

DIN-Hutschienenswitch für Trafostationen und Umspannwerke

Lynx-5612

- **Ideal für Umspannwerke und deren Kommunikationsnetze**
 - Unterstützt verschiedene Topologien von Umspannwerken
 - Spezielle IEEE 1588v2 PTP-Hardware
 - Verschiedenste Lösungen für die Zuverlässigkeit von Netzwerken
- **Kompromisslose Leistung bei einzigartiger Kompaktheit**
 - Kompaktester Switch gemäß IEC 61850-3 auf dem Markt
 - Bandbreite für heute und zukünftigen Erweiterungen des Netzwerks
 - Sich entwickelnde Plattform mit maximaler Lebensdauer
 - WeOS der 5. Generation mit einer Reihe von Cyber-Sicherheitsfunktionen
- **Bewährte Robustheit und Zuverlässigkeit**
 - Konzipiert für anspruchsvolle und kritische Anwendungen
 - Hohe elektromagnetische Störfestigkeit mit umfassenden Zulassungen
 - Geringeres Risiko für Ausfallzeiten und wartungsfreien Betrieb über Jahre



Produktbeschreibung

Lynx 5612 ist ein leistungsstarker Ethernet-Switch zugelassen für Applikationen im Energiewesen und Umspannstationen.

Das Gerät ist der kompakteste Switch mit hoher Leistung für Energieverteilernetze auf dem Markt. Er wurde mit Blick auf die Anforderungen heutiger und zukünftiger Netze entwickelt. Durch die Kombination von herausragender Leistung, Haltbarkeit und Zuverlässigkeit ist er der ideale Switch für die Verarbeitung großer Datenmengen und Anforderungen mit hohen Bandbreiten.

Kritische Energieinfrastrukturen müssen vor jeglichen Unterbrechungen geschützt werden. Aus diesem Grund ist der Switch so konstruiert, dass eine ununterbrochene Datenkommunikation auch in außergewöhnlich rauen Umgebungen aufrechterhalten wird. Lynx-5612 wurde für einen Betrieb unter extremen Temperaturen, Vibrationen und elektromagnetischen Störungen getestet und in Übereinstimmung mit IEC 61850-3 Ed.2 verifiziert.

Es werden nur industrielle Bauteile verwendet, was zu einer marktführenden mittleren Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF), einer maximierten Lebensdauer und geringeren Betriebs- und Lebenszykluskosten beiträgt.

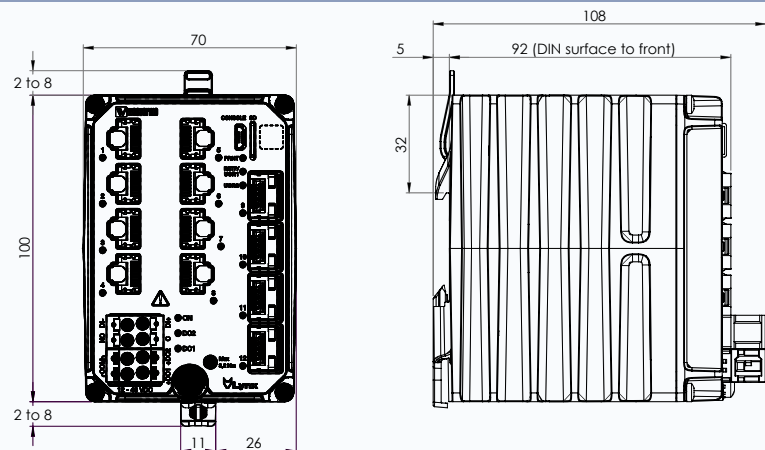
Ein breites Anwendungsspektrum ist durch die Bereitstellung von voller Gigabit-Geschwindigkeit an allen 12 Ports, inklusive vier flexiblen SFP-Ports und Layer-2- und Layer-3-Funktionen möglich. Der Switch arbeitet mit dem WeOS-Betriebssystem der nächsten Generation, was einen stabilen Betrieb und Unterstützung für eine wachsende Palette an Protokollen und Funktionen sicherstellt. Im Hinblick auf die wachsende Komplexität von Cyberangriffen steht darüber hinaus eine umfangreiche Palette von Cyber-Sicherheitswerkzeugen zur Verfügung.

Die Switches unterstützen die Zeitsynchronisation nach IEEE 1588v2 PTP, die sich ausgezeichnet für Echtzeitanwendungen eignet. Darüber hinaus sind sie für Hardware-Routing¹ und Funktionen zur Cybersicherheit vorbereitet, was sie zu einer idealen Lösung zur Erfüllung zukünftiger Sicherheits- und Bandbreitenanforderungen macht.

