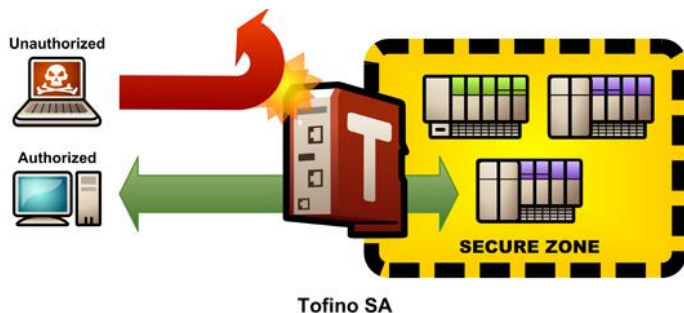


## Tofino Xenon Industrial Security Solution

Przemysłowy firewall Tofino Xenon to wszechstronne, wyjątkowo odporne urządzenie, które zapewnia maksymalną ochronę danych w systemach produkcyjnych. Zaprojektowane, aby wytrzymać agresywne warunki przemysłowe. Ładowne moduły bezpieczeństwa (LSM) pozwalają Tofino być wysoce dostosowanym do potrzeb bezpieczeństwa, protokołów, branż i środowisk.



Przemysłowy firewall Tofino Xenon jest idealnym rozwiązaniem do segmentowania sieci sterowania w strefach bezpieczeństwa. Może być zainstalowany w istniejącym systemie sterowania bez żadnych



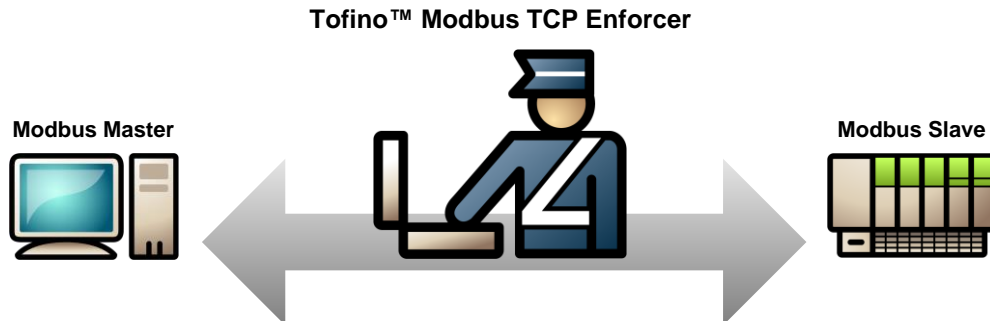
zmian w sieci, tworząc kanały komunikacji między strefami. Inżynier kontrolujący definiuje reguły określające, które urządzenia sieciowe mogą się komunikować i jakie protokoły mogą być wykorzystywane. Dzięki zmniejszonemu zużyciu energii zapewnia znacznie niższe koszty

operacyjne. Rozszerzony zakres temperatur pracy pozwala używać Tofino bez dodatkowego wyposażenia klimatyzacyjnego. Dodatkowym atutem jest możliwość redundantnego zasilania napięciem z zakresu 12 do 48 V DC (lub 24 V AC).

Głęboka inspekcja pakietów (DPI) umożliwia stosowanie szczegółowych filtrów w celu egzekwowania zasad bezpieczeństwa, takich jak zezwolenie na wysyłanie poleceń odczytu do sterownika PLC. Elastyczna architektura Tofino pozwala tworzyć strefy bezpieczeństwa (Zone Level Security) w całej sieci sterowania celem ochrony krytycznych komponentów systemu. Tofino pomaga spełnić i przewyższyć wymagania NERC CIP oraz standardy ISA / IEC-62443. Dzięki niemu unikamy kosztownych przestoju i osiągamy optymalną wydajność w zakładzie.

### Moduł Tofino Enforcer – Inspekcja zawartości dla protokołów przemysłowych

- 'Sanity Check' blokuje każdy ruch niezgodny ze standardem protokołu
- Inżynier kontroli definiuje listę dozwolonych poleceń i danych
- Blokuje i zgłasza każdy ruch niezgodny z Twoimi zasadami
- Modbus/TCP, OPC, Ethernet/IP, IEC104



Moduł zabezpieczający Tofino Modbus TCP Enforcer Loadable Security (LSM) jest inspektorem treści do komunikacji Modbus, sprawdzającym każde polecenie Modbus oraz listę "dozwolonych" poleceń zdefiniowanych przez inżynierów sterujących. Każde polecenie, które nie znajduje się na liście "dozwolonych", lub każda próba dostępu do rejestru poza dozwolonym zakresem, jest blokowana i zgłaszana.

