

PB 1095TG

Tofino™ Xenon Security Appliance

Die industriegerechte Tofino Xenon Security Appliance bietet einen umfassenden Schutz des Netzwerks. Sie ist ein vielseitiges und extrem robustes Gerät, das maximale Datensicherheit in Automatisierungsnetzwerken gewährleistet.



Da die Tofino Xenon Security Appliance dafür konzipiert wurde, auch härtesten Bedingungen standzuhalten, ist sie beispielsweise ideal geeignet für den Einsatz im Öl- und Gasbereich, im Energiesektor oder dem Transportwesen.

Die Firewall erfüllt weltweite Standards und lässt sich leicht in vorhandene Netzwerke integrieren. Dank ihres einzigartigen „Test Mode“ werden Installationsrisiken wie etwa Netzwerkunterbrechungen oder Konfigurationsfehler reduziert.

Ladbare Security-Module (LSMs) ermöglichen maßgeschneiderte Lösungen, mit denen Tofino Xenon die Anforderungen unterschiedlicher Protokolle, Industriebranchen und Umgebungsbedingungen erfüllt.

A new product to serve your needs. Be certain.

- Sicherer und kosteneffizienter Schutz von Automatisierungsnetzwerken
- Plug-n-Protect™-Installation erfordert weder Vorkonfigurationen noch Netzwerkveränderungen und vermeidet Störungen des Steuerungssystems
- Extrem robustes Hardware-Design garantiert zuverlässigen Betrieb über viele Jahre

Die Tofino Xenon Security Appliance ist das jüngste Mitglied der Tofino-Familie, deren Security-Geräte speziell für die Anforderungen im Industriebereich konzipiert sind. Die neue Security Appliance, die maximale Datensicherheit in Automatisierungsnetzwerken gewährleistet, kombiniert die bewährte Tofino-Software mit State-of-the-Art-Hardware.

Dank eines niedrigeren Energieverbrauchs werden die Betriebskosten deutlich reduziert. Zudem kann Tofino Xenon aufgrund des erweiterten Temperaturbereichs häufig ohne zusätzliche Klimatisierungssysteme eingesetzt werden.

Ein weiteres Plus bildet die redundante Stromversorgung, die jede Spannung zwischen 12 und 48 V DC (bzw. 24 V AC) unterstützt.

Applikationen

Dank des robusten Designs widersteht Tofino Xenon auch den härtesten Umgebungsbedingungen und kann somit überall dort verwendet werden, wo maximale Datensicherheit gefordert ist. Das macht diese Firewall zur idealen Industrial Security Appliance für den Maschinen- und Anlagenbau sowie die industrielle Automatisierung. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten umfassen auch das Transportwesen, wo die Anwendungen von der

Straße über die Schiene bis hin zur Schifffahrt, für die der Tofino Xenon durch den Germanischen Lloyd zertifiziert wurde, reichen. Da die Security Appliance zudem sowohl für Umspannwerke (IEC 61850-3) als auch explosionsgefährdete Umgebungen (ATEX und ISA 12.12.01 HazLoc) zugelassen ist, kann sie ferner im Öl- und Gasbereich sowie in der Energieübertragung und -verteilung eingesetzt werden oder im Bereich der Erneuerbaren Energien, etwa in Windparks.

Ihre Vorteile

Die Tofino Xenon Security Appliance ist die ideale Lösung, um ein Automatisierungsnetzwerk in Sicherheitszonen zu segmentieren. Sie lässt sich in vorhandene Steuerungssysteme installieren, ohne das Netzwerk, Topologie oder Verkabelung zwischen den Zonen verändert werden müssen. Der Steuerungssingenieur kann Regeln definieren, mit denen festgelegt wird, welche Netzwerkgeräte miteinander kommunizieren dürfen und welche Protokolle dazu zur Verfügung stehen. Deep Packet Inspection (DPI)-Optionen erlauben detaillierte Filterfunktionen, die es ermöglichen, Security-Strategien umzusetzen. Dazu gehört etwa, dass sich nur Lesebefehle an eine Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) senden lassen. Die flexible Architektur von Tofino Xenon gestattet es Ihnen Sicherheitszonen – Zone Level Security – einzurichten, die durch Ihr gesamtes Steuerungsnetzwerk reichen, wodurch kritische Systemkomponenten geschützt werden. Außerdem unterstützt die Security Appliance Sie dabei, NERC CIP-Anforderungen wie auch ISA/IEC-62443-Standards zu erfüllen oder zu übertreffen. Der größte Vorteil liegt jedoch darin, dass Tofino Xenon Ihnen hilft, kostspielige Ausfallzeiten zu vermeiden und so eine optimale Performance Ihrer Produktionsanlagen zu erreichen.

