

Managed Ethernet-Switch

Lynx-EX-Serie



- **Globale Zulassung für den Einsatz in Gefahrenbereichen**
 - Typengeprüft und durch Dritte zertifiziert
 - IECEx, internationale EX-Norm
 - ATEX 2014/30/EU, EU-Richtlinie
- **Industrieller Ethernet-Switch in kompakter Ausführung**
 - Flexibles SFP-Transceiver-Design
 - Erweiterte WeOS-Layer-3-Funktionen
 - Geringer Stromverbrauch
- **Robust und zuverlässig für lange Lebensdauer**
 - MTBF = bis zu 667.000 Stunden (MIL-HDBK-217K)
 - Erfüllt industrielle Temperaturspezifikationen
 - Industrielle EMV-Konstruktion, auf Stoß- und Vibrationsfestigkeit geprüft
- **Einzigartige zukunftssichere industrielle Netzwerklösungen**
 - Netzwerkring-Wiederherstellung in 20 ms
 - Schnelle Neuverbindung bei Multicast-Protokollen
 - Benutzerfreundlich



Die Lynx-EX-Serie besteht aus industriellen Ethernet Switches mit Layer-3-Funktionen, die mit WeOS, dem Netzwerk-Betriebssystem von Westermo, betrieben werden. Die Lynx wurden vom unabhängigen Testinstitut SGS Baseefa in Bezug auf die IECEx- und ATEX-Bestimmungen geprüft und eignen sich perfekt für Anwendungen in Gefahrenbereichen auf der ganzen Welt.

Die Lynx-EX-Switches sind die kompaktesten Switches, die auf dem Markt verfügbar sind, und sind mit bis zu zehn Ethernet-Ports erhältlich, von denen zwei 100-Mbit- oder Gbit-SFP-Transceiver sind. Die Lynx-EX-Serie ist für eine einfache Nutzung in industriellen Anwendungen ausgelegt. Dazu dienen u. a. das robuste DIN-Hutschienengehäuse und der konfigurierbare Fehlerkontakt sowie der redundante Versorgungsanschluss für den Industriebereich.

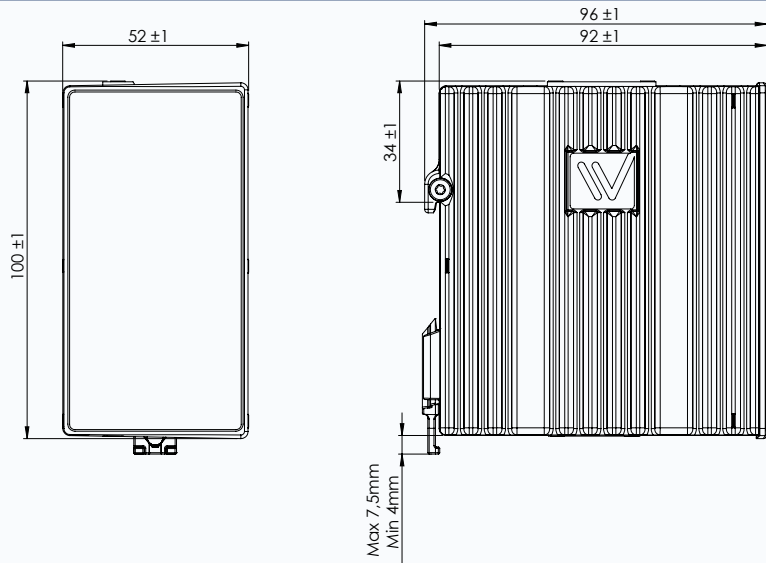
Da nur robuste industrielle Bauteile verwendet werden, besitzt der Lynx eine MTBF (Mean Time Between Failures, mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) von 677.000 Stunden. Dies gewährleistet eine lange Lebensdauer. Ein breiter Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis zu +70 °C wird ohne bewegliche Teile oder Kühlöffnungen im Gehäuse erreicht.

Die Lynx-EX-Serie wurde von Westermo und unabhängigen Testinstituten geprüft. Das Gerät erfüllt die Vorgaben zahlreicher Normen in Bezug auf EMV, Isolation, Vibrationen und Stößen. Es werden jeweils die höchsten Zertifizierungen für anspruchsvolle Industrieumgebungen und Bahnanwendungen erreicht.

Das Betriebssystem WeOS wurde von Westermo entwickelt, um plattformübergreifende und zukunftssichere Lösungen anbieten zu können. WeOS ermöglicht eine Ring-Wiederherstellung in 20 ms – selbst in Netzwerken mit Video- oder Ethernet/IP-Traffic. Weitere Informationen zu den Transceivern mit EX-Zulassung und den WeOS-Funktionen entnehmen Sie dem Transceiver- und WeOS-Datenblatt.

