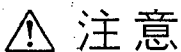


SH1510
SH1530
スイッチングハブ

取扱説明書

- ・ ご使用になる前に、この『取扱説明書』をお読みください。
- ・ お読みになった後は本書を必ず保管し、必要に応じてお使いください。



注意

感 電 内部には高電圧部分があり、感電



するおそれがあります。

ケースを開けないでください。

廃棄上の留意点

破裂や、有害物質発生のおそれがあります。廃棄する場合は、火中投入をしないでください。

本製品の保守部品の供給期間は、製造終了後6年間とさせていただきます。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

はじめに

このたびは、SH1510、SH1530をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本書は、SH1510、SH1530の取り扱いの、基本的なことについて説明しています。

梱包物を確認してください

- SH1510またはSH1530
- 取扱説明書（本書）
- 検査合格証
- モジュラコネクタ保護カバー
- ゴム足

万一、不備な点がございましたら、恐れ入りますが、お買い求めの販売店までお申し付けください。

安全上のご注意

本書では人身への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本装置を安全に使用していただくために守っていただきたい事項を示しています。

次の表示と図記号の意味・内容をよくご理解の上、本文をお読みください。

 警告	この表示事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

安全図記号の意味

図記号	図記号の意味
	〇〇注意：注意事項を示しています。この注意を無視した場合、傷害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	感電注意：誤った取り扱いをすると、感電する可能性が想定されることを示しています。
	分解禁止：装置の分解・改造することの禁止を示しています。装置の分解・改造により、傷害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	水場禁止：水分の多い場所での使用禁止を示しています。水場での使用により、傷害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	接触禁止：装置等の物に触れることの禁止を示しています。触れることにより傷害の可能性が想定されることを示しています。
	〇〇禁止：禁止行為を示しています。この禁止行為をすることにより、傷害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	プラグを抜け：電源プラグをコンセントより抜くことを指示しています。
	アースせよ：装置を必ずアースに接続することを指示しています。
	〇〇せよ：指示行為を示しています。使用者に行って頂きたい行為を示しています。

- △ 記号は注意（警告を含む）事項を示しています。
- 記号は禁止行為を示しています。
- 記号は使用者への行為の強制・指示を示しています。

■安全上の注意

⚠ 警告

 プラグをコンセントから抜く	◆発煙への対処 万一、煙かでている、へんな臭いをするなどの異常がありましたら使用を直ちに中止すること。そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、煙などの異常が出なくなるのを確認して販売店などに修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。
 禁止	◆電源ケーブルの取り扱いに注意してください 電源ケーブルを傷つけ、破損、加工、無理な曲げ、引っ張り、ねじり、束ねたりしないこと。また、重い物を乗せたり、加熱したりすると電源ケーブルが破損し、火災、感電の原因となります。
 接触禁止  プラグをコンセントから抜く	◆雷では装置に触れないでください 近くに雷が発生したときは、装置本体に触れないこと。また、電源ケーブル・プラグをコンセントから抜いてご使用をお控えください。雷によっては、火災、感電、故障の原因となることがあります。
 禁止	◆医療、航空宇宙、列車、輸送、原子力等の制御設備へは使用しないでください 医療機器、航空宇宙機器、運送、原子力の制御設備などの人命に関わるシステムへの使用は意図しておりません。

⚠ 注意

 異物禁止  プラグをコンセントから抜く	◆異物や液体が装置内部に入った場合の対処 装置の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。また、水などの液体を入れないでください。万一、異物や液体が入った場合は、まず電源ケーブル・プラグをコンセントから抜いて、販売店などにご連絡ください。そのまま使用すると、感電、故障の原因となります。
 異物禁止	◆コネクタ部に異物を差し込まないでください インタフェースコネクタに適合するコネクタ以外のものを絶対に差し込まないこと。感電、故障の原因になります。

