

## Switch Ethernet administré Série Lynx-EX

- **Homologation globale pour utilisation en zone dangereuse**
  - Testé et certifié par un organisme indépendant
  - IECEx, norme internationale EX
  - ATEX 2014/30/UE, directive européenne
- **Switch Ethernet industriel compact**
  - Transmetteur SFP au choix
  - Fonctionnalité WeOS avancée de niveau 3
  - Faible consommation électrique
- **Robuste et fiable pour une longue durée de vie**
  - Jusqu'à 667 000 heures de MTBF (MIL-HDBK-217K)
  - Spécifications de température en environnement industriel
  - CEM industrielle, tests de chocs et de vibrations
- **Des solutions uniques et évolutives pour les réseaux industriels**
  - Vitesse de rétablissement de l'anneau 20 ms
  - Reconnexion rapide pour les protocoles multidiffusion
  - Utilisation très simple



La série Lynx-EX est constituée de switchs Ethernet industriels de niveau 3 fonctionnant avec WeOS, le système d'exploitation réseau de Westermo. Testé indépendamment pour les normes IECEx et ATEX par SGS Baseefa, Lynx est la solution parfaite pour les applications en zones dangereuses dans n'importe quelle partie du monde.

Les switchs Lynx-EX sont les switchs les plus compacts du marché. Ils proposent jusqu'à 10 ports Ethernet, dont deux sont des transmetteurs SFP 100 Mbit/s ou Gbit. La série Lynx-EN est conçue pour une utilisation simple dans des applications industrielles (boîtier robuste, rail DIN, contact de défaut configurable, double entrée d'alimentation industrielle).

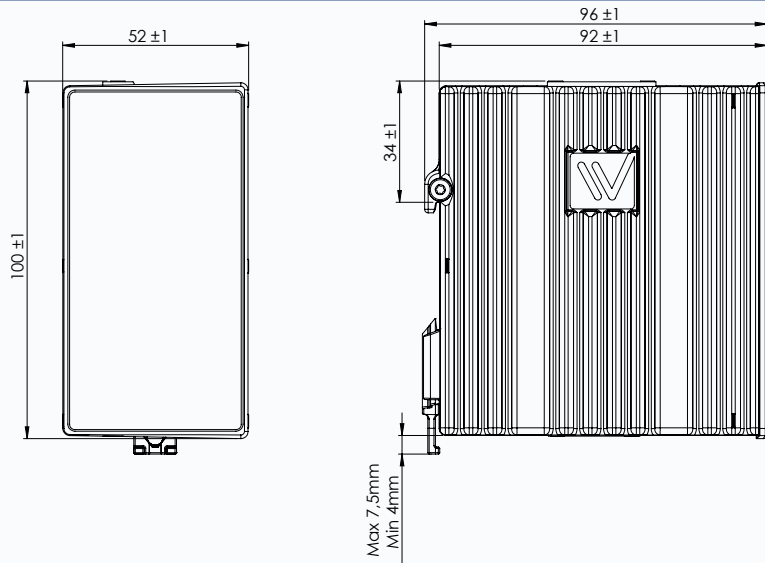
Seuls des composants de classe industrielle sont utilisés, ce qui garantit au Lynx un MTBF de 677 000 heures et une longue durée de vie. Une plage de températures de fonctionnement étendue de -40 à +70°C (-40 à +158°F) peut être atteinte sans ventilation ni orifices de refroidissement dans le boîtier.

La série Lynx-EX a été testée par Westermo et par des laboratoires de contrôle indépendants afin de garantir la conformité à de nombreuses normes de CEM, d'isolation, de vibration et de choc, et ce aux niveaux les plus élevés, pour permettre son utilisation dans des environnements industriels et ferroviaires exigeants.

WeOS a été développé par Westermo afin d'offrir des solutions multi-plateforme et viables pour l'avenir. WeOS peut fournir des performances de rétablissement de l'anneau de 20 ms, même pour les réseaux avec vidéo ou trafic EtherNet/IP. Pour les transmetteurs homologués EX et d'autres fonctionnalités WeOS, veuillez consulter les fiches techniques des transmetteurs et de WeOS.