Tofino Xenon Security Appliance



Die kostenlose Tofino Configurator-Software macht es dem Steuerungstechniker leicht, Regeln zu definieren, die exakt festlegen, welche Geräte miteinander kommunizieren dürfen, welche Protokolle erlaubt sind und welche Aktionen diese ausführen. Jeder Datenverkehr, der gegen die Regeln verstößt, wird von Tofino Xenon automatisch blockiert und als Security-Alarm gemeldet.

Tofino Xenon umfasst standardmäßig eine Stateful Firewall mit Layer 2, 3 und 4 Filterfunktionen. Zusätzliche Enforcer-LSMs bieten Stateful DPI, so dass auch Datenverkehr auf Applikationsebene, abhängig vom Dateninhalt wie etwa die verwendeten Steuer-/Bedienungsbeefehle oder die Register und Objekte, gefilter werden kann. Hierzu sind mehrere Enforcer erhältlich, mit denen sich jeweils unterschiedliche Protokolle überprüfen lassen. Die LSMs können entweder ab Werk in Tofino Xenon geladen oder erst dann bestellt und installiert werden, wenn sich Ihre Security-Anforderungen geändert haben.

Zu den weiteren Features der Security Appliance zählen umfangreiche Managementfunktionen und Diagnosetools, ein robustes Metallgehäuse für die Hutschienenmontage sowie eine redundante Stromversorgung für DC und AC.

Tofino Xenon ist für Betriebstemperaturen von 0°C bis +60°C bzw. -40°C bis +70°C ausgelegt. Darüber hinaus werden Ausführungen für Twisted Pair-Kabel oder Multimodefasern angeboten sowie Varianten mit zahlreichen Zertifizierungen und Zulassungen einschließlich ATEX, IEC 61850-3 und EN 50121-4.

Dank zahlreicher Zulassungen bietet Tofino Xenon maximale Flexibilität für den Schutz von Fabriken, Ölförderplattformen, Umspannwerken und Transportsystemen.

Vorteile auf einen Blick

- Rundumschutz von Automatisierungnetzwerken mit einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis
- Stateful Firewall mit Layer 2,3 und 4 Filterfunktionen für alle Ethernet-Protokolle
- Zusätzliche Applikationslayer-Filter für SCADA und ICS-Protokolle mittels flexibler LSMs
- Verhinderung von Denial of Service (DoS)-Attacken durch Steuerung des Datenratenlimits
- Leichte Konfiguration über das Netzwerk oder via ACA-21 USB und Tofino Configurator-Software
- „Test Mode“ zur Überprüfung der Firewall-Regeln ohne Risiko für Ihre Prozesse
- LSMs ab Werk vorinstalliert oder separat bestellbar
- Simultane Aufzeichnung von Ereignissen mittels Übertragung an zentrale Syslog-Server und lokal im nicht flüchtigen Speicher
- Audit-Funktionen zur Nachverfolgung von Konfigurationsänderungen
- Sichere Installation in das Netzwerk während des laufenden Betriebs
- Getestet für den Einsatz mit allen wichtigen Steuerungssystemen
- Optional erweiterter Temperaturbereich von -40°C bis +70°C (Standard: 0°C bis +60°C)
- Varianten für Twisted Pair-Kabel (RJ45) und Multimodefasern (SC)
- Robustes Metallgehäuse für Hutschienenmontage
- Wichtigste Normen und Zulassungen:
 - Energiesektor: IEC 61850-3, IEEE1613
 - Gefahrenbereich: ATEX, ISA-12.1201 Class 1 Div. 2
 - Verkehrswesen: EN 50121-4
 - Schifffahrt: Germanischer Lloyd
- Perfekt abgestimmt auf sämtliche Ethernet-Produkte von Hirschmann™, GarrettCom™ und Belden®