 分解禁止	◆分解・改造しないでください 装置の蓋を開けたり、分解、改造しないこと。怪我、感電、故障の原因となります。本装置の分解、改造による怪我や事故について、当社は責任を負いません。
 アースせよ  感電注意	◆必ずアースを接続してください 万一漏電した場合の感電事故防止のため、必ず装置のアースを接続すること。 アースは電源ケーブルにより設置工事（第3種）が行われている接地端子付き電源コンセントへ接続してください。
 AC100V以外禁止	◆国内のみで使用してください 本装置は日本国内の商用AC100V電源仕様です。海外では使用できません。AC100V以外では絶対に使用しないでください。また、電源の分岐によるタコ足配線はやめてください。火災、感電の原因になります。
 固定せよ	◆装置を固定してください 本装置を高所に設置する場合は、落下を防ぐため装置の固定を行うこと。固定を行わないと落下による怪我、破損の原因になります。
 配線注意	◆ケーブルの処置について 本装置に接続する通信ケーブル／コード類は足などを引っかけないように適切な引き直し配線、固定など処置を行ってください。転倒による怪我、破損の原因になります。
 接触注意	◆濡れた手で操作は避けてください 濡れた手で電源ケーブル・プラグを抜き差ししないでください。また、装置に触らないでください。感電の原因となることがあります。
 接触注意	◆高温下、低温下では触らないでください 本装置は金属きょう体を使用しています。高温下や低温下で放置した場合などは装置に直接触らないでください。火傷や凍傷の原因となることがあります。
 接触注意	◆金属アレルギーの方は触らないでください 本装置のきょう体やネジ、コネクタ部には、亜鉛、ニッケル、すず、金などのメッキが施されています。これらの金属に対してアレルギー反応を示す方は直接触るのを避けてください。湿疹、かぶれの原因となることがあります。
 幼児注意	◆幼児の手の届かない場所に置いてください 本装置に添付されているダストカバーを取り外した場合など幼児が飲み込まないように注意してください。また、装置開梱後の包装ポリ袋を幼児がかぶって窒息などしないように注意してください。

■使用上の注意

⚠ 注意

 上積み禁止	◆装置上に直接物を置かないでください 本装置の上に物を載せないでください。また、本装置を直接積み重ねてのご使用は避けてください。故障の原因となることがあります。
 近傍設置禁止	◆ラジオやテレビの近くに置かないでください 本装置をラジオやテレビのそばで使用しますと、ラジオやテレビに雑音が入ることがありますので注意してください。
 活線触接禁止	◆通信ケーブルの接続/切断は電源OFFにて行ってください 本装置への通信ケーブル類は活線触接しないで行ってください。ケーブルの抜き差しは、必ず本装置または相手装置の電源がOFF状態にて行ってください。感電、故障の原因となることがあります。
 引っ張り禁止	◆ケーブルを強く引っ張らないでください 装置に接続したケーブル類を無理に引っ張らないでください。また、電源は必ず電源ケーブルのプラグを持って抜き差ししてください。ケーブルを引っ張るとケーブルが損傷し、障害の原因になります。
 冗長設計せよ	◆冗長設計・安全設計をしてください 本装置を、高度な信頼性を必要とするシステムに使用する場合は、冗長設計、誤動作防止設計など十分な安全設計を必ず行ってください。本装置の故障、障害により生じるいかなる損害、事故について当社は責任を負いません。
 ほこり注意	◆長期間使用しないポートの処置について 長期間使用しないインタフェースポートは、埃などが入らないようにしてください。接触不良などの原因になります。
 薬品注意	◆お手入れについて 汚れはやわらかい布によるからぶきか、水または中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。ベンジンやシンナーなど（揮発性のもの）の使用は避けてください。また、殺虫剤などの薬品がつかないようにしてください。
 廃棄注意  不処廃棄禁止	◆本装置の廃棄は、産業廃棄物として処理してください 本装置を廃棄するときは、産業物処理法に基づき産業廃棄物として管理型処分場へ廃棄処理してください。不法投棄はおやめください。 また、梱包材についてはリサイクルまたは各自自治体における適切な処分を行ってください。
 使用中止	◆故障、破損時の処置について 本装置が故障もしくは破損した場合は、速やかに使用を中止して販売店などに修理依頼してください。そのまま使用しますと火災、感電、怪我の原因になる恐れがあります。

