

# **TP-LINK®**

## **Guide de l'utilisateur**

**MC100CM**

**MC110CS**

**Convertisseur média Fast Ethernet**

**MC111CS**

**MC112CS**

**Convertisseur média Fast Ethernet WDM**

## Droits de reproduction et marque déposée

Les spécificités techniques sont susceptibles de changer sans préavis. **TP-LINK®** est une marque déposée de TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Les autres marques de fabrique et noms de produits sont les marques de fabrique ou marques déposées des fabricants respectifs.

Les descriptifs techniques ne peuvent pas être reproduits en entier ou en partie, sous aucune forme que ce soit, telles que traductions, modifications ou adaptations sans la permission de TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Copyright © 2008 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Tous droits réservés.

<http://www.tp-link.com>

## Déclaration de conformité à la norme FCC



Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux exigences de la classe B pour appareils numériques, selon l'article 15 de la norme européenne. Conçu pour apporter une protection raisonnable contre les interférences dangereuses en milieu domestique. Ces appareils émettent et utilisent des fréquences radio, et s'ils sont utilisés dans des conditions non prévues dans la notice, peuvent causer des interférences aux communications radio alentour.

Toutefois, il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produise dans une certaine installation.

Si cet équipement cause des interférences à la réception de vos ondes radio ou TV, ce qui peut être vérifié en allumant et éteignant l'appareil successivement, l'utilisateur est invité à prendre les mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Augmenter la distance entre le matériel et le récepteur
- Connecter le matériel sur une autre prise ou un autre circuit que celui sur lequel le récepteur est branché
- Consulter le revendeur ou un technicien radio / télévision expérimenté

Cet appareil est conforme à l'article 15 de la norme FCC. Son fonctionnement est soumis aux exigences ci-dessous:

- 1 L'appareil n'émet pas d'interférences dangereuses.
- 2 L'appareil accepte les interférences reçues, y compris les interférences pouvant causer des effets indésirables pour le fonctionnement de l'appareil.

Tout changement ou modification de cet appareil qui ne serait pas expressément approuvée par l'office chargé de délivrer les agréments aux normes en vigueur pourrait rendre caduque le droit de faire fonctionner l'appareil.

Afin de se conformer aux exigences de la réglementation FCC RF sur l'exposition aux ondes radio, l'antenne utilisée ici doit être installée à une distance minimum de 20 cm de toute personne et ne doit pas être installée ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur/ récepteur.

### **Déclaration de conformité à la norme CE**



Ce produit est un appareil de classe B. Dans un environnement domestique, cet appareil est susceptible de causer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur est prié de prendre les mesures nécessaires.

## Sommaire

<b>Contenu de la boîte:</b> .....	<b>4</b>
<b>Chapitre 1: Introduction</b> .....	<b>4</b>
1.1 Vue générale du produit .....	4
1.2 Conventions .....	5
1.3 Caractéristiques .....	5
1.4 Câbles et Connecteurs .....	5
1.5 Voyants indicateurs .....	6
1.5.1 LED .....	6
1.5.2 Switch .....	7
1.5.3 Fonction Link Fault Pass Through .....	9
<b>Chapitre 2: Installation</b> .....	<b>10</b>
2.1 Convertisseur média Fast Ethernet .....	10
2.2 Convertisseur média Ethernet WDM .....	10
<b>Chapitre 3: Configuration</b> .....	<b>11</b>
3.1 Installation .....	12
<b>Appendice: Spécifications</b> .....	<b>12</b>

## Contenu de la boîte:

- Convertisseur média
- Bloc d'alimentation CA
- Guide de l'utilisateur



### Note

Vérifiez le contenu de la boîte. Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, veuillez contacter votre distributeur.

## Chapitre 1: Introduction

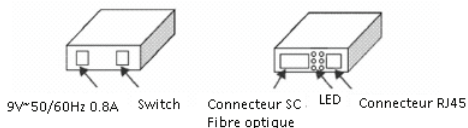
Merci d'avoir choisi le Convertisseur média Fast Ethernet MC100CM/MC110CS ou le Convertisseur média Fast Ethernet WDM MC111CS/MC112CS!