¹Freigabe in der 2. Phase

Technische Daten - Lynx 5612

Maßzeichnung



Gehäuse

Abmessungen (B x H x T)	70 x 100 x 100 mm (2,7 x 3,9 x 3,9 Zoll)
Gehäuse	Vollmetallgehäuse
Gewicht	690 g

Versorgungsparameter

		Lynx-5612 + PS-60
Nennspannung	12 bis 48 VDC	100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz oder 110 bis 250 VDC (zusammen mit PS-60)
Betriebsspannung	9,6 bis 60 VDC	85 bis 264 VAC, 45 bis 66 Hz oder 88 bis 350 VDC (zusammen mit PS-60)
Nennstrom	1,7 A bei 12 VDC 0,67 A bei 24 VDC 0,35 A bei 48 VDC	
Überbrückungszeit	5 Phasen (kombiniert mit PS-60)	
Isolation	Galvanische Isolation an allen Ports 1,5 kVrms	

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F)
Lagerungs- und Transporttemperaturen	-50 bis +85 °C (-58 bis +185 °F)
Schutzklasse	IP40
Feuchtigkeit (Betrieb)	5-95 % relative Luftfeuchtigkeit
Korrosive Gase	IEC 60068-2-60
Höhe	2000 m/80 kPa
MTBF Telcordia	955,000 h
MTBF MIL-HBDK-217F	506,000 h

Schnittstelle	Ports	Glasfaser SFP	Kupfer RJ-45
Lynx-5612-F4G-T8G-LV	12	4	8
Lynx-5612-E-F4G-T8G-LV	12	4	8
Konsole	Micro USB		
Micro SD	Secure Digital 2.0		
Digitale I/O	4-polige abnehmbare Steckklemme (SELV)		
Ethernet	12 x 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet TX, RJ-45 4 x 100/1000 Mbit/s, SFP		

Zulassungen	
EMV	IEC 61850-3, 2nd Ed, Klasse 1, Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung ^a EN/IEC 61000-6-1, Störfestigkeit für Wohnbereiche EN/IEC 61000-6-2, Störfestigkeit für Industriebereiche EN/IEC 61000-6-3, Störaussendung in Wohnbereichen EN/IEC 61000-6-4, Störaussendung für Industriebereiche EN/IEC 61000-6-5, Störfestigkeit im Bereich von Kraftwerken und Schaltstationen
Sicherheit	EN/IEC/UL 61010-1, -2-201, Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
Schifffahrt	DNV GL Vorschriften zur Klassifikation - Schiff und Offshore Einheiten
Streckenseitig	EN 50121-4/IEC 62236-4, Bahnanwendungen - Signal- und Telekommunikationseinrichtungen
Umgebungsbedingungen	NEMA TS 2, Traffic Controller Assemblies mit NTCIP-Anforderungen AREMA

^aAnwendbar für Kraftwerke und Mittelspannungs-Umspannwerke in Kombination mit PS-60. Anwendbar für geschirmte Bereiche ohne PS-60.

Switch-Eigenschaften	
Anzahl VLAN	64
Priority Queues	8

Software	
WeOS	WeOS5; https://www.westermo.com/solutions/weos
WeConfig	https://www.westermo.com/solutions/weconfig

Garantie	
Gültigkeit	5 Jahre

Bestellinformationen	
Art.-Nr.	Beschreibung
3643-0400	Lynx 5612-F4G-T8G-LV
3643-0405	Lynx 5612-E-F4G-T8G-LV ^a

^aLynx-5612-E entspricht Lynx-5612 mit zusätzlicher Funktionalität Layer-3-WeOS Extended.

Zubehör	
3125-0150	PS-60, Netzteil

WeOS 5 Spezifikationen

Das WeOS-Betriebssystem wurde von Westermo für das aktuelle sowie zukünftige Sortiment an Ethernet-Hardwareprodukten entwickelt. Diese Layer-2 und Layer-3 Switching Lösungen ermöglichen den Aufbau komplexer multimedialer Ringnetze und Routing Lösungen. WeOS bietet nicht nur Lösungen für viele anspruchsvolle Netzwerkanwendungen, sondern trägt auch zum Investitionsschutz bei, indem es die zukünftige Verfügbarkeit von 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-Netzwerk-Lösungen 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 die Konfiguration vieler Funktionen, während eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) die Feinabstimmung ermöglicht.