Technische Information

Produktbeschreibung			
Typ	TofinoXE-0200T1T1	TofinoXE-0200T1M2 TofinoXE-0200M2T1	TofinoXE-0200M2M2
Beschreibung	Industrial Security Firewall		
Port-Typ und Anzahl	2 x FE		
Weitere Schnittstellen			
USB Schnittstelle	1 x USB-Buchse zum Anschluss des Autokonfigurationsadapters ACA21-USB		
Digitaler Eingang	1 x steckbarer Klemmblock, 2-polig		
Meldekontakt	1 x max. 60 V DC oder max. 30 V AC, SELV, max. 1A		
Netzausdehnung			
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	–	0 bis 5000 m, 8 dB Link Budget bei 1300 nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800 MHz x km	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	–	0 bis 4000 m, 11 dB Link Budget bei 1300 nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 500 MHz x km	
Twisted Pair (TP)	0 bis 100 m		n.v.
Versorgung			
Betriebsspannung	12 bis 48 V DC, 24 V AC redundante Speisung		
Leistungsaufnahme	5 W	6 W	7 W
Versorgung/Meldekontakt	1 x steckbarer Klemmblock, 6-polig		
Software			
Management	Tofino Configurator Software		
Diagnose	LLDP, LEDs (Spannungsversorgung, Status, Linkstatus, Betriebsmodus), Meldekontakt, Syslog, Konfigurationscheck		
Konfiguration	Netzwerk: Mittels einer sicheren Verbindung konfiguriert der Tofino Configurator die Tofino Xenon Security Appliance Manuell: Der Tofino Configurator erstellt eine verschlüsselte Konfigurationsdatei, die mittels des ACA21-USB auf die Tofino Xenon Security Appliance übertragen wird		
Betriebsmodus	Test: Der gesamte Datenverkehr wird zugelassen und erzeugt Logmeldungen entsprechend des konfigurierten Regelwerkes Operational: Der Datenverkehr wird gefiltert und erzeugt Logmeldungen entsprechend des konfigurierten Regelwerkes		
Firewall	Stateful Layer 2, 3 und 4 Filterfunktionen optional mit Deep Packet Inspection für ICS Protokolle (anhängig der gekauften LSMs)		
Systemanforderungen	Windows XP, Windows 7 (32- und 64-bit), oder Windows Server 2003, 2008, oder 2008 SR2		
Ereignisprotokollierung	Zentral mittels Übertragung an einen Syslog-Server oder lokal in den nicht flüchtigen Speicher zum Herunterladen via Netzwerk oder ACA21-USB		
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperatur	0°C bis +60°C, oder -40°C bis +70°C (IEC 60068-2-2 Dry Heat Test +85°C 16 Stunden), variantenabhängig		
Lager-/Transporttemperatur	-40°C bis +85°C		
Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 95%		
Conformal Coating	ja (variantenabhängig)		
Konstruktiver Aufbau			
Abmessungen (B x H x T)	60 x 145 x 125 mm		
Gewicht	660 g		
Schutzart	IP20		
Montage	Hutschiene 35 mm		
Zulassungen			
Konformitätserklärungen	CE, FCC, EN 61131, C-TICK, EN 60950		
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL508 (in Vorbereitung, variantenabhängig)		
Explosionsgefährdete Umgebungen	ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 – Haz. Loc, ATEX-95 Category 3G (Zone 2), (in Vorbereitung, variantenabhängig)		
Germanischer Lloyd	in Vorbereitung, variantenabhängig		
Bahnorm	EN 50121-4 (variantenabhängig)		
Substation	IEC 61850-3, IEEE 1613 (variantenabhängig)		
Ausfallsicherheit			
MTBF	74,5 Jahre	69 Jahre	64,2 Jahre
Garantie	5 Jahre (Standard)		

Konfigurator



Tofino Xenon Security Appliance Konfigurationen

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

Bauform
TofinoXe = Security Appliance

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

Gigabit Ethernet Ports
00 = Nicht verfügbar

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

Temperaturbereich
S = 0°C bis +60°C
T = -40°C bis +70°C
E = -40°C bis +70°C inklusive Conformal Coating

Stromversorgung
DD = 12 bis 48 V DC/12 V AC

Zulassungen
Z9 = CE, FCC, EN 61131, EN 60950
Y9 = Z9 + cUL508
X9 = Z9 + cUL508, ISA12.12
W9 = Z9 + ATEX
WX = X9 + ATEX
U9 = Z9 + GL
UY = U9 + cUL508

UX = U9 + cUL508, ISA12.12
UT = U9 + cUL508 + EN 50121-4
T9 = Z9 + EN 50121-4
TY = T9 + cUL508
V9 = Z9 + IEC 61850, IEEE 1613
VY = V9 + cUL508
VU = V9 + cUL508, GL
VT = V9 + cUL508, EN 50121

Vorinstallierte Softwaremodule

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

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

OEM-Typ
TA = Standard

Konfiguration
T = Tofino Standard Konfiguration

Software Release
XX.X.XX = Aktuelles Software Release

HINWEIS: Die letzten Kategorien (OEM-Typ, Konfiguration und Software Release) sind optional.