

# **Lynx<sup>+</sup>** Managed Ethernet-switch med routerfunktion

## Switch och router i samma enhet

Lynx+ är en Ethernet-switch med en utökad uppsättning funktioner för avancerad lager 2-switchning samt lager 3-routing. Enheten hanterar statisk och dynamisk routing och alla allmänt förekommande routingprotokoll, med stöd för OSPFv2 och RIPv1/v2. Lynx+ har ett stort urval av lager 3-nätverksfunktioner för säkerhet, till exempel VRRP, NAT, portmappning, brandvägg och IPSec VPN.

## Funktioner för komplexa nätverk

Westermos unika FRNT-teknik är marknadens snabbaste protokoll för att omkonfigurera ett stort nätverk vid fel på länk eller hårdvara. Lynx+ har också stöd för STP/RSTP om du behöver använda ett standardprotokoll.

STP/RSTP och FRNT kan också kombineras, vilket betyder att Lynx+ kan integreras med produkter från andra tillverkare i redundanta nätverkslösningar. IGMPv2/v3 med stoppfilter och Westermos FRNT-protokoll gör att en videodataström kan omkonfigureras mycket snabbt, med tider ned mot 20 ms. Avancerade funktioner för VLAN-installationer med stöd för upp till 64 virtuella nätverk i kombination med lager 3-protokoll ger bättre säkerhetsnivåer än någonsin.

## Enkel och säker konfiguration

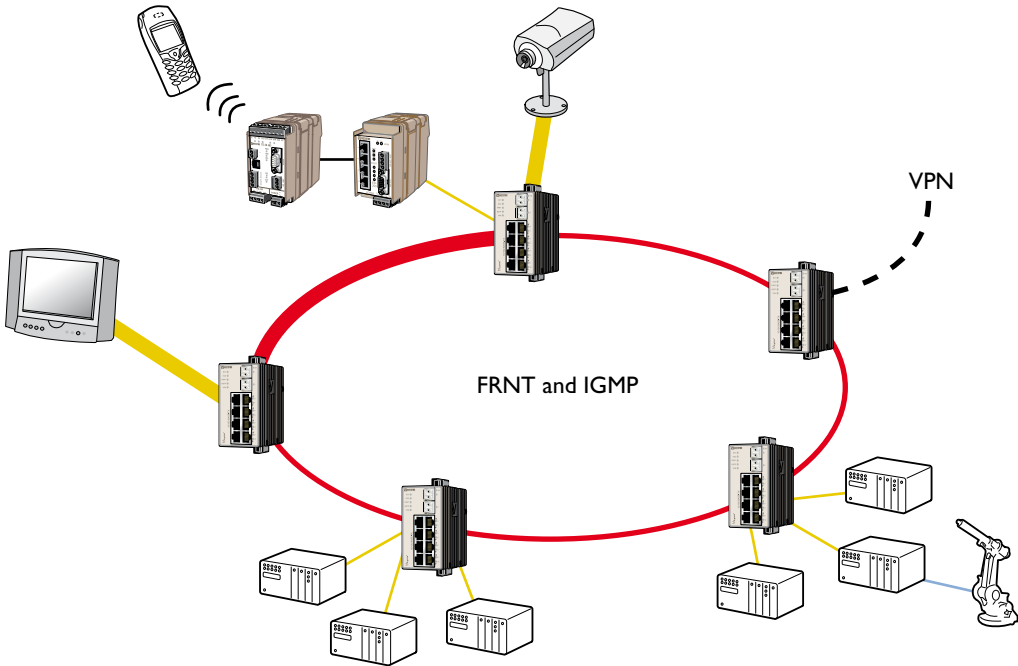
Switchen kan nå säkert från alla punkter i nätverket eller fysiskt via en konsolport. Det HTTPS-baserade webbgränssnittet för konfiguration är mycket enkelt att använda. Det räcker med några få musklick för att bygga en redundanta ring eller ett VLAN. Om du behöver göra mer avancerade inställningar finns ett SSH-krypterat CLI-gränssnitt med stöd för mycket detaljerade inställningar. Switchen hanterar också SNMPv3, med fler säkerhetsfunktioner och inläsning av MIB-definitioner.