### 1.1 Vue générale du produit

Ces convertisseurs sont des convertisseurs média Fast Ethernet. Les modèles MC111CS et MC112CS intègrent en plus la technologie WDM (Wavelength Division Multiplexing) Cette technologie permet le multiplexage (longueurs d'ondes différentes en transmission et en réception sur le même câble multibrins. Vous pouvez ainsi économiser sur le coût du câblage en adoptant les modèles MC111CS et MC112CS à la place de vos convertisseurs duplex classiques.

Le convertisseur sert de média entre un segment à 10/100Base-Tx et un segment à 100Base-Tx. Il est conçu à l'origine pour les groupes de travail qui demandent beaucoup de largeur et de vitesse de bande et qui ont besoin de se développer.

Le convertisseur est aussi muni de la fonction LFP (Link Fault Pass Through).



## 1.2 Conventions

Le terme convertisseur utilisé dans cette notice désigne soit les convertisseurs média Fast Ethernet soit les convertisseurs média Fast Ethernet WDM indifféremment.

Le port TP mentionné ici désigne le port TX (transmission)



### Note

*Les quatre modèles de convertisseurs partagent cette même notice. Les différences sont expliquées au paragraphe 1.4.*

## 1.3 Caractéristiques

- Conforme aux spécifications de la norme 802.3u pour le 10/100Base-Tx, 100Base-Fx
- Un module SC pour fibre optique et un connecteur RJ45
- Auto négociation du mode duplex sur port TP
- Auto négociation en 10/100Mbps et Auto MDI/MDI-X sur port TP
- Fonctions Link Fault Pass Through et Far End Fault
- Augmente la distance jusqu'à 2 km en fibre multi mode et jusqu'à 20-60 km en fibre monomode
- Voyants LED indiquant le statut pour contrôle du réseau

## 1.4 Câbles et Connecteurs

Les connecteurs et les câbles réseau acceptés par ces modules sont les suivants:

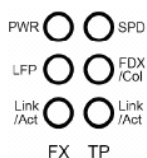
<b>Connecteurs</b>	RJ45 SC
<b>Câbles</b>	Catégorie 5 paires torsadées (TP), Fibre optique 1300nm 62.5/125, 50/125um monomode/ multi mode

Modèle	Interface	Distance de transmission	Media de transmission	Longueur d'ondes
MC100CM	RJ45-SC	2 km	Fibre optique multimode, TP	1310nm
MC110CS-20	RJ45-SC	20 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm
MC110CS-40	RJ45-SC	40 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm
MC110CS-60	RJ45-SC	60 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm
MC111CS-20	RJ45-SC	20 km	Fibre optique monomode, TP	1550nm TX 1310nm RX
MC111CS-40	RJ45-SC	40 km	Fibre optique monomode, TP	1550nm TX 1310nm RX
MC111CS-60	RJ45-SC	60 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm TX 1550nm RX
MC112CS-20	RJ45-SC	20 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm TX 1550nm RX
MC112CS-40	RJ45-SC	40 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm TX 1550nm RX
MC112CS-60	RJ45-SC	60 km	Fibre optique monomode, TP	1310nm TX 1550nm RX

## 1.5 Voyants indicateurs

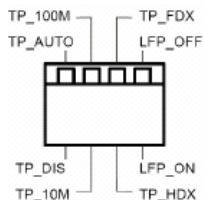
### 1.5.1 LED

Le convertisseur est muni de voyants LED qui indiquent le statut en temps réel. Si vous regardez les LED, vous saurez ce qui se produit sur votre réseau. Voir le tableau ci-dessous:



Nom		Statut	Indications
PWR		Allumé	Allumé
		Eteint	Eteint
LFP		Allumé	Fonction <i>Link Fault Pass Through</i> activée
		Eteint	Fonction <i>Link Fault Pass Through</i> désactivée
FX	Link/Act	Allumé	Liaison établie
		Clignotant	Le convertisseur reçoit ou transmet des données depuis le connecteur fibre optique
		Eteint	Pas de liaison
TP	SPD	Allumé	Le port TP est connecté avec un périphérique en 100Base-Tx
		Eteint	Le port TP est connecté avec un périphérique en 10Base-Tx ou il n'y a pas de liaison
	FDX/Col	Allumé	Le port TP fonctionne en mode Full Duplex
		Clignotant	Il y a une collision
		Eteint	Le port TP fonctionne en mode Half Duplex
	Link/ Act	Allumé	Il y a une liaison active
		Clignotant	Le convertisseur reçoit ou transmet des données depuis le port TP
		Eteint	Il n'y a pas de connexion sur le port TP