■設置・使用条件

⚠ 注意

 電源注意	◆正しい電源条件で使用してください 電源電圧 : AC100V$\pm$10% 電源周波数 : 50/60Hz +2%, -4% 消費電力 : SH1510 (35W)、SH1530 (50W)
 温度・湿度注意	◆適切な温度・湿度条件で使用してください 温度 : +5℃～+40℃ 湿度 : 20%～80% (結露しないこと)
 高温・低温 使用禁止	◆高温・低温では使用しないでください 極端な高温、あるいは低温状態や温度変化の激しい場所には設置、使用しないでください。故障の原因になります。 本装置の使用温度範囲を守ってください。
 高温設置禁止	◆温度の高いところへの設置は避けてください 直射日光の当たる場所や発熱機器（ストーブ、コンロなど）、火気のそばでは使用しないでください。故障の原因になります。
 水場使用禁止	◆水場では使用しないでください 水場など水のかかりやすく、湿気の多い場所では使用しないでください。本装置は防水処置はされておりません。感電、故障の原因になります。本装置の使用湿度範囲を守ってください。
 塵埃環境使用 禁止	◆埃の多い場所では使用しないでください 床や窓の近くなどほこりの多い場所では使用しないでください。コネクタの接触不良など故障、感電の原因になります。
 不安定場所 設置禁止	◆安定した場所へ設置してください 本装置をぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に設置しないでください。また、強い衝撃や振動の加わる場所での使用は避けてください。落下による怪我、破損、故障の原因になります。
 垂直設置禁止	◆垂直に立てた状態での使用は避けてください 本装置を垂直に立てた状態または、立てかけた状態で使用しないでください。垂直設置は通気孔をふさぐことになり、障害や故障の原因になります。また、転倒による怪我、破損、故障の原因になります。
 ガス環境使用 禁止	◆特殊環境での使用は避けてください 本装置を薬品の噴霧気中や薬品にふれる場所などガス発生環境下では使用しないでください。腐食などによる破損、故障の原因になります。

 強磁界環境 使用禁止	◆強磁界が発生する場所では使用しないでください 本装置をモータや大電流ケーブルなど、強い磁界を発生する機器のそばでの使用は避けてください。外来ノイズにより誤動作や故障の原因になります。
 通気性注意	◆通気孔を塞がないでください 本装置は内部の熱を逃がすため、両側面および後面に通気孔が設けてあります。通気孔をふさがないように、通気性のよい場所に設置してください。通気孔をふさぐと装置内に熱がこもり障害や故障の原因になります。
 エリア確保	◆サービスエリアを設けてください 本装置の通気孔の確保およびケーブル処理に必要な空間をとってください。装置を並べて使用する場合でも各々に必要なサービスエリアを設けてください。ケーブルの障害や故障の原因になります。
 搬送注意	◆装置の搬送について 本装置の設置時や移設の際は、装置の両側を両手でしっかりと持ってください。片手で持つなどした場合、手がすべり落下などして怪我や破損しないように注意してください。

目 次

1. 概 要	1
1.1 特 長	1
1.2 機 能	2
1.3 仕様・外観	3
2. 接続方法	5
2.1 ハブユニット単独で使用する場合	5
3. システム構成例	7
3.1 小規模システム	7
3.2 中規模システム	8
4. 表示・操作・トラブルシューティング	9
4.1 表示機能	9
4.2 操作機能	10
4.3 トラブルシューティング	11
5. 環境条件	12
5.1 電氣的条件	12
5.2 環境条件	12
5.3 設置条件	13
付録	15

