



Série Lynx

Commutateur Ethernet certifié Class1, division 2

Switch Ethernet industriel Multifonction

La gamme de switches Lynx comporte quatre niveaux de fonctions et deux types d'homologations permettant de choisir le switch le mieux adapté aux besoins et au budget.

La gamme Lynx peut être configurée avec des transmetteurs de 100 Mbits ou 1 Gbit, qui permet d'atteindre une distance de 120 km.

Redondance et Ethernet en temps réel

Notre protocole exclusif FRNT (Fast Recovery of Network Topology) est le plus rapide du marché (20 ms) en matière de reconfiguration d'un réseau étendu après défaillance d'une liaison ou d'un élément matériel. Voilà pourquoi la gamme Lynx est utilisée dans des applications critiques telles que tunnels, signalisation routière et réseaux ferroviaires.

Les fonctions temps réel permettent d'assurer le déterminisme nécessaire aux applications critiques en temps réel. Les switches prennent en charge les norme QoS (qualité de service - quatre files d'attente et priorisation stricte) et HoL (prévention du blocage en tête de file), de manière à assurer le déterminisme du réseau.

Environnements industriels sévères

Ces équipements sont entièrement conçus pour une utilisation en environnements industriels sévères. Le coffret métallique Rail-Din procure à l'équipement une robustesse exemplaire et supporte une température environnante comprise entre -40 et +70°C. Pour supporter une communication ininterrompue, les équipements comportent une double entrée d'alimentation redondante qui peuvent être complètement séparée et supporte une gamme de tension comprise entre 19 et 60V DC.

