

1000BASE-T/1000BASE-SX 変換用メディアコンバーター

CentreCOM[®] MC1002 ユーザーマニュアル

この度は、CentreCOM MC1002をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、1000BASE-T ツイストペアケーブルと1000BASE-SX光ファイバーケーブルのメディア変換を行うメディアコンバーターです。

本製品の使用により、1000BASE-T イーサネットシステムの接続距離を光ケーブルで最大550mまで延長することが可能です。また、光ファイバーはノイズの影響を受けにくいため、工場や研究所などの環境にも適しています。本書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。また、お読みになった後も大切に保管してください。

特長

- オートネゴシエーション機能をサポート
 - 1000BASE-SX ポートの固定設定が可能
- 本製品を介して接続された機器間のリンク状況をモニターできるミッシングリンク機能をサポート
- 1ポートごとに独立してリンクの有無をモニターできるリンクテスト機能をサポート
- AC 電源を内蔵
- AT-RKMT-J07(別売)により19インチラック、AT-BRKT-J19(別売)により壁面への設置が可能

梱包内容

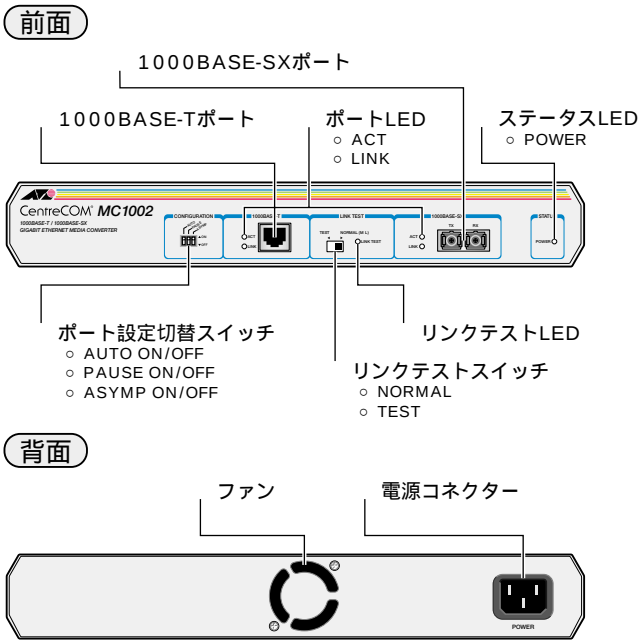
最初に梱包箱の中身を確認して、次のものが入っているかを確認してください。

また、本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。

再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

- CentreCOM MC1002 本体(1台)
- 電源ケーブル(AC100V 用・1本)
- 調査依頼書
- 製品保証書(3 年保証)
- 製品仕様書(英文)
- お客様インフォメーション登録カード
- シリアル番号シール
- ユーザーマニュアル(本書)

各部の名称と機能



1000BASE-T ポート

1000BASE-TのUTPケーブルを接続するためのコネクタです。

このポートはオートネゴシエーションでリンクを確立します。通信速度は1000Mbps、通信モードはFull Duplex をサポートし、クロックモード(Master/ Slave)については、オートネゴシエーションによって決定されます。

1000BASE-SX ポート

1000BASE-SXの光ファイバーケーブルを接続するためのコネクタです。

このポートは出荷時設定でオートネゴシエーション(通信モードは Full duplex をサポート)に設定されていますが、AUTO スイッチによって Full duplex 固定設定も可能です。1000BASE-SX がサポートする通信速度は1000Mbpsのみとなります。

目に障害が発生する場合がありますので、光ポートはのぞきこまないでください。

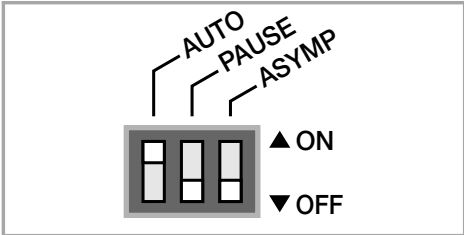
ポート LED

「LED 表示」の項を参照してください。

ステータス LED

「LED 表示」の項を参照してください。

ポート設定切替スイッチ



1000BASE-SX ポートに対して、通信モード、およびフローコントロール情報の通知方法を設定するためのディップスイッチです。

各スイッチの設定は、電源ケーブルを抜き差ししてシステムをリセットすることによって有効となります。

- AUTO ON/OFF
- 1000BASE-SX ポートをオートネゴシエーションモードにするか固定設定モードにするかを選択するためのスイッチです。
- 出荷時設定は「ON(上)」です。

ON(上)

1000BASE-SX ポートはオートネゴシエーションモードとなります。この場合、本製品を介して接続された機器のフローコントロール(Symmetric PAUSE¹ / Asymmetric PAUSE¹)サポート / 非サポート情報を中継します。