## Utformad för krävande industrimiljö

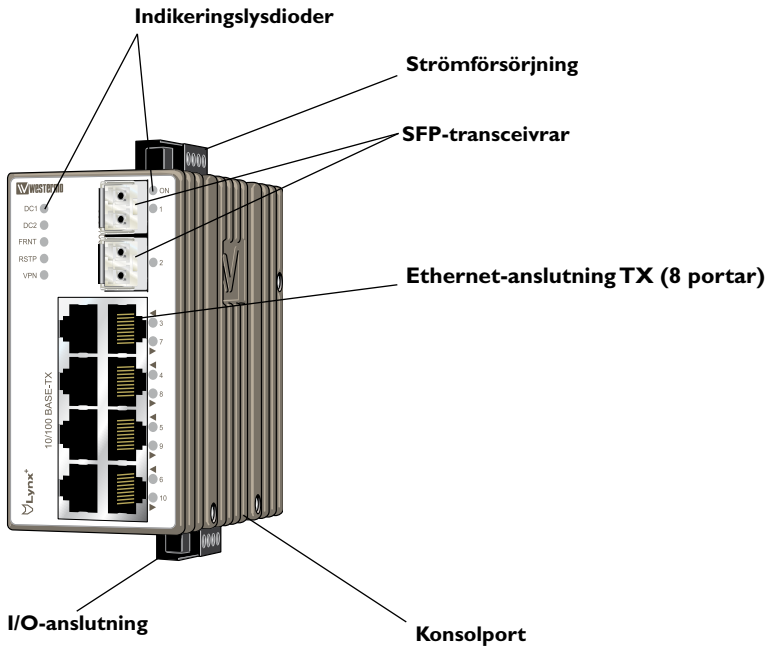
Lynx+ har konstruerats för att användas i industrimiljö. Enheterna saknar fläkt och rörliga delar och innehåller endast kvalitetskomponenter. Produkten är typtestad och typgodkänd enligt ett stort antal branschstandarder. Lynx+ kan hantera matningsspänning mellan 24 och 48 VDC och kan arbeta i temperaturer mellan -40° och +70 °C.



**Tillämpning**



**Gränssnitt**



## Tekniska data

Strömförsörjning	
Driftspänning	Nominellt: 24 till 48 VDC Drift: 19 till 60 VDC
Märkström	240 mA vid 24 VDC 120 mA vid 48 VDC
Märkfrekvens	DC
Strömrusning (ingång) I <sup>2</sup> t	6,4 · 10 <sup>-3</sup> A <sup>2</sup> s vid 48 VDC
Startström*	2 x märkström
Polaritet	Skydd mot felvänd polaritet
Möjlighet till redundansströmförsörjning	Ja
Isolation mot	Alla övriga
Anslutning	Löstagbar skruvanslutning
Ledartvärsnittsarea	0,2–2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24–12)
Skärmd kabel	Krävs inte

\* Erforderlig extern matningsström för korrekt start

Ethernet TX	
Elektriska data	IEEE std 802.3. utgåva 2005
Dataöverföringshastighet	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, manuell eller auto
Duplex	Full eller halv, manuell eller auto
Kretstyp	TNV-1
Längsta överföringsavstånd	Upp till 150 m med CAT5e eller bättre*
Isolation mot	Alla övriga
Anslutning	RJ-45, auto MDI/MDI-X
Skärmd kabel	Krävs inte, utom vid installation som signal- och telekommunikationskomponent i järnvägsanläggningar i närheten av rälsen.**
Ledande hölje	Ja
Antal portar	8

\* Refererar till "Safety" sektionen i Lynx+ User Guide

\*\* Kabel som ska förläggas mindre än 3 m från närmaste räl och anslutas till denna port bör vara skärmd för att minska risken för störningar. Detta gäller även kabel som är längre än 30 m och som ska förläggas mindre än 10 m från räls.

