



IOP-SHDSL, IOP-OPTO

Jako komponenty HMS i BMS JAŚMIN

Moduły **IOP-SHDSL** oraz **IOP-OPTO** są elementami **Systemu JAŚMIN** w wersjach:

- **kontenerowej** lub **przenośnej** - **HMS** (Headquarters Management System) **JAŚMIN** w wersji **kontenerowej** lub **przenośnej**, przeznaczonego głównie do zarządzania komponentami/modułami bojowymi, budowy wydajnych wojskowych sieci w technologii IP (Internet Protocol), a także umożliwiającego m.in. tworzenie Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej - POSO

- **pokładowej** - **BMS** (Battlefield Management System) **JAŚMIN**, przeznaczonego głównie do zarządzania walką szczebla taktycznego, współpracy z systemami **HMS** i **DSS** oraz budowy pokładowych systemów dowodzenia i łączności, dedykowanych dla: wozów dowodzenia, wozów bojowych (w tym transporterów opancerzonych, kołowych, gąsienicowych i czołgów), innych pojazdów oraz niektórych obiektów latających.

Moduł **IOP-SHDSL** (Inter Operability Point - SHDSL) przeznaczony jest do przesyłania sygnałów pomiędzy odległymi sieciami Ethernet poprzez łącza telekomunikacyjne (interfejs transmisyjny SDSL).

Moduł **IOP-OPTO** (Inter Operability Point - OPTO) to urządzenie końcowe przeznaczone do zabezpieczania funkcjonowania sieci z oddalonych miejsc pracy poprzez polowy kabel światłowodowy.

Urządzenia zabezpieczają potrzeby pracy zarówno związane z transmisją głosu, jak i transmisją danych. Pozwalają na dołączenie zautomatyzowanego miejsca pracy przez 4 interfejsy Ethernet 10/100/1000 Mbit/s.



GŁÓWNE FUNKCJONALNOŚCI

- budowa stanowisk wyniesionych za pomocą polowych kabli lekkich (dotyczy **IOP-SHDSL**) oraz polowych kabli światłowodowych z prędkością 1 Gbit/s (dotyczy **IOP-OPTO**), zapewniając pełny dostęp do usług Wozu Dowodzenia
- dostęp do czterech interfejsów Ethernet z zasilaniem PoE (Power over Ethernet)
- zarządzanie w oparciu o protokół SNMPv1/SNMPv2c/SNMPv3 (Simple Network Management Protocol), zgodnie z STANAG 4646 oraz oprogramowanie opracowane przez firmę TELDAT do zarządzania urządzeniami **Systemu JAŚMIN**
- dynamiczna konfiguracja urządzeń w oparciu o protokół DHCP RFC 2131, zgodnie z STANAG 4642 i STANAG 4644
- możliwość dzielenia przełącznika na grupy - tworzenie VLANów (IEEE 802.1Q), zgodnie z STANAG 4640
- możliwość tworzenia portów zbiorczych dla VLANów - Trunk (IEEE 802.1Q), zgodnie z STANAG 4640
- wbudowany serwer RADIUS uwierzytelniający dostęp z EAPoL (IEEE 802.1X), zgodnie z STANAG 4640 i STANAG 4642
- kontrola dostępu do przełącznika na poziomie portu EAPoL (IEEE 802.1X), zgodnie z STANAG 4640 i STANAG 4642
- tworzenie VPN (Virtual Private Network) w oparciu o zbiór protokołów IPSec spełniających normy RFC 2401 / RFC 2406 / RFC 2409, zgodnie z STANAG 4644
- wymiana tablic routing'u za pomocą protokołów OSPF-2, BGP-4, RIP-1, RIP-2, EGP, EIGRP i HELLO, zgodnie z STANAG 4644
- kolejkowanie ruchu sieciowego QoS (Quality of Service) według normy IEEE 802.1D, zgodnie z STANAG 4640
- realizacja tunelowania IPIP oraz GRE (Generic Routing Encapsulation), zgodnie z RFC 1701 i RFC 1702
- możliwość świadczenia usługi serwera czasu z wykorzystaniem protokołu NTP (Network Time Protocol) dla uzyskania globalnej synchronizacji czasu na urządzeniach
- realizacja „zapory ogniowej” (firewall)
- port Mirroring używany do detekcji włamań w systemach IDS (Intrusion Detection System)