OFF(下)

1000BASE-SX ポートは Full duplex の固定設定モードとなります。この場合、本製品を介して接続された機器のフローコントロール(Symmetric PAUSE / Asymmetric PAUSE)サポート / 非サポート情報は中継しません。

- PAUSE・ASYMP ON/OFF

AUTO スイッチで1000BASE-SX ポートを「OFF (固定設定モード)」にした場合、1000BASE-T ポートに接続されている機器に対してフローコントロール(Symmetric PAUSE / Asymmetric PAUSE)サポート / 非サポート情報の通知を行うためのスイッチです。

出荷時設定は両スイッチとも「OFF(下)」です。

- Symmetric PAUSE / Asymmetric PAUSE
- Symmetric / Asymmetric PAUSE はオートネゴシエーションのコンフィグ・レジスター・ビットの1つです。
- Symmetric PAUSE は、機器が対称(全二重)のフローコントロールをサポートすることを示します。IEEE802.3xに基づく PAUSE パケットの受信と送信の両方の機能を持つことを示します。
- Asymmetric PAUSE は、機器が非対称のフローコントロールをサポートすることを示します。IEEE802.3xに基づく PAUSE パケットの送信は行いますが、受信や解釈は行いません。

このスイッチは、AUTO スイッチを「OFF」に設定した場合に限り、有効となります。

このスイッチは、本製品自身にフローコントロール機能を動作させるものではありません。

PAUSE ON(上)

1000BASE-T ポートから宣言されるオートネゴシエーションに Symmetric PAUSE のビットをセットします。

ASYMP ON(上)

1000BASE-T ポートから宣言されるオートネゴシエーションに Asymmetric PAUSE のビットをセットします。

PAUSE OFF(下)

1000BASE-T ポートから宣言されるオートネゴシエーションに Symmetric PAUSE のビットをセットしません。

ASYMP OFF(下)

1000BASE-T ポートから宣言されるオートネゴシエーションに Asymmetric PAUSE のビットをセットしません。

リンクテストスイッチ

本製品を介して接続された機器間の接続状況を LED 表示する NORMAL モードと、ポートと接続機器間のリンク状況を表示する TEST モードの選択を行うためのスイッチです。

出荷時設定は「NORMAL(右)」です。

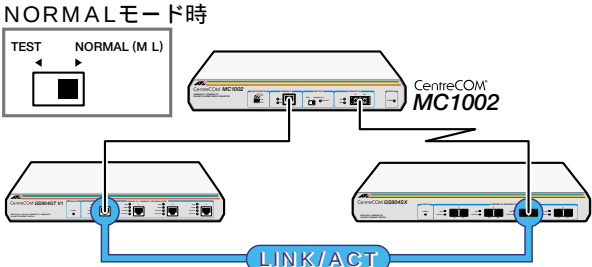
スイッチの設定は、電源ケーブルを抜き差ししてシステムをリセットすることによって有効となります。

NORMAL(右)

本製品を介して接続された機器間のリンクの有無、トラフィックの有無を LINK LED、ACT LED で表示します。

メディア変換を行う場合は、「NORMAL」に設定します。

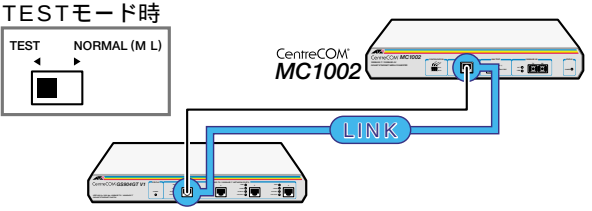
NORMAL モード時は、ミッシングリンク機能により、一方のポートのリンクが切断された場合は、もう一方のポートのリンクも自動的に切断されます。



TEST(左)

ポートと接続機器とのリンクの有無を1ポートずつ独立して、LINK LED で表示します。

TEST モード選択時は、メディア変換機能は作動しません。



リンクテスト LED

「LED 表示」の項を参照してください。

ファン

本体内部の熱を逃がして、空気の循環をよくするためのものです。

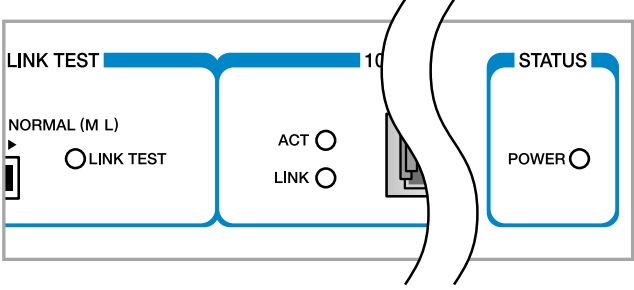
ファンをふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