Ethernet-anslutning, SFP (Small Form Pluggable, FX eller TX)	
Elektriska data	IEEE std 802.3. utgåva 2005
Dataöverföringshastighet	100 Mbit/s- och 1000 Mbit/s-transceiverar stöds
Duplex	Full eller auto, beroende på transceiver
Längsta överföringsavstånd	Beroende på transceiver
Anslutning	SFP-port för fiber- eller koppartransceiver
Antal portar	1 eller 2

#### I/O/reläutgång

Maximal spänning/strömstyrka	60 VDC/80 mA
Kontaktresistans	Högst 30 Ω
Isolation mot	Alla övriga
Anslutning	Löstagbar skruvanslutning
Ledartvårsnittare	0,2–2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24–12)

#### I/O/digital ingång

Maximal spänning/lastström	60 VDC/2 mA
Spänningsnivåer	Binärt ett > 12 V Binärt noll < 1 V
Isolation mot	Alla övriga
Anslutning	Löstagbar skruvanslutning
Ledartvårsnittare	0,2–2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24–12)

#### Konsol

Elektriska data	TTL-nivå
Dataöverföringshastighet	115,2 kbit/s
Dataformat	8 databitar, ingen paritet, 1 stoppbit, ingen flödeskontroll
Kretstyp	SELV
Anslutning	2,5 mm jack, använd endast Westermo-kabel 1211-2027

#### Orderinformation

3643-0105	L+210-F2G	Industrial Access Switch, managed, VPN, Routing, Firewall
-----------	-----------	---

## Protokoll och funktionalitet

<b>Ethernet-standarder</b>	IEEE 802.3 för 10BaseT IEEE 802.3u för 100BaseTX och 100BaseFX IEEE 802.3ab för 1000BaseT IEEE 802.3z för 1000BaseX
<b>Tålighet och god tillgänglighet</b>	FRNT (Fast Reconfiguration of Network Topology) FLHP (FRNT Link Health Protocol) IEEE 802.1D STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w RSPT (Rapid STP)
<b>Lager 2-switchning</b>	IEEE 802.1Q statiskt VLAN och VLAN Tagging IEEE 802.3x flödeskontroll IGMPv2/v3 Snooping AVT Dynamic VLAN (Westermo Adaptive VLAN Trunking) Management VLAN (Westermo Management Interface-konceptet)
<b>Lager 2 QoS</b>	IEEE 802.1p Class of Service Flexibel klassificering (VLAN Tag, VLAN ID, IP DSCP/ToS, port-ID)
<b>IP-routing, brandvägg och VPN</b>	Statisk IP-routing Dynamisk IP-routing <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSPFv2</li> <li>• RIPv1/v2</li> </ul> VRRP Brandvägg, NAT, portmappning IPSec VPN
<b>Konfiguration</b>	Konfigurationsverktyg <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webbgränssnitt (HTTP och HTTPS)</li> <li>• CLI (Command Line Interface) via konsolport och SSHv2</li> <li>• Westermos IPConfig-programvara</li> <li>• SNMPv1/v2c/v3</li> <li>• Flexibel hantering av konfigurations- och loggfiler</li> <li>• SCP (Secure Copy) för fjärröverföring av filer</li> <li>• Lokal filhantering via HTTP, FTP, TFTP och SCP</li> <li>• Spara/läs in filer på USB-minne</li> </ul> Syslog (loggfiler och fjärransluten syslogserver) Digital I/O Portövervakning SNTP (NTP-klient) DHCP-klient DHCP-server DDNS
<b>Stöd för SNMP MIB-definitioner</b>	RFC1213 MIB-2 RFC2863 Interface MIB (ifXTable) RFC2819 RMON MIB (etherStatsTable) RFC4188 Bridge MIB RFC4318 RSTP MIB RFC4363 Q-BRIDGE MIB (dot1qVlan och dot1qVlanStaticTable) RFC4836 MAU MIB (dot3IfMauBasicGroup och dot3IfMauAutoNegGroup) RFC4133 Entity MIB (entityPhysical) RFC3433 Entity Sensor MIB Westermo Private MIB