## Zalety:

- Kompleksowa ochrona sieci automatyki z optymalnym stosunkiem ceny do wydajności
- Zapora sieciowa z filtrowaniem warstwy 2, 3 i 4 dla wszystkich protokołów opartych na sieci Ethernet
- Dodatkowe filtrowanie warstw aplikacji dla protokołów SCADA i ICS z wykorzystaniem elastycznych modułów LSM
- Zapobieganie atakom Denial of Service (DoS) z kontrolami limitów
- Prosta konfiguracja przez sieć lub z ACA21-USB za pomocą oprogramowania Tofino Configurator
- Tryb testowy do sprawdzania reguł zapory bez ryzyka utraty komunikacji
- Jednoczesne rejestrowanie zdarzeń na zdalnych serwerach syslog i lokalnej pamięci nieulotnej
- Funkcje audytu do śledzenia zmian konfiguracji
- Przetestowany do użytku ze wszystkimi głównymi produktami systemu sterowania
- Opcjonalny rozszerzony zakres temperatury roboczej od -40°C do + 70°C (standardowo od 0°C do +60°C)
- Warianty wyposażone w port RJ45 oraz SC (światłowód wielomodowy)
- Solidna metalowa obudowa do montażu na szynie DIN
- Posiada normy:
  - Sektor energetyczny: IEC 61850-3, IEEE 1613
  - Strefy niebezpieczne: ATEX, ISA-12.12.01 Klasa 1 Div. 2
  - Sektor transportu: EN 50121-4
  - Certyfikowany przez: Germanischer Lloyd

## Dane Techniczne:

| Product Description                    |   |  |                   |
|--|---|--|-------------------|
| Type                                   | TofinoXE-0200T1T1   | TofinoXE-0200T1M2   TofinoXE-0200M2T1  | TofinoXE-0200M2M2 |
| Description                            | Industrial Security Firewall  |  |                   |
| Port Type and Quantity                 | 2 x 100BASE-TX  | 1 x 100BASE-FX   1 x 100BASE-TX  | 2 x 100BASE-FX    |
| Additional Interfaces                  |   |  |                   |
| USB Interface                          | 1 x USB socket to connect auto-configuration adapter ACA21-USB or approved USB storage device   |  |                   |
| Digital Input                          | 1 x plug-in terminal block, 2-pin   |  |                   |
| Digital Output (Signaling Contact)     | 1 x max. 60 V DC or max. 30 V AC, SELV, max. 1A   |  |                   |
| Network Size                           |   |  |                   |
| Multimode Fiber (MM) 50/125 $\mu$ m    | –   | 0 to 5000 m, 8 dB Link Budget at 1300 nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800 MHz x km  |                   |
| Multimode Fiber (MM) 62,5/125 $\mu$ m  | –   | 0 to 4000 m, 11 dB Link Budget at 1300 nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 500 MHz x km |                   |
| Twisted Pair (TP)                      | 0 to 100 m  | –  |                   |
| Power Requirements                     |   |  |                   |
| Operating Voltage                      | 12 to 48 V DC, 24 V AC redundant power supply   |  |                   |
| Power Consumption                      | 5 W   | 6 W  | 7 W               |
| Power Supply/Signaling Contact         | 1 x plug-in terminal block, 6-pin   |  |                   |
| Software                               |   |  |                   |
| Management                             | Tofino Configurator software  |  |                   |
| Diagnostics                            | LEDs (power, mode, fault, save/load, reset, link status), signal contact, syslog, configuration verify  |  |                   |
| Configuration                          | <b>Network:</b> Tofino Configurator uses secure communications to configure the Tofino Xenon security appliance<br><b>Manual:</b> Encrypted configuration files may be saved on a USB storage device and loaded into the Tofino Xenon security appliance via a secure USB |  |                   |
| Operating Modes                        | <b>Test:</b> All traffic is allowed and alerts are generated as per user rules<br><b>Operational:</b> Traffic is filtered and alerts are generated as per user rules  |  |                   |
| Firewall                               | Stateful layer 2, 3 and 4 filtering with optional deep packet inspection for SCADA protocols (depending on purchased LSMs)  |  |                   |
| System Requirements                    | Windows XP, Windows 7 (32- and 64-bit), or Windows Server 2003, 2008, or 2008 SR2.  |  |                   |
| Event Logging                          | Captured by a syslog server or locally into nonvolatile memory for later download via network or USB storage device   |  |                   |
| Ambient Conditions                     |   |  |                   |
| Operating Temperature                  | 0°C to +60°C, or -40°C to +70°C (IEC 60068-2-2 Dry Heat Test +85°C 16 hours), dependent on device variant   |  |                   |
| Storage/Transport Temperature          | -40°C to +85°C  |  |                   |
| Relative Humidity (non-condensing)     | 10% to 95%  |  |                   |
| Conformal Coating                      | Yes (dependent on device variant)   |  |                   |
| Mechanical Construction                |   |  |                   |
| Dimensions (WxHxD)                     | 60 x 145 x 125 mm   |  |                   |
| Weight                                 | 660 g   |  |                   |
| Protection Class                       | IP20  |  |                   |
| Mounting                               | DIN Rail 35 mm  |  |                   |
| Approvals                              |   |  |                   |
| Declaration of Conformity              | CE, FCC, EN 61131, C-TICK, EN 60950   |  |                   |
| Safety of Industrial Control Equipment | cUL508 (pending, dependent on device variant)   |  |                   |
| Hazardous Locations                    | ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 – Haz. Loc, ATEX-95 Category 3G (Zone 2), (pending, dependent on device variant)   |  |                   |
| Germanischer Lloyd                     | Pending, dependent on device variant  |  |                   |
| Railway (norm)                         | EN 50121-4 (dependent on device variant)  |  |                   |
| Substation                             | IEC 61850-3, IEEE 1613 (dependent on device variant)  |  |                   |
| Reliability                            |   |  |                   |
| MTBF                                   | 74.5 years  | 69 years   | 64.2 years        |
| Warranty                               | 5 years (standard)  |  |                   |