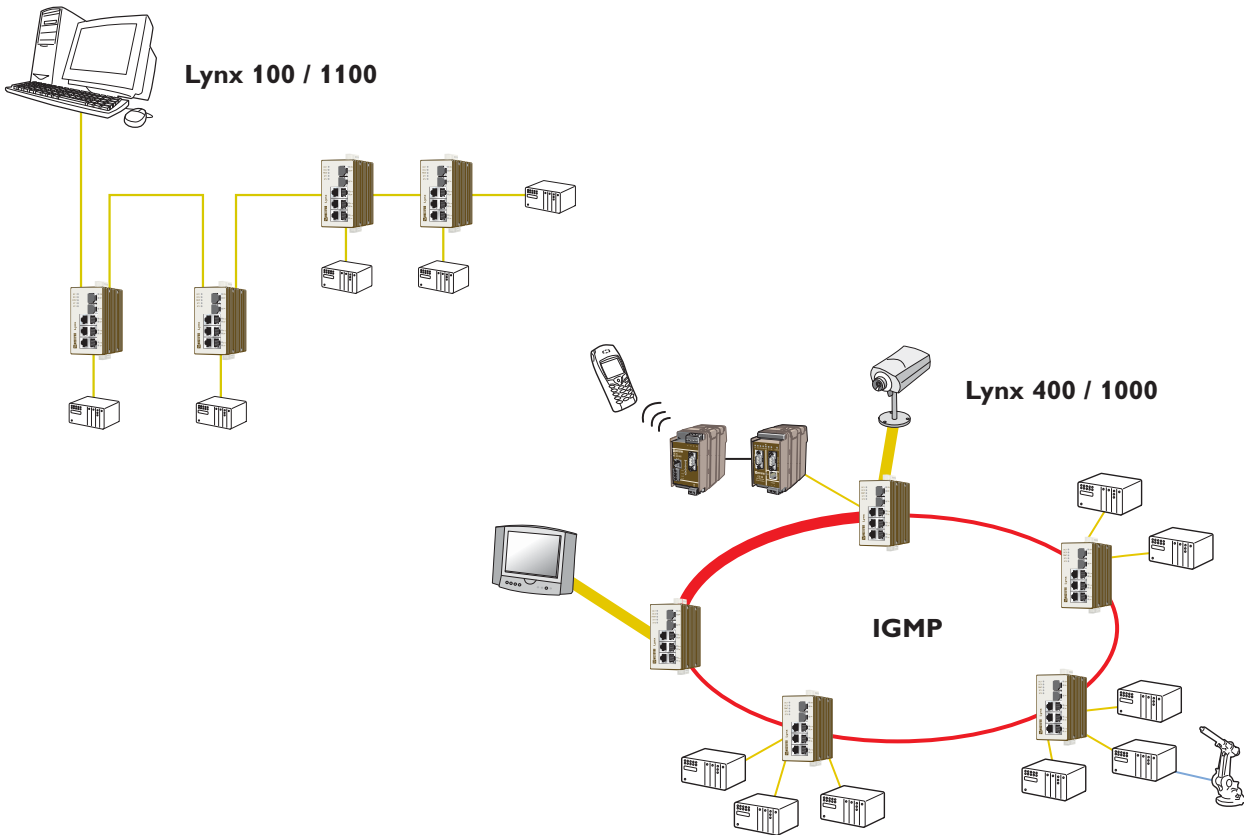
Homologations

La conception de ces équipements a été réalisée au travers de tests intensifs et homologués globalement par Westermo et des sociétés de certifications indépendantes. La série des commutateurs Lynx est certifiée pour les applications industrielles, ferroviaires, sous-stations électriques, et également pour les environnements explosifs (Class 1 Division 2) permettant le déploiement des Lynx sur une large gamme d'applications et d'environnements.

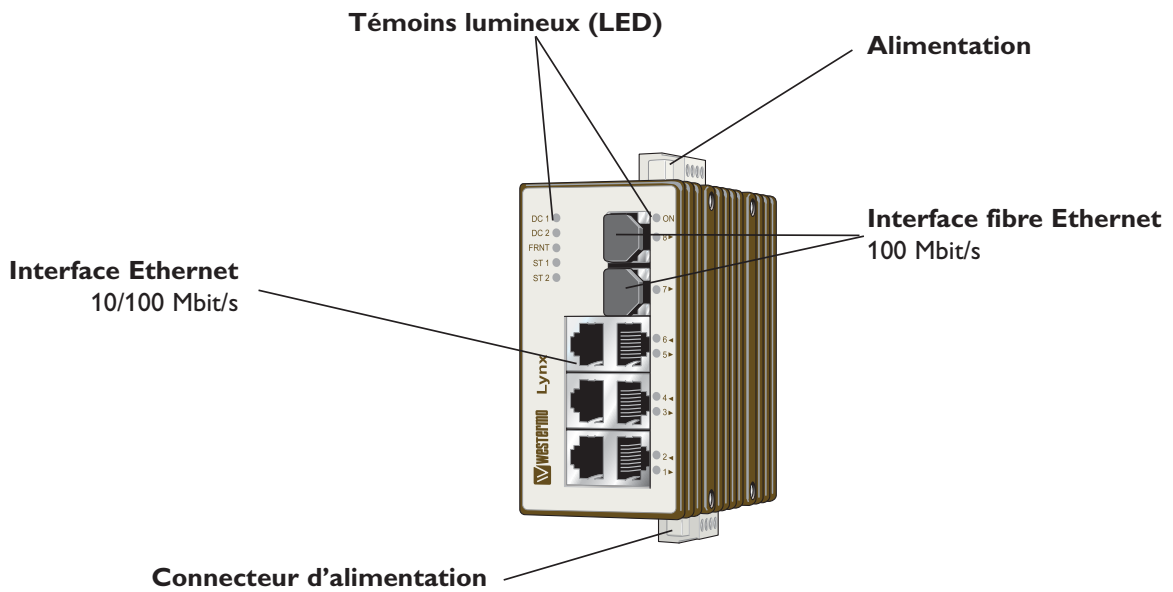


IndustrialIT
enabled

Application



Interfaces



Caractéristiques techniques

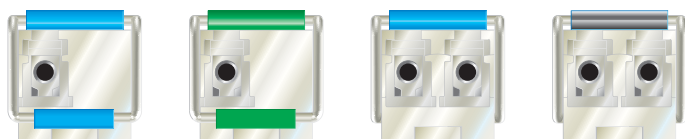
Alimentation	
Tension de service	19 à 60 V DC
Consommation	277 mA @ 24V DC 145 mA @ 48V DC
Plage fréquence	DC
Courant d'appel I ² t	49·10 ⁻⁴ A ² s @ 48V DC
Courant de démarrage*	350 mA @ 24V DC
Polarité	Protection inversion de polarité
Entrée d'alimentation redondante	Oui
Isolation vers	Tous les autres
Connexion	Bornier à vis amovible
Taille connecteur	0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12)
Câble blindé	Non

* Lorsqu'une alimentation externe est utilisée, elle doit satisfaire à des critères spécifiques de courant d'appel.