## Typprovningar och miljöförutsättningar

Fenomen	Test	Beskrivning	Testnivå
ESD	EN 61000-4-2	Kapsling	Kontakt: $\pm 6$ kV Luft: $\pm 8$ kV
Snabba transienter	EN 61000-4-4	Strömförsörjningsport	$\pm 2$ kV
		Signalportar	$\pm 2$ kV
		Jordport	$\pm 1$ kV
Spänningstopp	EN 61000-4-5	Strömförsörjningsport	Linje-jord: $\pm 0,5$ kV, 12 $\Omega$ , 9 $\mu$ F Linje-linje: $\pm 0,5$ kV, 2 $\Omega$ , 18 $\mu$ F Linje-jord: $\pm 2$ kV, 42 $\Omega$ , 0,5 $\mu$ F Linje-linje: $\pm 2$ kV, 42 $\Omega$ , 0,5 $\mu$ F Linje-jord: $\pm 2$ kV, 12 $\Omega$ , 9 $\mu$ F Linje-linje: $\pm 1$ kV, 12 $\Omega$ , 9 $\mu$ F
		Signalportar	Linje-jord: $\pm 1$ kV, 2 $\Omega$ Linje-jord: $\pm 2$ kV, 42 $\Omega$ , 0,5 $\mu$ F
Nätfrekventa magnetfält	EN 61000-4-8	Kapsling	300 A/m; 0, 16,7, 50 Hz
Pulserande magnetfält	EN 61000-4-9	Kapsling	300 A/m
RF-immunitet/luftburen	EN 61000-4-3	Kapsling	10 V/m vid (80–800) MHz 20 V/m vid (800–1000) MHz 10 V/m vid (1400–2100) MHz 5 V/m vid (2100–2500) MHz 1 V/m vid (2500–2700) MHz 1 kHz sinusvåg, 80 % AM
RF-immunitet/ledningsburen	EN 61000-4-6	Strömförsörjningsport	10 V, 80 % AM, 1 kHz; (0,15–80) MHz
		Signalportar	10 V, 80 % AM, 1 kHz; (0,15–80) MHz
		Jordport	10 V, 80 % AM, 1 kHz; (0,15–80) MHz
Luftburen RF-emission	EN 55022	Kapsling	Klass A
	FCC del 15		Klass A
Ledningsburen RF-emission	EN 55022	Strömförsörjningsport	Klass B
		Signalportar	Klass B
Överslagshållfasthet	EN 60950-1	Strömförsörjning till övriga portar	1,5 kVrms, 50 Hz, 1 min
		Signalportar till övriga portar	1,5 kVrms, 50 Hz, 1 min
<b>Miljö</b>			
Omgivningstemperatur		Drift	-40 till +70 °C*
		Lagring och transport	-50 till +85 °C
Luftfuktighet		Drift	5 till 95 % relativ luftfuktighet
		Lagring och transport	5 till 95 % relativ luftfuktighet
Höjd över havet		Drift	2 000 m/70 kPa
Användbar livslängd		Drift	10 år
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinus)	Drift	3–13,2 Hz: 1 mm 13,2–100 Hz: 0,7 g 5,5–30 Hz: 1,5 g 30–50 Hz: 0,42 mm 50–500 Hz: 4,2 g**
	IEC 60068-64 (slumpmässigt)		Drift
Stöt	IEC 60068-2-27	Drift	30 g, 11 ms 100 g, 6 ms**
Stöt	IEC 60068-2-27	Drift	10 g, 11 ms
<b>Hölje</b>			
Kapsling	EN 60950-1	Zink	Brandkapsling
Mått B x H x D			52,5 x 100 x 101 mm
Med kontakter			52,5 x 119 x 101 mm
Vikt			0,7 kg
Kapslingsklass	EN 60529	Kapsling	IP 40
Kylning			Konvektion

\* Refererar till "Safety" sektionen i Lynx+ User Guide

\*\* Kan kräva att Ethernet-kablar fästs nära enheten.

### Godkännanden