WeOS Standard - Layer 2 Protokolle und Funktionalität
Stabilität und Hochverfügbarkeit FRNTv0/v2 flexibelste Ring-Topologien (Multiring, Subring und Ring Kopplung), IEEE 802.1D/802.1w (RSTP), IEEE 802.1AX/802.3ad Link Aggregation (LACP und Statisch), IEC 62439-2 Media Redundancy Protocol (MRP; Einzel oder Dual Instanz als MRP Master) ^a
Lager-2-Switch IEEE 802.1D MAC Bridges, IEEE 802.1Q Static VLAN und VLAN Tagging, Q-in-Q Tunnelling, IEEE 802.1AB LLDP, IGMPv1/v2/v3 Snooping, Statische Multicast MAC-Filter
Layer 2 QoS IEEE 802.1p Class of Service mit flexibler Klassifizierung (VLAN-Tag-Priorität, IP DSCP/ToS, Port ID), Mac Authentifizierung, IEEE 802.1X Portbasierende Zugangskontrolle, Ingress- und Egress-Durchsatzratenbegrenzung
IP-Host-Dienste Statische IPv4/v6-Adresse, DHCP-Client, DNS-Client, DDNS, ZeroConf (mDNS und SSDP), NTP-Client (NTPv4), IPv4/v6-Schnittstellen (Ethernet, VLAN, SSL, Loopback und Blackhole)
Netzwerk-Server DHCP-Server (mit Optionen 1, 3, 6, 7, 12, 15, 42, 61, 66, 68 und 82), DHCP Relay Agent (mit Optionen 54 und 82), DNS-Proxy-Server (DNS-Sender und Host-Einträge), NTP-Server (NTPv4), IEEE 1588/PTP Transparente Uhr (mit Power Profile v1/v2)
Managementwerkzeuge Westermo-Konfigurationstool WeConfig, Webschnittstelle (HTTP und HTTPS), Command Line Interface (CLI) über Konsolen-Port, SSHv2 und Telnet, Lokale und zentrale Authentifizierung (RADIUS/TACACS+), Rollenbasierte Zugangsberechtigung (RBAC), Richtlinie für Passwörter, SNMPv1/v2c/v3, Secure Copy (SCP) für Upload und Download von Remote-Dateien, Lokales Dateimanagement (über HTTP, FTP, TFTP und SCP), Laden und Speichern von Dateien von einem/auf einen externen Speicher ^b , Konfiguration und Einspielen über externen Speicher ^b , Tech-Supportknopf, Flexibles Alarm- und Event-Handling-System, RFC5424/RFC3164-Syslog (Log-Dateien und Remote-Syslog-Server), Portüberwachung
SNMP MIB-Unterstützung (read-only) RFC 1213 MIB-2, RFC 2819 RMON MIB, RFC 2863 Interface MIB, RFC 3433 Entity Sensor MIB, RFC 3635 Ether-like Interface MIB, RFC 4133 Entity MIB, RFC 4188 Bridge MIB, RFC 4318 RSTP MIB, RFC4363 Q-BRIDGE MIB, RFC 4836 MAU MIB, IEEE 802.1AB LLDP MIB, IEEE 802.1AX LAG MIB, IEC 62439-2 MRP MIB, WESTERMO-DDM MIB (SFP), WESTERMO-EVENT MIB, WESTERMO-FRNT MIB, WESTERMO-INTERFACE MIB, WESTERMO-TCN MIB

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

^bNur anwendbar für Modelle mit SD Karten Steckplätzen

WeOS Extended - Layer-3-Protokolle und Funktionalität ^a
IP-Host-Dienste IP-Schnittstellen (SSL, VPN, GRE)
IP-Routing und VPN Statisches IP-Routing, statische Floating-Routes, Multinetting, Proxy ARP, dynamisches IP-Routing (OSPFv2, RIPv1/v2), VRRPv2/v3, Protocol Independent Multicast - Sparse-Mode (PIM-SM), Static Multicast Routing, Stateful Inspection Firewall, Firewall Hit Counters, IP-Maskierung (NAT/NAPT), Port-Forwarding, Stateless NAT (1-1 NAT), IPsec VPN (IKEv2 PSK), SSL VPN (Client und Server, Zertifikat-Authentifizierung, Pre-Shared Key (PSK) Punkt-zu-Punkt-Modus, Layer-2- und Layer-3-VPN, Bridging von Layer-2 VPN, Adressen-Pool und Adresse pro CN, TLS-Authentifizierung), Generic Routing Encapsulation (GRE), Policy-basiertes Routing, Equal-Cost Multi-Path (ECMP), OpenVPN Multipath TCP (MPTCP), Routen Monitor
SNMP MIB-Unterstützung (read-only) RFC 2787 VRRPv2 MIB, RFC 6527 VRRPv3 MIB

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