Spezifikationen - Lynx-EX-Serie

Maßzeichnung



Gehäuse

Abmessungen (B x H x T)	52 x 100 x 101 mm
Gehäuse	Vollmetallgehäuse
Gewicht	0,7 kg

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C
Lager- und Transporttemperatur	-50 bis +85 °C
Schutzklasse	IP40
Feuchtigkeit (Betrieb)	5-95 % relative Luftfeuchtigkeit
Korrosive Gase	IEC 60068-2-60
Höhe	2000 m/70 kPa
EX-Kennzeichnung	Ex II 3G EX nA IIC T3 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

Modell	L206-F2G-EX	L210-F2G-EX	L205-S1-EX	L206-S2-EX	L208-F2G-S2-EX
--------	-------------	-------------	------------	------------	----------------

MTBF in Stunden

MIL-HDBK-217-F	615,000	630,000	677,000	593,000	517,000
----------------	---------	---------	---------	---------	---------

Schnittstellen

Kupferports	4	8	4	4	4
Glasfaserports (SFP)	2	2			2
RS-232			1	1	1
RS-232 oder RS-485				1	1
USB	1		1	1	1
Digitaler Eingang E/A	1	1	1	1	1
Digitaler Ausgang E/A	1	1	1	1	1
Konsole	1	1	1	1	1

Zulassungen	
EMV	EN 61000-6-1, Störfestigkeit für Wohnbereiche
	EN 61000-6-2, Störfestigkeit für Industriebereiche
	EN 61000-6-3, Störaussendung für Wohnbereiche ^a
	EN 61000-6-4, Störaussendung für Industriebereiche
	EN 50121-4/IEC 62236-4, Bahnanwendungen und Telekommunikationseinrichtungen
Sicherheit	UL 62368-1, Sicherheit in der Kommunikationstechnologie
Schifffahrt	DNV GL Vorschriften zur Klassifikation - Schiff und Offshore Einheiten
ATEX/IECEX	Explosive Umgebungen IEC 60079-0 Allgemeine Anforderungen EN/IEC 60079-15 Geräteschutz durch Zündschutzart "n"

^aGültig für alle mit Ausnahme von Lx10-F2G-EX

Modell	L206-F2G-EX	L210-F2G-EX	L205-S1-EX	L206-S2-EX	L208-F2G-S2-EX
--------	-------------	-------------	------------	------------	----------------

RFE-Zulassungen					
FCC Teil 15.105 Klasse A	◆	◆			
FCC Teil 15.105 Klasse B			◆	◆	◆

Versorgungsparameter					
Galvanische Isolation	an allen Ports				
Nennspannung	24 bis 48 VDC				
Betriebsspannung	19 bis 60 VDC				
Nennstrom bei 24 V DC	180 mA	240 mA	140 mA	150 mA	250 mA
Nennstrom bei 48 V DC	90 mA	120 mA	70 mA	80 mA	120 mA

Switch-Eigenschaften	
Anzahl VLAN	64
Prioritätswarteschlangen	4

Software	
WeOS	https://www.westermo.com/solutions/weos
WeConfig	https://www.westermo.com/solutions/weconfig

Gewährleistung	
Gültigkeit	5 Jahre

Art.-Nr.	Produkt
3643-5235	L206-F2G-EX
3643-5105	L210-F2G-EX
3643-5215	L205-S1-EX
3643-5225	L206-S2-EX
3642-5205	L208-F2G-S2-EX

Zubehör	
1211-2027	CLI-Kabel (Konsole)
1211-2210	RJ-45-zu-DB9-Kabel
100 Mbit Transceiver	https://www.westermo.com/products/accessories/sfp-transceivers/100m-sfp-transceivers
Gbit Transceiver	https://www.westermo.com/products/accessories/sfp-transceivers/1gbit-sfp-transceivers
WeConfig	https://www.westermo.com/products/software/weconfig

WeOS 4: Spezifikation

Das WeOS-Betriebssystem wurde von Westermo für das aktuelle sowie zukünftige Sortiment an Ethernet-Hardwareprodukten entwickelt. Diese Layer-2- und Layer-3-Switching-Lösung ermöglicht es Westermo, komplexemultimediale Ringnetze und Routing-Lösungen zu erstellen. WeOS bietet nicht nur Lösungen für viele anspruchsvolleindustrielle Netzwerkprobleme, sondern trägt auch zum Investitionsschutz bei, indem es die zukünftige Verfügbarkeitvon vollständig kompatiblen Lösungen sicherstellt. WeOS ist das Herzstück unseres neuesten Sortiments an Ethernet-Hardwareprodukten, mit der komplexe multimediale Ringnetze und Routing-Lösungen realisiert werden können.

Westermo verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Produkten für industrielle Anwendungen. Im Mittelpunkt aller Westermo-Netzwerkösungen steht die Notwendigkeit einer einfachen Bedienung. Durch die Standardisierung auf ein einziges Betriebssystem für alle Westermo Ethernet-Produkte wird die Installation, Bedienung und Wartung einzelner Geräte und kompletter Netzwerke vereinfacht. Sobald ein Benutzer mit einem Westermo-Produkt vertraut ist, kann er dieses Wissen problemlos auf all unsere anderen Geräte anwenden. Ein Webscreen vereinfacht dieKonfiguration vieler Funktionen, während eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) die Feinabstimmung ermöglicht.