## 1.5.2 Switch





- TP\_AUTO: le port TP fonctionne en mode Auto négociation
- TP\_DIS: le port TP fonctionne en mode Forcé
- TP\_100M: le port TP fonctionne en 100Base-Tx
- TP\_10M: le port TP fonctionne en 10Base-T
- TP\_FDX: le port TP fonctionne en mode Full Duplex
- TP\_HDX: le port TP fonctionne en mode Half Duplex
- LFP\_OFF: La fonction Link Fault Pass Through est désactivée
- LFP\_ON: La fonction Link Fault Pass Through est activée

Connecter les différents appareils, en laissant les switches comme ci-dessous, sinon le convertisseur média risque de mal fonctionner.

Mode de l'appareil	Switch
TP:AUTO; LFP ON	TP_AUTO, TP_100M, TP_FDX, LFP_ON
TP:AUTO; LFP OFF	TP_AUTO, TP_100M, TP_FDX, LFP_OFF
TP:FORCE, 100M, FULL; LFP ON	TP_DIS, TP_100M, TP_FDX, LFP_ON
TP:FORCE, 100M, FULL; LFP OFF	TP_DIS, TP_100M, TP_FDX, LFP_OFF
TP:FORCE, 100M, HALF; LFP ON	(TP_DIS or TP_AUTO), TP_100M, TP_HDX, LFP_ON
TP:FORCE, 100M, HALF; LFP OFF	(TP_DIS or TP_AUTO), TP_100M, TP_HDX, LFP_OFF
TP:FORCE, 10M, FULL; LFP ON	TP_DIS, TP_10M, TP_FDX, LFP_ON
TP:FORCE, 10M, FULL; LFP OFF	TP_DIS, TP_10M, TP_FDX, LFP_OFF
TP:FORCE, 10M, HALF; LFP ON	(TP_DIS or TP_AUTO), TP_10M, TP_HDX, LFP_ON
TP:FORCE, 10M, HALF; LFP OFF	(TP_DIS or TP_AUTO), TP_10M, TP_HDX, LFP_OFF



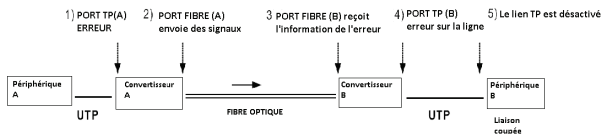
## Note

- 1 Nous vous conseillons de laisser les switches sur la position *TP\_AUTO*; *TP\_100M*, *TP\_FDX* et *LFP\_ON* car cette configuration convient à la plupart des cas.
- 2 Il faut paramétrer à nouveau le convertisseur une fois que les switches sont configurés.

### 1.5.3 Fonction Link Fault Pass Through

Dans la plupart des situations, lorsque l'un des côtés de la connexion est en erreur, l'autre côté continue à transmettre les paquets, et attend la réponse qui ne peut jamais arriver.

Quand la fonction **Link Fault Pass Through est activée** (en option sur le switch), le port TP et le port FX du même convertisseur vont informer chacun des côtés d'une panne ainsi l'autre côté peut forcer la liaison à fermer dès notification. Voir ci-dessous l'illustration correspondante:



Si une erreur se produit au niveau du port TP (A), le port FX (A) envoie un signal particulier qui informe le port FX (B) de la situation.

Le port FX (B) force le port TP (B) à couper la liaison aussitôt.

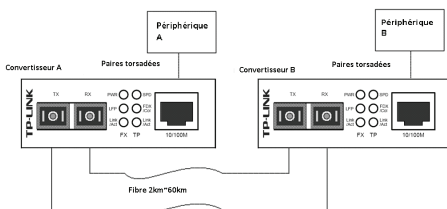
La LED statut s'éteint également pour les deux ports.