電源コネクタ

電源ケーブルを接続するためのコネクタです。

LED 表示

本体前面には、電源や各ポートの状態を示す LED が付いています。点灯状態によって以下の内容を示します。



LED	色	状態	表示内容
ステータスLED			
POWER	緑	点灯	本体に電源が供給されています。
		消灯	電源ケーブルが正しく接続されていないか、指定された電源電圧が使用されていません。
ポートLED			
LINK	緑	点灯	NORMAL モード時 本製品を介して接続された機器間のリンクが確立されています。
		消灯	TEST モード時 ポートと接続機器との間でリンクが確立されています。
ACT	緑	点灯	本製品を介して接続された機器間でパケットの受信が行われています。
		消灯	本製品を介して接続された機器間でパケットの受信は行われていません。
リンクテストLED			
LINK TEST	緑	点灯	リンクテストスイッチが「TEST」に設定されています。
		消灯	リンクテストスイッチが「NORMAL」に設定されています。

設置するまえに

- 設置場所

本製品を設定する場所については、次の点にご注意ください。

直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。

傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。

十分な換気ができるように、本体側面・背面をふさがないように設置してください。

テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。

コネクタの端子にはさわらないでください。(静電気を帯びた手(体)でコネクタの端子に触れると、静電気の放電により故障の原因となります。)

- 電源

本製品を AC100V ~ 120V の電源電圧で使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。また、指定された電源電圧以外で使用しないでください。

不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電のおそれがあります。

接続のしかた

- ケーブル

1000BASE-T ポート

ケーブルはエンハンスト・カテゴリ-5 および同等仕様の UTP ケーブルを使用します。

規格	種類	最長距離
1000BASE-T	UTPカテゴリ-5E (エンハンスト・カテゴリ-5)	100m

2 MDI/MDI-X 自動判別機能

MDI/MDI-X 自動判別機能とは、自動的にケーブル結線を認識してポートの MDI/MDI-X を設定する機能です。この機能により、接続先ポートの MDI/MDI-X に問わず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも接続することができます。

- ストレートケーブル/クロスケーブル

本製品はMDI/MDI-X自動判別機能²により、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

1000BASE-SX ポート

ケーブルは次のような光ファイバーケーブルを使用します。

規格	1000BASE-SX			
波長 [nm]	850			
ファイバータイプ	MMF*			
コア径 [μm]	50	62.5		
伝送損失 [dB/km]	3.5	3.75		
伝送帯域 [MHz・km]	400	500	160	200
伝送距離 [m]	2~500	2~550	2~220	2~275

* MMF = Multi Mode Fiber(マルチモードファイバー)

- 起動と停止

電源ケーブルのソケット側を本体背面の電源コネクタに接続し、プラグ側を電源コンセントに差し込むと起動します。

電源ケーブルのプラグ側を電源コンセントから抜くと停止します。

本製品には電源スイッチがありません。電源ケーブルを電源コンセントに接続した時点で、電源が入りますのでご注意ください。

電源ケーブルのプラグ側を電源コンセントに差し込んだまま、ソケット側を抜かないでください。感電事故を引き起こすおそれがあります。

- 接続手順

1 各メディアのケーブルを接続します。

1000BASE-T ポート

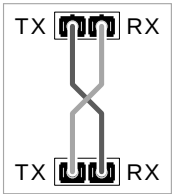
UTP ケーブルで接続します。

1000BASE-SX ポート

光ファイバーケーブルで接続します。

光ファイバーケーブルは、2本で1対となっています。

一方の機器のTXをもう一方の機器のRXと、一方の機器のRXをもう一方の機器のTXと接続します。



2 必要に応じて、ポート設定切替スイッチを設定します。

3 電源ケーブルのソケット側を本体背面の電源コネクタに接続し、プラグ側を電源コンセントに差し込みます。

4 POWER LED が点灯したことを確認します。

5 リンクテストスイッチが「NORMAL」に設定されていることを確認します。

接続先の機器に電源が入っていて、各メディアのケーブルが正しく接続されていれば、LINK LED が点灯します。

本製品はリンクの確立までに十数秒かかります。

- 通信モード

通信モードは、必ず接続先の機器を確認して、次の表の○の組み合わせになるようにしてください。

1000BASE-T ポート

本製品1000BASE-Tポートは10Mbps/100Mbps、およびHalf duplexでの接続はサポートしていません。

接続先ポート	1000M				
MC1002 自ポート	Half Master 固定	Half Slave 固定	Full Master 固定	Full Slave 固定	Auto
	Auto (1000M/Full)	—	—	—	—

