	-	-	-	-	-	✓	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70007PU	
	ETHERNET PRZEMYSŁOWY														
		1 Gbit/s	Cat 5e	-	AWG 24 (7) Trailing ¹	4	-	-	✓	-	Folia i oplot >85%	-	-	✓	7938A
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 Gbit/s	Cat 5e	-	AWG 26 (19) Trailing ²	4	-	-	-	✓	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74003PU
		-	-	-	AWG 26 (19) Torsion ²	4	-	-	-	✓	Folia i oplot >80%	-	✓	-	74009PU
		100 Mbit/s	Cat 5e	-	AWG 22 (19) Trailing ²	Quad	-	-	-	✓	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70008PU
		-	-	-	AWG 22 (19) Torsion ²	Quad	-	-	-	✓	Folia i oplot >85%	-	✓	-	70009PU