WeOS verfügt über einzigartige Funktionen, durch die Lösungen von Westermo eine einfache Integration von seriellen Geräten ermöglichen können. WeOS ermöglicht es Westermo, eine Reihe einzigartiger Netzwerksicherheitslösungen mit Elementen wie einer Stateful Inspection Firewall und dem IEEE 802.1X Standard anzubieten. Ein sicherer Fernzugriff kann mit verschlüsselten VPN-Tunneln realisiert werden. Das Einrichten dieser Funktionen ist im WeOS Management Guide, 6101-3201, beschrieben.

WeOS Standard - Layer 2 Protokolle und Funktionalität
Zuverlässigkeit und hohe Verfügbarkeit FRNTv0/v2 flexible Ring-Topologien (Multiring, Subringe und Ringkopplung), Multilink Dual-Homing, IEC 62439-2 Media Redundancy Protocol (MRP) ^a , IEEE 802.1AX/802.3ad Link Aggregation (LACP und statisch), IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) und IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
Layer-2-Switching IEEE 802.1Q Statisches VLAN und VLAN-Tagging, VLAN Q-in-Q-Tunnelling, VLAN-Transparenz, IEEE 802.3x Flow Control, IGMPv2/v3 Snooping, AVT Dynamisches VLAN (Adaptives VLAN-Trunking), Management VLAN (Management Interface Konzept), Statische Multicast MAC-Filter, IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
Layer 2 QoS IEEE 802.1p Class of Service, Ingress-/Eingangs-Durchsatzratenbegrenzung, Egress-/Ausgangs-Traffic-Shaping
Layer-2-Sicherheit IEEE 802.1X Portzugriffssteuerung, MAC-Authentifizierung, Erkennung von IP/MAC-Adressenkonflikten, Automatische Port-Deaktivierung
Technologien für die serielle Schnittstelle^b Serial over IP (Serial Extender und Virtual Serial Port), Modemersetzung, Modbus-Gateway, Microlok II Gateway
Management WeConfig, Webschnittstelle (HTTP und HTTPS), Command Line Interface (CLI) über Konsolenport, (SSHv2 und Telnet), lokale und zentrale Nutzerauthentifizierung (RADIUS und TACACS+), SNMPv1/v2c/v3. Secure Copy (SCP), USB-Konfiguration und -Sicherheit ^c , BOOTP-Client, flexibles Alarm-/Event-Handling-System, Syslog (Log-Dateien auf RAM/USB und Remote-syslog-Server), Digitale I/O, permanentes Port Monitoring, NTPv4 Client/Server), DHCP-Client (mit Optionen 60 und 61), DHCP-Server (mit Optionen 1, 3, 6, 7, 12, 15, 42, 61, 66, 67, 82, 121 und 249), DHCP Relay Agent (mit Optionen 54 und 82), DDNS
SNMP MIB-Unterstützung RFC1213 MIB-2, RFC 2819 RMON MIB, RFC 2863 Interface MIB, RFC 3411 SNMP Framework MIB, RFC 3433 Entity Sensor MIB, RFC 3635 Ethernet-like MIB, RFC 4133 Entity MIB, RFC4188 Bridge MIB, RFC4318 RSTP MIB, RFC4363 Q-BRIDGE MIB, RFC4836 MAU MIB, IEEE 802.1AB LLDP MIB, IEEE 802.1AX LAG MIB, IEC 62439-2, MRP ^a , UCD SNMP MIB, WESTERMO-WEOS MIB, WESTERMO-FRNT MIB, WESTERMO-INTERFACE MIB

^aAls Zusatzfunktion erhältlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Westermo-Vertriebskontakt, um eine Lizenz für Ihr Produkt zu erwerben.

^bVerfügbar in Produkten mit serieller Schnittstell

^cVerfügbar in Produkten mit USB-Port

WeOS Extended - Layer-3-Protokolle und Funktionalität ^a
IP-Routing, Cyber-Sicherheit und VPN Statisches IP-Routing, statische Floating-Routes, dynamisches IP-Routing (OSPFv2, RIPv1/v2), VRRPv2/v3, statisches Multicast Routing, Stateful Inspection Firewall, NAT, 1-1 NAT, Proxy ARP für 1-1 NAT, Port Forwarding, DSCP/TOS-Modifikation, IPsec VPN (IKEv1-Zertifikate und PSK, ESP, VPN-Failover), SSL VPN (Client und Server, lokale und zentrale Authentifizierung mit RADIUS, Adressen-Pool und Adresse pro CN, TLS-Authentifizierung, WeConnect), GRE, Multinetting
Technologien für die serielle Schnittstelle^b PPP dial in/dial out

SNMP MIB-Unterstützung

^aProdukte mit dem Software-Level WeOS Extended enthalten alle für den WeOS-Standard aufgeführten Funktionen

^bVerfügbar in Produkten mit serieller Schnittstell