Ethernet TX	
Spécifications électriques	IEEE std 802.3. Édition 2000
Débit de données	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, manuel ou automatique
Duplex	Full ou half, manuel ou auto
Type de circuit	SELV
Portée de transmission	150 m, selon la spécification longs câbles
Isolation vers	Alimentation
Connexion	Connecteurs TX: RJ-45 blindé, MDI/MDI-X auto
Câble blindé	Pas nécessaire, sauf si utilisé dans des applications ferroviaires en tant que dispositif de signalement et de télécommunication à proximité de rails
Boîtier conducteur	Isolé de tous les autres circuits
Nombre de ports	6

Connexion Ethernet SFP à enficher (FX ou TX)	
Spécifications électriques	IEEE std 802.3. Édition 2000
Débit de données	100 Mbit/s, 1000 Mbit/s, manuel ou automatique
Duplex	Full ou half, manuel ou auto
Type de circuit	SELV
Portée de transmission	Selon l'émetteur-récepteur
Isolation vers	Alimentation
Connexion	Connecteurs TX: RJ-45 blindé, connecteurs auto MDI/MDI-XFX: LC
Câble blindé	Non
Boîtier conducteur	Isolé de tous les autres circuits
Nombre de ports	1 ou 2

Relais d'état	
Résistance de contact	25Ω
Isolation vers	1500V DC
Connexion	Bornier à vis amovible
Taille connecteur	0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12)

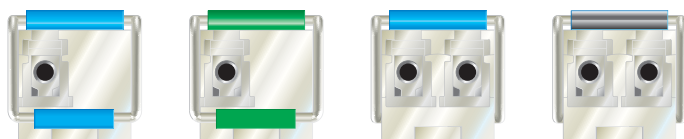


FX 1Gbit (fibre)	Bi-di LC10	Bi-di LC20	SM-LC80	SM-LC50	SM-LC10	MM-LC2
Connecteur	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Distance km ***	10	20	80	50	10	2
Type de fibre μm	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Multimode 62,5/125 et 50/125
Longueur d'onde (nm)	Connecteur 1		1550	1550	1310	1310
	Tx 1310 Rx 1550					
	Connecteur 2					
	Tx 1550 Rx 1310					
Puissance optique min./max. dBm de l'émetteur	-9 **	-8 **	-2 **	-4 **	-9,5 **	-9 *
Sensibilité du récepteur, dBm max.	-21	-23	-24	-24	-20	-19
Budget puissance optique dB	12	15	22	20	10,5	10
Longueur de câble nulle	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Type de transmetteur	Connecteurs LC SFP (Small Form-Factor Pluggable)					
Classe laser	Classe 1, IEC 825-1 Limite d'émission accessible (LEA)					

* La puissance de sortie est injectée dans une fibre monomode 62,5/125 μm

** La puissance de sortie est injectée dans une fibre multimode 9,12/ μm

*** Pour d'autres distance, contacter Westermo



FX100 Mbit (fibre)	Bi-di LC2	Bi-di LC20	SM-LC80	SM-LC40	SM-LC20	MM-LC2
Connecteur	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Distance km ***	2	20	80	40	20	2
Type de fibre μm	Multimode 62,5/125 et 50/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Monomode 9/125	Multimode 62,5/125 et 50/125
Longueur d'onde (nm)	Connecteur 1		1550	1310	1310	1310
	Tx 1310 Rx 1550					
	Connecteur 2					
	Tx 1550 Rx 1310					
Puissance optique min./max. dBm de l'émetteur	-10 *	-14 **	-5 **	-5 **	-15 **	-19 *
Sensibilité du récepteur, dBm max.	-28	-32	-34	-34	-34	-31
Budget puissance optique dB	18	18	29	29	19	12
Longueur de câble nulle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Type de transmetteur	Connecteurs LC SFP (Small Form-Factor Pluggable)					
Classe laser	Classe 1, IEC 825-1 Limite d'émission accessible (LEA)					