# Spécifications - Série Lynx-EX

## Plan dimensionnel



## Boîtier

Dimensions (l × H × P)	52 × 100 × 101 mm
Boîtier	Entièrement métallique
Poids	0,7 kg

## Environnement

Température (fonctionnement)	de -40 à +70°C (-40 à +158°F)
Température (stockage et transport)	de -50 à +85°C (-58 à +185°F)
Protection	IP40
Humidité (fonctionnement)	Humidité relative de 5 à 95%
Gaz corrosifs	IEC 60068-2-60
Altitude	2 000 m/70 kPa
Marquage EX	Ⓔ II 3G EX nA IIC T3 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

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

## Heures de MTBF

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

## Interfaces

Ports cuivre	4	8	4	4	4
Ports fibre (SFP)	2	2			2
RS-232			1	1	1
RS-232 ou RS-485				1	1
USB	1		1	1	1
E/S / entrée numérique	1	1	1	1	1
Sortie numérique E/S	1	1	1	1	1
Console	1	1	1	1	1

Homologations	
CEM	EN 61000-6-1, Immunité pour les environnements résidentiels
	EN 61000-6-2, Immunité pour les environnements industriels
	EN 61000-6-3, Émission pour les environnements résidentiels <sup>a</sup>
	EN 61000-6-4, Émission pour les environnements industriels
	EN 50121-4/IEC 62236-4, Appareils de signalisation et de télécommunication
Sécurité	UL 62368-1, Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Partie 1 : exigences de sécurité
Marine	Règles pour classification DNV GL – produits pour navires et embarqués en mer
ATEX/IECEX	Atmosphère explosible EN/IEC 60079-0, exigences générales EN/IEC 60079-15, protection du matériel par mode de protection « n »

<sup>a</sup>Applicable à tous les modèles, à l'exception de Lx10-F2G-EX

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

Homologations RFE					
FCC partie 15.105, classe A	◆	◆			
FCC partie 15.105, classe B			◆	◆	◆

Paramètres d'alimentation					
Isolation galvanique	avec tous les ports				
Tension nominale	24 à 48 VDC				
Tension de service	19 à 60 VDC				
Courant nominal à 24 VDC	180 mA	240 mA	140 mA	150 mA	250 mA
Courant nominal à 48 VDC	90 mA	120 mA	70 mA	80 mA	120 mA

Propriétés du switch	
Nombre de VLAN	64
Files d'attente prioritaires	4

Logiciel	
WeOS	<a href="https://www.westermo.com/solutions/weos">https://www.westermo.com/solutions/weos</a>
WeConfig	<a href="https://www.westermo.com/solutions/weconfig">https://www.westermo.com/solutions/weconfig</a>

Garantie	
Validité	5 ans

Réf.	Produit
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

Accessoires	
1211-2027	Câble CLI (Console)
1211-2210	Câble RJ-45 à DB9
Transmetteurs 100 Mbit/s	<a href="https://www.westermo.fr/products/accessories/sfp-transceivers/100m-sfp-transceivers">https://www.westermo.fr/products/accessories/sfp-transceivers/100m-sfp-transceivers</a>
Transmetteurs Gbit	<a href="https://www.westermo.fr/products/accessories/sfp-transceivers/1gbit-sfp-transceivers">https://www.westermo.fr/products/accessories/sfp-transceivers/1gbit-sfp-transceivers</a>
WeConfig	<a href="https://www.westermo.fr/products/software/weconfig">https://www.westermo.fr/products/software/weconfig</a>

## Spécifications WeOS 4

Westermo a développé le système d'exploitation WeOS pour sa gamme actuelle de produits Ethernet et à venir. Cette solution de commutation de niveau 2 et de niveau 3 permet à Westermo de créer des réseaux multi-interface complexes en anneau et des solutions de routage. WeOS fournit des solutions permettant de résoudre de nombreux problèmes réseau industriels complexes, mais aussi de protéger les investissements en garantissant la disponibilité future de solutions totalement compatibles. Au cœur de nos dernières gammes de matériel Ethernet, WeOS permet la création de réseaux multi-interface complexes en anneau et de solutions de routage.

Westermo bénéficie d'une longue expérience dans le développement de produits destinés à des applications industrielles. Toutes les solutions réseau de Westermo sont développées dans un souci d'ergonomie. L'utilisation d'un seul et même système d'exploitation pour tous les produits Ethernet Westermo permet de simplifier l'installation, l'utilisation et la maintenance des équipements individuels et des réseaux complets. Une fois qu'un utilisateur s'est familiarisé avec un produit Westermo, il peut immédiatement appliquer les connaissances acquises à tous nos autres équipements. Une page Web facilite la configuration de nombreuses fonctions, tandis qu'une interface de ligne de commande permet d'effectuer un réglage précis.