1. 概要

1.1 特長

1.1.1 SH1510

SH1510は、100BASE-TXまたは、10BASE-Tを接続するスイッチングハブです。

本装置の特長は以下の通りです。

- (1) 100BASE-TX/10BASE-Tポートを8ポート持っています。

全てのポートは設定により100BASE-TX半二重、100BASE-TX全二重、10BASE-T半二重、10BASE-T全二重に接続が可能です。

100BASE-TXポートの8ポート目は、スイッチ切り換えによりカスケード接続(多段接続)が可能です。

- (2) 100BASE-TX/10BASE-Tポートは、IEEE802.3uに準拠しています。

- (3) 小型 軽量 低消費電力を実現しています。

- (4) ツイストペアケーブルは50cm~100mの間でご使用下さい。

1.1.2 SH1530

SH1530は、100BASE-TXまたは、10BASE-Tを接続するスイッチングハブです。

本装置の特長は以下の通りです。

- (1) 100BASE-TX/10BASE-Tポートを16ポート持っています。

全てのポートは設定により100BASE-TX半二重、100BASE-TX全二重、10BASE-T半二重、10BASE-T全二重に接続が可能です。

100BASE-TXポートの16ポート目は、スイッチ切り換えによりカスケード接続(多段接続)が可能です。

- (2) 100BASE-TX/10BASE-Tポートは、IEEE802.3uに準拠しています。

- (3) 小型 軽量 低消費電力を実現しています。

- (4) ツイストペアケーブルは50cm~100mの間でご使用下さい。

1.2 機 能

SH1510, SH1530の主な機能は以下の通りです。

- (1) ストアアンドフォワードによりスイッチングを行います。
- (2) 装置全体で2000MACアドレスの学習を行います。
- (3) 各ポートにおいて、148810/パケット/秒の性能を持ちます。
- (4) 全てのポートは、全二重・半二重の設定が可能です。

1.3 仕様・外観

SH1510, SH1530の仕様を表1-1に、外観を図1-1, 図1-2に示します。

表1-1 SH1510, SH1530仕様

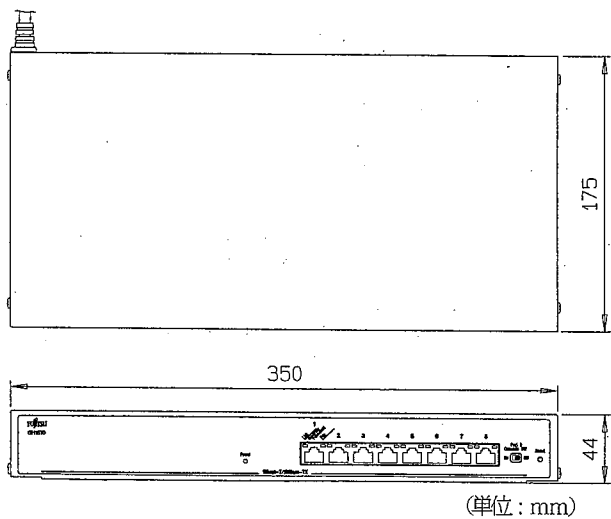
項 目		仕 様		備 考
		SH1510	SH1530	
準 拠 規 格		ISO8802-3 IEEE802.3u		
ポート数	8ピンシリアル	8ポート	16ポート	
外 観 寸 法		350 (W)x175 (D)x44 (H) mm		