	LED liaison		
Périphérique A	Eteinte		
Périphérique B	Eteinte		
	FX_LFP	FX_Link/Act	TP_Link/Act
Convertisseur A	Allumée	Eteinte	Eteinte
Convertisseur B	Allumée	Eteinte	Eteinte

## Chapitre 2: Installation

### 2.1 Convertisseur média Fast Ethernet

- 1 Le connecteur SC fibre du MC100CM émet et reçoit des données par fibre optique multi mode (1310nm ondes courtes laser)
- 2 Le connecteur SC du MC110CS émet et reçoit des données par fibre optique mono mode (1310nm ondes courtes laser)



Emission et réception des données sur différentes fibres optiques.

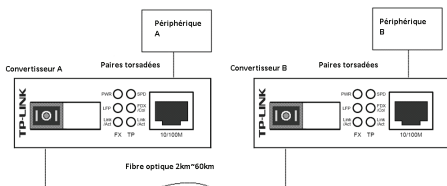


#### Note

*Il faut utiliser soit deux connecteurs MC100CM soit deux connecteurs MC110CS.*

### 2.2 Convertisseur média Ethernet WDM

- 1 Le connecteur SC pour fibre optique du MC111CS envoie les données par laser onde courte 1550nm tandis qu'il reçoit les données par onde courte laser 1310nm par fibre optique mono mode.
- 2 Le connecteur SC pour fibre optique du MC112CS envoie les données par onde courte laser 1310nm tandis qu'il reçoit les données par laser onde courte 1550nm par fibre optique mono mode.





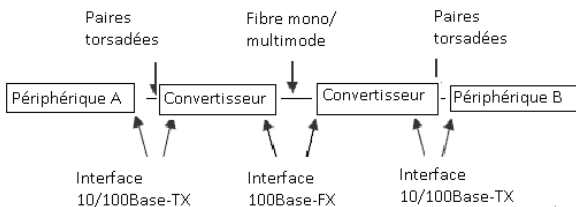
### Note

Il faut utiliser le MC111CS et le MC112CS en même temps.

## Chapitre 3: Configuration

Utilisations données à titre d'exemple pour extension de votre réseau Fast Ethernet:

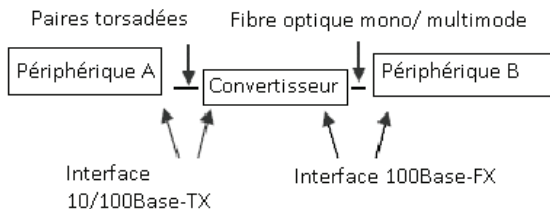
- 1 Placer deux convertisseurs dos à dos entre les périphériques suivants:



### Note

Il faut utiliser deux convertisseurs média MC100CM ou deux convertisseurs média MC110CS ou encore un MC111CS et un MC112CS pour étendre votre réseau. Vous aurez des erreurs si vous procédez autrement.

- 2 Il est également possible de placer un convertisseur directement entre un réseau en 10/100Base-TX et un périphérique en 100Base-FX.



### 3.1 Installation

Utiliser un câble fibre optique pour relier deux convertisseurs, ou brancher un convertisseur avec un périphérique en 100Base-FX.

- 1 Connexion d'un convertisseur et d'un périphérique en 10/100Base-TX (hub ou switch)
  - a. Vérifier que la longueur du câble en paires torsadées de catégorie 5 entre les deux appareils est inférieure à 100 mètres.
  - b. Connecter l'une des extrémités du câble catégorie 5 sur le port RJ45 du convertisseur et l'autre extrémité du câble sur le connecteur RJ45 du périphérique en 10/100Base-TX.
- 2 Connexion de deux convertisseurs ou d'un convertisseur et d'un périphérique en 100Base-FX.
  - a. Utiliser un câble fibre optique à connecteur SC pour brancher les deux connecteurs SC du convertisseur ou le connecteur SC d'un convertisseur et un périphérique en 100Base-FX.
- 3 Allumer le périphérique.

### Appendice: Spécifications

<b>Norme</b>	IEEE 802.3 / IEEE 802.3u
<b>Connecteur</b>	1 SC fibre optique 1 RJ45
<b>Distance maxi</b>	Cat.5 paires torsadées:100m
	Fibre optique Multi-mode: 2km
	Fibre optique mono mode: 20/40/60km
<b>Température</b>	Fonctionnement: 0°C ~ 40°C
	Stockage: -40°C ~ 70°C
<b>Humidité</b>	Stockage: 5% ~ 90% sans condensation
	Fonction: 10% ~ 90% sans condensation