- obsługa Internet Protocol w wersji 4, zgodnie z normą RFC 791 oraz Internet Protocol w wersji 6, zgodnie z normami: RFC 2373, RFC 2464 i RFC 2472
- możliwość tworzenia sieci LAN jako podstawowej platformy obiegu informacji w postaci danych, głosu i obrazu
- łatwa konfiguracja urządzeń za pomocą scentralizowanego narzędzia firmy TELDAT o nazwie Zarządzanie Konfiguracją
- własne podtrzymywanie zasilania (poprzez wbudowane akumulatory)
- sygnalizacja stanów pracy urządzeń (np.: włączenie modułu, dołączenie sieci LAN do poszczególnych portów Ethernet i transmisja danych)
- sygnalizacja stanu naładowania akumulatorów
- możliwość wymiany zewnętrznego modułu akumulatora przy włączonym urządzeniu

INTERFEJSY

- 4 porty Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab 1000 Base-TX, zgodnie z STANAG 4640, wyprowadzone na złączach RJ FIELD (możliwość wykorzystania PoE max. na 2 portach jednocześnie w dowolnej konfiguracji):
 - automatyczne negocjowanie prędkości 10/100/1000 Mbit/s Full duplex
 - automatyczne negocjowanie prędkości 10/100 Mbit/s Half duplex
 - 4 porty z PoE (Power over Ethernet), zgodnie z IEEE 802.3af
 - sterowanie przepływem IEEE 802.3x, zgodnie z STANAG 4640
- SDSL wyprowadzony na dwóch złączach Pomona 4995 - dotyczy **IOP-SHDSL**
- optyczny 1000 Base-SX (850 nm), zgodnie z STANAG 4640 - 1 port światłowodowy, wyprowadzony na 1 złączu optycznym CTOS, współpracujący z wielomodowymi kablami 50/125 μm o długości fali świetlnej 850 nm - dotyczy **IOP-OPTO**

Stanowisko wyniesione



WARUNKI MECHANICZNO-KLIMATYCZNE

Moduły **IOP-SHDSL** oraz **IOP-OPTO** przeznaczone są do eksploatacji na makroklimatycznych obszarach kuli ziemskiej o klimatach: umiarkowanym, zimnym oraz tropikalnym suchym i wilgotnym. Wg klasyfikacji w NO-06-A101 i NO-06-A103 urządzenia zaliczają się jednocześnie do grup: **N.11-O-II-A/B**, **N.12-O-II-A/B** oraz **N.14-O-II-A/B**.

- Grupy **N.11** i **N.12** określają urządzenie przeznaczone do eksploatacji wewnątrz pojazdów (np.: transporter opancerzony kołowy lub gąsienicowy)
- Grupa **N.14** określa urządzenie przeznaczone do eksploatacji na zewnątrz pojazdów

Warunki środowiskowe:

- temperatura pracy:** $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- temperatura przechowywania:** $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \div +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- odporność na kondensacyjne osady atmosferyczne (szron i rosa)**

Dopuszczalne poziomy emisji ubocznych i odporność na narażenia elektromagnetyczne odpowiadają wymaganiom zawartym w Normie Obronnej **NO-06-A200**.

ZASILANIE / WYMIARY / WAGA

- | | | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|
| zasilanie: | 24 V _{oc} | wymiary (wys. x szer. x dł.): | 105 x 234 x 274 [mm] |
| max. pobór mocy: | <190 W | waga: | ≤6 kg |



HMS i BMS JAŚMIN zostały wiarygodnie sprawdzone m.in. podczas międzynarodowych ćwiczeń Combined Endeavor, NATO CWID oraz NATO CWIX

www.TELDAT.com.pl