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

米国電気電子技術者協会の略称

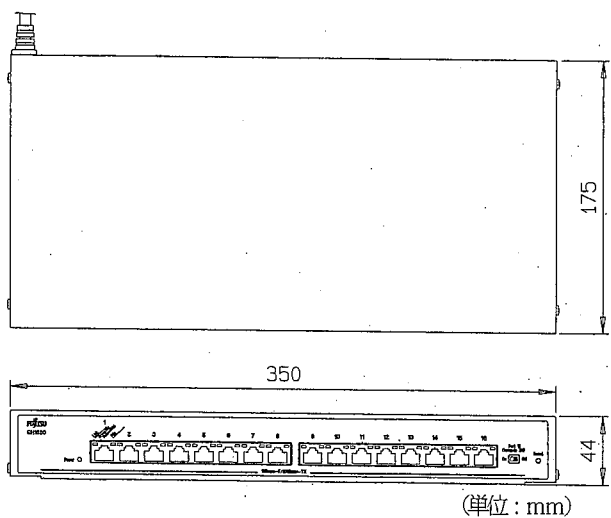
ISO: International Organization for Standardization

国際標準化機構の略称



(单位: mm)

图1-1 SH1510外观图



(单位: mm)

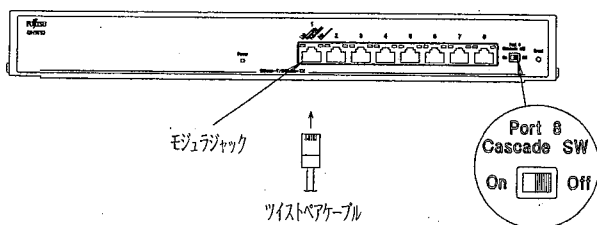
图1-2 SH1530外观图

2. 接続方法

2.1 スイッチングハブ単独で使用する場合

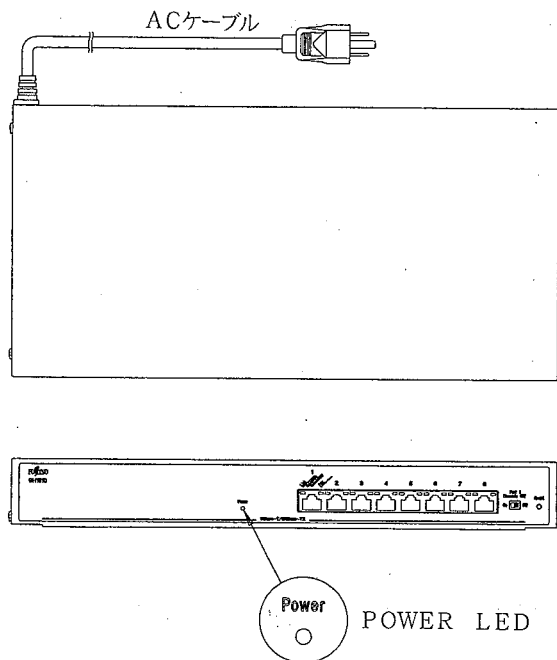
(1) ツイストペアケーブルの接続

- ①モジュラジャックのダストカバーを取り外します。
- ②ツイストペアケーブルをモジュラジャックに完全に差し込んでください。
- ③SH1510の8ポート目、SH1530の16ポート目は、CASCADE SWの設定を正しく行ってください。



(2) 電源ケーブルの接続

- ① 本装置には、電源スイッチがありません。ACケーブルのプラグをAC100Vコンセントに差し込むと、装置の電源が投入されます。POWERのLEDが点灯していることを確認してください。



⚠ 注意

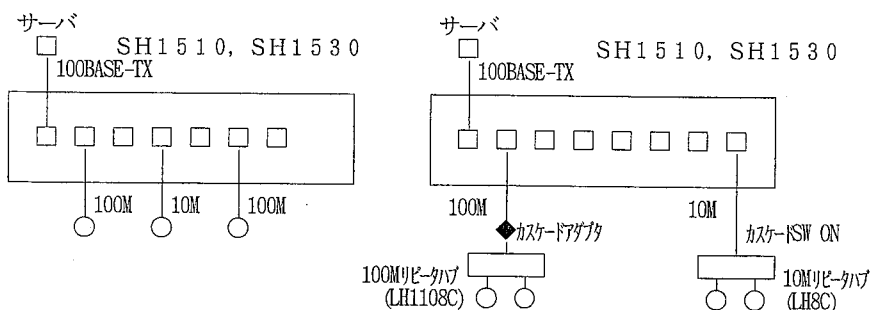


- 装置のアースを必ず接続してください。アースを接続しないと、感電の原因となります。
- 使用するコンセントの形状が電源ケーブルのプラグと合わない場合は、変換プラグをご用意ください。安全上、変換プラグのアース線は必ず設置接続してください。感電の原因となります。