* La puissance de sortie est injectée dans une fibre monomode 62,5/125 μm

** La puissance de sortie est injectée dans une fibre monomode 9,12/ μm

*** Pour d'autres distance, contacter Westermo

Conditions environnementales et type de test

Facteur environnemental	Standard de base	Commentaire	Niveau
CEM			
ESD	EN 61000-4-2	Contact boîtier	± 6 kV
		Atmosphère boîtier	± 8 kV
Rayonnement MHz électromagnétique AM modulée	IEC 61000-4-3	Boîtier	20 V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 2 000 MHz
Rayonnement électromagnétique 900 MHz	ENV 50204	Boîtier	20 V/m impulsions modulées 200 Hz, 900 ± 5 MHz
Transitoires rapides en sèves	EN 61000-4-4	Ports signaux	± 2 kV
		Ports alimentation	± 2 kV
Surtension	EN 61000-4-5	Ports signaux	± 2 kV ligne vers terre, ± 2 kV différence de potentiel
		Ports alimentation	± 2 kV ligne vers terre, ± 2 kV ligne vers ligne
Injection de courant	EN 61000-4-6	Ports signaux	10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz
		Ports alimentation	10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz
Champ magnétique	EN 61000-4-8	Boîtier	1000 A/m, 50 Hz
Champ magnétique pulsé	EN 61000-4-9	Boîtier	300 A/m
Creux et variation de tension	EN 61000-4-29	Ports alimentation DC	Coupure de tension - 3 x 30s en 5 minutes: 19 V à 0 V et 62,4 V à 0 V Variations alimentation - 3 x 1 minute 30% d'augmentation et 25% de réduction
Puissance rayonnée	EN 55022	Boîtier	Classe B
	FCC part 15		Classe B
	IEC 60945		Conforme à la limite
Rayonnement par conduction	EN 55022	Ports signaux	Classe B
	EN 55022	Ports alimentation DC	Classe B
	IEC 60945		Conforme à la limite
Rigidité diélectrique	EN 60950-1	Ports signaux vers toutes autres	1,5 kV RMS 50 Hz 1 min
		Port alimentation vers tous les autres ports isolés	1,5 kV RMS 50 Hz 1 min
Environnement			
Température		En fonctionnement	-40 à +60° C
		Stockage et transport	-50 à + 85°C
Humidité		En fonctionnement	Humidité relative 5 à 95 %
		Stockage et transport	Humidité relative 5 à 95 %
Altitude		En fonctionnement	2 000 m / 70 kPa
Longévité		En fonctionnement	10 ans
Vibration	IEC 60068-2-6	En fonctionnement	1 mm, 3 – 13,2 Hz 0,7 g, 13,2 – 100 Hz 1,5 g, 5,5 – 30 Hz 0,42 mm, 30 – 50 Hz 4,2 g, 50 – 500 Hz
	IEC 60068-2-64	En fonctionnement	0,23 g, 3 – 2000 Hz
Choc	IEC 60068-2-27	En fonctionnement	Toutes directions: 2 g, 11 ms 30 g, 11 ms Axe Z:
Bosse	IEC 60068-2-29	En fonctionnement	2 g, 11 ms
Emballage			
Boîtier	UL 94	Aluminium	Inflammabilité classe V-1
Dimension (l x h x p) Avec connecteurs			52,5 x 100 x 101 mm 52,5 x 119 x 101 mm
Poids			0,6 kg
Classe de protection	IEC 529	Boîtier	IP 40
Refroidissement			Convection
Montage			Horizontal sur rail DIN 35 mm

Homologations



Class 1, division 2

Caractéristiques techniques