1000BASE-SX ポート

本製品1000BASE-SXポートはHalf duplexでの接続はサポートしていません。

接続先ポート		通信速度 1000M		
MC1002 自ポート	Half 固定	Full 固定	Auto	
	Auto (Full)	—	—	—
通信速度 1000M	Auto (Full)	—	—	—

* AUTOスイッチを「OFF」に設定し、固定設定モードにした場合。

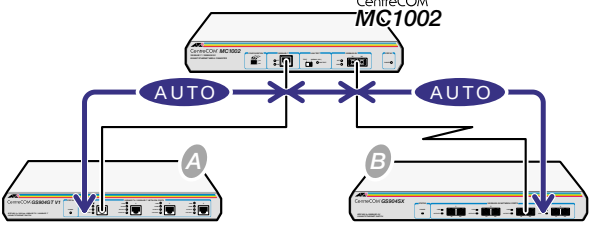
- フローコントロール

1000BASE-SXポートのAUTOスイッチの設定によってフローコントロール情報の通知方法が異なります。

- AUTO「ON」設定時
- AUTOスイッチを「ON」に設定した場合は、本製品を介して接続された機器のフローコントロール(Symmetric PAUSE / Asymmetric PAUSE)サポート / 非サポート情報をオートネゴシエーションによって中継します。

AUTOスイッチ「ON」設定時

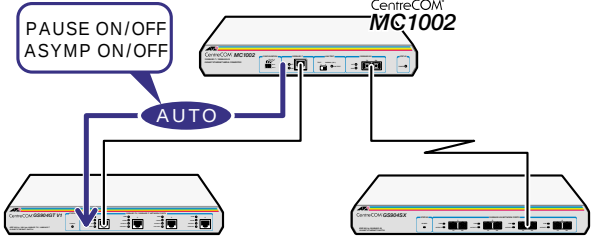
AとBのフローコントロールの情報をオートネゴシエーションで中継



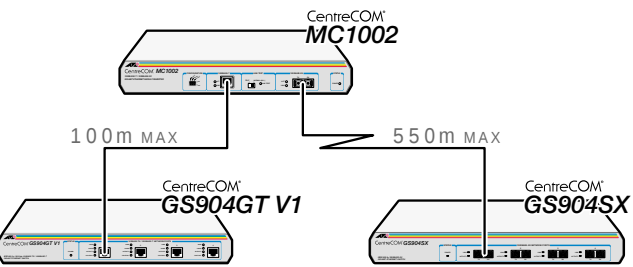
- AUTO「OFF」設定時
- AUTO スイッチを「OFF」に設定した場合は、PAUSE / ASYMP スイッチの設定値を1000BASE-T ポートに接続されている機器に対して通知します。

AUTOスイッチ「OFF」設定時

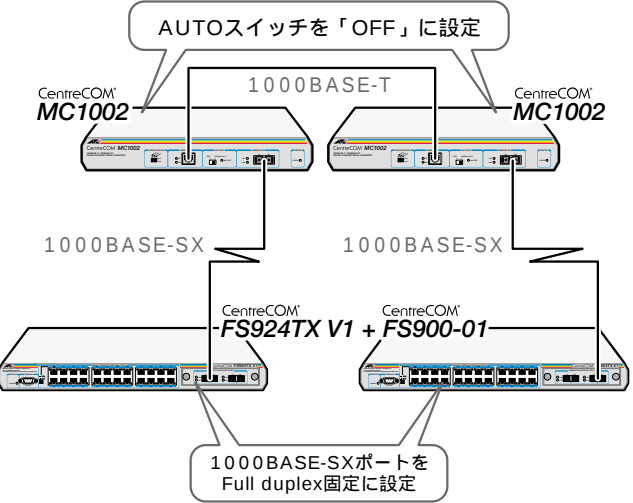
PAUSE / ASYMP スイッチの設定値を1000BASE-Tポートの接続機器へ通知



- ネットワーク構成例



下図のように、本製品を1000BASE-Tポート同士で接続する場合は、AUTOスイッチを「OFF」に設定して、使用してください。この場合、接続先の1000BASE-SXポートも Full duplex 固定に設定する必要があります。



調査依頼書(CentreCOM® MC1002)

年 月 日

一般事項

1. 御社名：

部署名：

ご連絡先住所：〒

TEL：（ ）

2. 購入先：

購入先担当者：

ご担当者：

FAX：（ ）

購入年月日：

連絡先(TEL)：（ ）

ハードウェアとネットワーク構成

1. ご使用のハードウェア機種(製品名)、シリアル番号、リビジョン

製品名：CentreCOM MC1002



2. お問い合わせ内容

☐ 別紙あり☐ 別紙なし

☐ 設置中に起こっている障害☐ 設置後、運用中に起こっている障害

3. ネットワーク構成図

☐ 別紙あり☐ 別紙なし

簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。