3. システム構成例

3.1 小規模システム

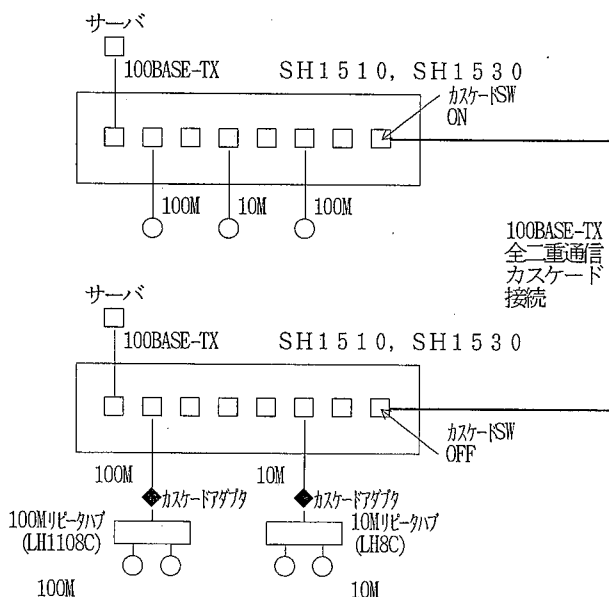
- ・SH1510, SH1530を中心とした、スター型の配線。
- ・トラフィックが集中するサーバは、100Mbpsで接続。
- ・クライアントは、SH1510, SH1530に直接接続することにより、10Mbpsまたは100Mbpsを専有。
- ・100Base-TXリピータハブを、カスケードアダプタ (F9190HC5) でカスケード接続することにより、グループで100Mbpsを共有。



注) ◆はカスケードアダプタを表します。
カスケードアダプタは、F9190HC5をご使用ください。

3.2 中規模システム

- ・100BASE-TXポートで、SHシリーズを4台までカスケード接続することができます。
SH1510/SH1530間は、100BASE-TXポートを全二重通信 (Full duplex) に設定することにより200Mbpsの帯域幅で接続することができます。
- ・クライアントは、SH1510、SH1530に直接接続することにより10Mbpsまたは100Mbpsを専有。
- ・10BASE-Tリピータハブをカスケード接続することにより、グループで10Mbpsを共有。
- ・100BASE-TXリピータハブをカスケード接続することにより、グループで100Mbpsを共有。



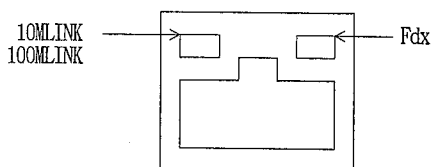
注) ◆はカスケードアダプタを表します。
カスケードアダプタは、F9190HC5をご使用ください。

4. 表示・操作・トラブルシューティング

4.1 表示機能

表示機能を以下に示します。

機能	表示文字	LED色	表示	機能概要
電源表示	Power	グリーン	点灯	電源が投入されていることを示します。
			消灯	電源が未投入であることを示します。
リンクステータス表示 (各ポート)	10M Link 100M Link	グリーン	点灯	10M のリンク状態を示します。
		イエロー	点灯	100Mのリンク状態を示します。
全二重表示 (各ポート)	Fdx	グリーン	点灯	全二重で送受信することを示します。 オートネゴシエーション設定時はオートネゴシエーション終了後全二重に設定された時のみ点灯します。