WeOS intègre des fonctions uniques qui permettent aux solutions Westermo de proposer l'intégration des équipements existants. WeOS permet également à Westermo de proposer une gamme unique de solutions de sécurité réseau, intégrant entre autres des pare-feux d'inspections performantes et la norme IEEE 802.1X. L'accès sécurisé à distance peut être fourni via des tunnels VPN cryptés. Le manuel d'administration « WeOS Management Guide, 6101-3201 » (en anglais) présente les nombreuses fonctions qui peuvent être configurées.

WeOS Standard - Layer 2 Protocoles et fonctionnalités
<b>Fiabilité et haute disponibilité</b> Topologies en anneau flexibles FRNTv0/v2 (anneaux multiples, sous-anneaux et couplage d'anneaux), multi-liens « Dual Homing », protocole IEC 62439-2 de redondance des médias (MRP) <sup>a</sup> , protocole IEEE 802.1AX/802.3ad d'agrégation de liens (LACP et statique), protocole IEEE 802.1D Spanning Tree (STP) et protocole IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
<b>Commutation de niveau 2</b> VLAN « tagué » et VLAN statique IEEE 802.1Q, tunnelling VLAN Q-in-Q, transparence VLAN, contrôle de flux IEEE 802.3x, surveillance IGMPv2/v3, VLAN dynamique AVT (chemin VLAN adaptif), VLAN de gestion (concept d'interface de gestion), filtres MAC multidiffusion statique, protocole IEEE 802.1AB Link Layer Discovery (LLDP)
<b>QoS de niveau 2</b> Classe de service IEEE 802.1p, limitation des débits d'entrée, régulation de flux de sortie
<b>Sécurité de niveau 2</b> Contrôle d'accès de port IEEE 802.1X, authentification MAC, détection de conflits d'adresses IP/MAC, auto-désactivation de port
<b>Technologies port série</b> Port série sur IP (prolongateur série et port série virtuel), remplacement de modem, passerelle Modbus, passerelle Microlok II
<b>Administration</b> WeConfig, interface Web (HTTP et HTTPS), interface de ligne de commande (CLI) via port console, SSHv2 et Telnet, authentification utilisateur locale et centrale (RADIUS et TACACS+), SNMPv1/v2c/v3. Copie sécurisée (SCP), configuration et sauvegarde USB <sup>b</sup> , client BOOTP, système flexible de gestion des alarmes/événements, Syslog (fichiers journaux on RAM/USB et serveur syslog à distance), E/S numériques, surveillance de ports, client/serveur NTPv4, client DHCP (comprenant les options 60 et 61), serveur DHCP (comprenant les options 1, 3, 6, 7, 12, 15, 42, 61, 66, 67, 82, 121 et 249), agent relais DHCP (comprenant les options 54 et 82), DDNS
<b>Prise en charge SNMP MIB</b> RFC1213 MIB-2, RFC 2819 RMON MIB, interface MIB RFC 2863, RFC 3411 SNMP Framework MIB, entité capteur MIB RFC 3433, RFC 3635 MIB Power Ethernet, entité MIB RFC 4133, pont MIB RFC 4188, RFC4318 RSTP MIB, RFC4363 Q-BRIDGE MIB, RFC4836 MAU MIB, IEEE 802.1AB LLDP MIB, IEEE 802.1AX LAG MIB, IEC 62439-2, MRP <sup>a</sup> , UCD SNMP MIB, WESTERMO-WEOS MIB, WESTERMO-FRNT MIB, WESTERMO-INTERFACE MIB

<sup>a</sup>Disponible en tant que fonction complémentaire. Veuillez consulter votre commercial Westermo local pour acheter une licence pour votre produit.

<sup>b</sup>Disponible sur les produits équipés de ports USB

WeOS Extended - Protocoles et fonctionnalités de niveau 3 <sup>a</sup>
<b>Routage IP, cybersécurité et VPN</b> Routage IP statique, routes statiques flottantes, routage IP dynamique (OSPFv2, RIPv1/v2), VRRPv2/v3, routage multicast statique, pare-feux d'inspections performantes, NAT, 1-1 NAT, Proxy ARP pour 1-1 NAT, transfert de port, modification DSCP/TOS, VPN IPsec (certificats IKEv1 et basculement PSK, ESP, VPN), SSL VPN (client et serveur, authentification locale et centrale avec RADIUS, pool d'adresses et adresse par CN, authentification TLS, WeConnect), GRE, Multinetting
<b>Technologies port série</b> PPP dial in/dial out

<sup>a</sup>Les produits dotés de WeOS Extended comprennent toutes les fonctionnalités énumérées pour la norme WeOS