## Tofino Xenon Security Appliance Configurations

T o f i n o X e - 0 2 0 0 T 1 T 1 T D D Z 9 0 0 0 F T A T X X . X . X X

**Design/Model** \_\_\_\_\_  
**TofinoXe** = Security Appliance

**Fast Ethernet Ports** \_\_\_\_\_  
**02** = 2 x 10/100 Mbit/s

**Gigabit Ethernet Ports** \_\_\_\_\_  
**00** = Not available

**Type Port 1** \_\_\_\_\_  
**T1** = 1 x Twisted Pair RJ45  
**M2** = 1 x Multimode SC

**Type Port 2** \_\_\_\_\_  
**T1** = 1 x Twisted Pair RJ45  
**M2** = 1 x Multimode SC

**Temperature Range** \_\_\_\_\_  
**S** = 0°C to +60°C  
**T** = -40°C to +70°C  
**E** = -40°C to +70°C inclusive Conformal Coating

**Voltage Range** \_\_\_\_\_  
**DD** = 12 to 48 V DC/12 V AC

**Approvals** \_\_\_\_\_

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>Z9</b> = CE, FCC, EN 61131, EN 60950 | <b>UX</b> = U9 + cUL508, ISA12.12     |
| <b>Y9</b> = Z9 + cUL508                 | <b>UT</b> = U9 + cUL508 + EN 50121-4  |
| <b>X9</b> = Z9 + cUL508, ISA12.12       | <b>T9</b> = Z9 + EN 50121-4           |
| <b>W9</b> = Z9 + ATEX                   | <b>TY</b> = T9 + cUL508               |
| <b>WX</b> = X9 + ATEX                   | <b>V9</b> = Z9 + IEC 61850, IEEE 1613 |
| <b>U9</b> = Z9 + GL                     | <b>VY</b> = V9 + cUL508               |
| <b>UY</b> = U9 + cUL508                 | <b>VU</b> = V9 + cUL508, GL           |
|   | <b>VT</b> = V9 + cUL508, EN 50121     |

**Preloaded Software Modules** \_\_\_\_\_

|  |  |
|--|--|
| <b>0001</b> = FW (Event Logger LSM included) | <b>000H</b> = FW + EIP                 |
| <b>0002</b> = NC                             | <b>000K</b> = FW + NC + EIP)           |
| <b>0003</b> = FW + NC                        | <b>000N</b> = FW + MB + EIP)           |
| <b>0005</b> = FW + MB                        | <b>000Q</b> = FW + NC + MB + EIP       |
| <b>0007</b> = FW + NC + MB                   | <b>000S</b> = FW + OPC + EIP           |
| <b>0009</b> = FW + OPC                       | <b>000V</b> = FW + NC + OPC + EIP      |
| <b>000B</b> = FW + NC + OPC                  | <b>000X</b> = FW + MB + OPC + EIP      |
| <b>000D</b> = FW + MB + OPC                  | <b>000Z</b> = FW + NC + MB + OPC + EIP |
| <b>000F</b> = FW + NC + MB + OPC             |  |

NOTE: FW = Firewall LSM (includes Event Logger LSM), NC = NetConnect LSM, MB = Modbus TCP Enforcer LSM, OPC = OPC Enforcer LSM and EIP = EtherNet/IP Enforcer LSM

**OEM Type** \_\_\_\_\_  
**TA** = Standard

**Configuration** \_\_\_\_\_  
**T** = Tofino Standard Configuration

**Software Release** \_\_\_\_\_  
**XX.X.XX** = Current Software Release

NOTE: The part number categories (**OEM Type**, **Configuration** and **Software Release**) are optional.