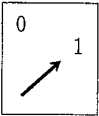
注) ・ロータリースイッチで2又は4に設定した場合は、リンクフェイル時でもFdxのLEDは点灯し、全二重表示されます。

4.2 操作機能

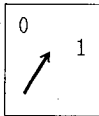
操作機能を以下に示します。

機能	スイッチ状	ロック/ノロック	機 能 概 要	
リセット	押しボタン	ノロック	本装置をリセットします。これにより登録していたMACアドレスは消去されます。	
接続形態 選択	ロータリース スイッチ	ロック	10BASE-T/100BASE-TX ポート	
			0	オートネゴシエーション
			1	100BASE-TX半二重
			2	100BASE-TX全二重
			3	10BASE-T半二重
			4	10BASE-T全二重
カスケード	スライド スイッチ	ロック	ハブなどにカード接続する場合はスイッチON、 端末などに接続する場合はスイッチOFFに 設定して下さい。	

注 ・ ロータリースwitchによる設定は、
マイナスの精密ドライバーなどで、
0～4のそれぞれの設定箇所に正確
に合わせてください。
10BASE-T/100BASE-TX ポートで
5～9の設定にはしないでください。



OK



NG

- ・ ロータリースwitchによるポートスピードを変更する場合、設定を有効にするには装置をリセットする必要があります。
- ・ リセットする場合は、システムに影響があるので、通信を止めて行ってください。
- ・ 10BASE-T/100BASE-TX ポートでロータリースwitchの設定をオートネゴシエーションにした場合、接続相手が固定設定（半二重／全二重に関わらず）であると、本装置は半二重で接続します。全二重に固定した装置と接続する場合は、接続相手に合わせて2または4のスイッチを選択し、本装置も全二重固定に設定してください。

4.3 トラブルシューティング

ご使用中に何らかの異常が発生し、修理を依頼する前に以下の項目の確認をお願いします。
確認後も正常に動作しないときは、販売店にお持ちくださるか、弊社サービスマンにご連絡
ください。

Power LED が点灯しない場合

- (1) 電源プラグがコンセントに接続されていますか。
- (2) コンセントにはAC100Vが供給されていますか。

全ポートの通信ができない場合

- (1) モジュールが正しく接続されていますか。
- (2) ツイストペアケーブルに断線、ショートはありませんか。
- (3) 対向するノードのリンクテストが正しく実施されていますか。
- (4) ケーブルは、長すぎませんか。ツイストペアケーブルは100mまでしか接続できません。

特定のポートが通信できない

- (1) 100BASE-TXポートをオートネゴシエーションに設定している場合、接続相手によって接続できない場合があります。ロータリースイッチを接続相手に合わせて設定し、再度接続し直して下さい。
- (2) カスケード接続する場合、加オプションを行わなければなりません。加カードスイッチをONにするか加カードダックを接続して下さい。
- (3) 通信できないポートに接続したケーブルを他のポートに接続を変更して下さい。
 - ・ポートを変更したことにより、通信が不可能になった場合は、ハブユニットの故障です。
 - ・ポートを変更しても通信しない場合は、ツイストペアケーブルの不良または接続相手の故障が考えられます。

パケットが破棄される

- ・接続相手と半二重/全二重は一致していますか。Pdx LEDで確認して下さい。一致していない場合、ロータリースイッチにて一致させて下さい。
- ・接続相手が全二重固定の設定の場合、本装置も接続相手に合わせて全二重固定の設定する必要があります。

LEDとロータリースイッチの設定が一致しない

- ・ロータリースイッチの設定を変更した場合、設定を有効にするには装置をリセットする必要があります。Resetスイッチを押してみてください。

注) Resetスイッチを押すことにより、全ポートの通信が一瞬切れますのでご注意ください。

5. 環境条件

5.1 電気的条件

電源電圧	AC100V $\pm$ 10%
周波数	50/60Hz +2%, -4%
消費電力	SH1510 (35W), SH1530 (50W)
ACコード	3Pストレート 1.8m (装置直接接続)

5.2 環境条件

下記環境下でご使用ください。

温度	動作時	5 $\sim$ 40 $^{\circ}$ C	結露しないこと
	休止時	0 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C	
湿度	動作時	20 $\sim$ 80%	
	休止時	8 $\sim$ 90%	
浮遊塵埃		0.15mg/m ³ 以下	

⚠ 注意

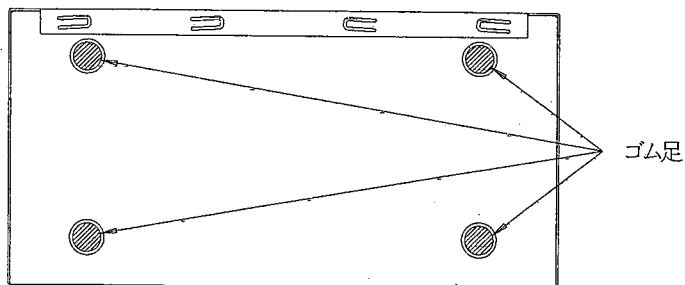


- 落雷の多い地方やモータ等の近くで本装置を使用する場合は、電源ラインや各信号ラインに対してサージ保護機器を接続してください。過度の外来サージは故障の原因となります。

5.3 設置条件

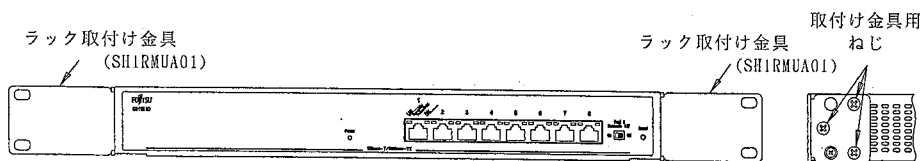
- (1) 本装置を設置するときは水平設置とし、付属のゴム足を装置底面に貼り付け、安全で平らな表面の上に置いて下さい。

ゴム足は装置底面の凸部（4箇所）に合わせて貼り付けて下さい。



なお、本装置の垂直設置や、立てかけた状態でのご使用はおやめください。

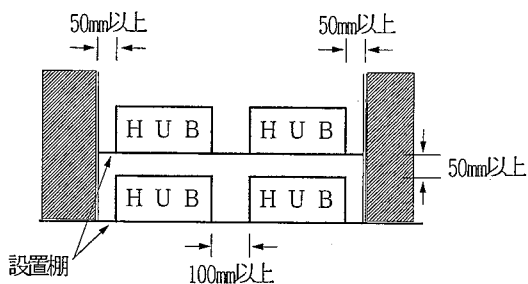
- (2) オプションのラック取付け金具（SH1RMUA01）をオプションのねじで本装置に取り付けることで、EIA19インチラックへ固定できます。



注) SH1210, SH1230, SH1510, SH1530の取付け金具はすべて共通です。

(3) 本装置を設置するときは、壁側より 50mm 以上の間隔をあけてご使用ください。

また、本装置を上下に重ねて設置する場合は、図のように 50mm 以上の間隔をあけて、さらに、本装置をならべて設置する場合は、図のように100mm 以上の間隔をあけてご使用ください。



付録

1. 100BASE-TX/10BASE-Tインタフェース

(1) 接続コネクタ

8ピンモジュラジャック (ISO8877)

(2) 端子対応

ピンNo.	信号
1	RD+
2	RD-
3	TD+
4	未使用
5	未使用
6	TD-
7	未使用
8	未使用

ハブユニット(SH1510, SH1530)

取扱説明書 2.0版

発行日 1998年10月

発行責任 富士通株式会社

Printed in Japan

- 本書は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権
その他の権利については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁・乱丁本はお取り替えいたします。

FUJITSU