

インターフェースコンバータ 取扱説明書

LAN ⇔ RS-422/485

SI-65

SI-65A

SI-65A-L

SI-65FA

SI-65FA-L

和文と英文の最新の取扱説明書は、付属の CD に pdf ファイルで収録されています。

The CD-ROM attached to a product contains the newest English and Japanese instruction manuals in a PDF format. Please also refer to them.

はじめに

このたびは SI シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。なお、この取扱説明書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

■■■ご注意■■■

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
- 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

安全にお使いいただくために

必ずお読みください！！

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

危険レベルの表記



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あることを示します。



誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。

※傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指します。物的損傷とは、家屋、建築物、家具、製品機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷を指します。



- 本体や AC アダプタの分解、改造をしないでください。
発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。
- 煙が出たり、異臭、異音がする場合や故障した場合は、直ちに使用を中止して電源から外してください。
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります。
- 水などで濡らさないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
- 取付穴や開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
- 濡れた手で本体や AC アダプタに触れないでください。
感電の原因となります。
- AC アダプタの電源プラグのほこりなどは定期的に掃除してください。
発熱、火災の原因となります。

- 引火性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
発火の原因となります。
- 給電された状態での取付、配線は行わないでください。
感電、故障の原因となります。
- 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
発熱し、出火する危険があります。
- AC アダプタは付属のもの、または当社指定品を使用してください。
指定外のものを使うと発熱、火災、感電、故障の原因となります。
- 雷が発生している時は本体やケーブルなどに触れないでください。
感電の原因となります。
- タコ足配線をしないでください。
発熱し、出火する危険があります。

 注意

- 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
故障やけがの原因となります。
- 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
故障の原因となることがあります。
- 直射日光の当たるところに設置しないでください。
発熱し、火傷や故障の原因となります。
- コネクタ部の電源ピンは絶対にショートさせないでください。
故障やけがの原因となります。
- 付属の AC アダプタは本機以外の機器に使用しないでください。
発熱し、火災、けがの原因となります。
- AC アダプタを抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。
- 電源ケーブルを傷つけたり引っ張ったり踏みつけたりしないでください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。
- AC アダプタのコードを発熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

■ ■ 目次 ■ ■

安全にお使いいただくために	2	第 7 章 資料	32
第 1 章 ご使用の前に	5	7-1. XPort のバージョン	32
1-1. 開梱と商品構成	5	7-2. オプション	32
1-2. 本書の読み方と表記	5	7-3. オーダー情報	33
1-3. 概要	6	7-4. LAN コネクタの仕様	33
1-4. 仕様	6	7-5. 汎用 IO ピンの入出力	34
第 2 章 SI-65(A/FA) の使用方法	7	7-6. 出荷時の設定	34
2-1. SI-65(A/FA) 概要と特徴	7	7-7. 出荷時の設定に戻すには	35
2-2. SI-65 各部説明と外形図	8	7-8. 設置方法	37
2-3. SI-65A 各部説明と外形図	9	7-9. RS-422/485 の伝送距離	39
2-4. SI-65FA 各部説明と外形図	11	第 8 章 保証とアフターサービス	40
2-5. SI-65(A/FA) ハードウェア設定	13	8-1. 故障かなと思ったら	40
2-6. SI-65(A/FA) 接続方法	15	8-2. 保証と修理	42
2-7. SI-65(A) 電源の供給	16	8-3. アフターサービス	42
2-8. SI-65FA 電源の供給	17		
第 3 章 基本的な設定方法	18		
3-1. LAN ネットワークとの接続	18		
3-2. 基本的な設定手順	18		
3-3. IP アドレスの初期値	19		
3-4. DeviceInstaller の利用	19		
3-5. IP アドレスの確認	20		
3-6. IP アドレスの割り当て	21		
第 4 章 Web マネージャーからの設定	22		
4-1. Web マネージャーの利用	22		
4-2. シリアルポートの通信条件	24		
4-3. LAN 接続モードの設定	24		
4-4. その他の設定	25		
第 5 章 設定例	26		
5-1. サーバモードの利用	26		
5-2. クライアントモードの利用	27		
5-3. 本機 2 台を相互に接続	28		
第 6 章 仮想 COM ポートの利用	30		
6-1. 仮想 COM ポートとは	30		
6-2. 本機側の設定	30		
6-3. ComPortRedirector の インストール	30		
6-4. ComPortRedirector の設定	31		

第 1 章 ご使用の前に

1-1. 開梱と商品構成

開梱の際は、下記のものが入っているかご確認ください。

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

<input type="checkbox"/> 変換器本体	: 1 台
<input type="checkbox"/> AC アダプタ ※1 ※3	: 1 個
<input type="checkbox"/> ユーティリティ CD ※2 ※3	: 1 枚
<input type="checkbox"/> 取扱説明書 ※3	: 1 部
<input type="checkbox"/> 保証書	: 1 通

※1 SI-65FA には付属しません。SI-65/SI-65A 国内向けモデルには入力電圧 AC100V 仕様の AC アダプタ (VFN-650B)、海外向けモデルには入力電圧 AC100V ~ 240V 仕様の AC アダプタ (6A-181WP09) が付属します。

※2 マニュアル類や設定用ツールなどを収録。詳細は CD 内の README.txt をご覧ください。

※3 簡易梱包モデルには含まれません。 ⇒ 『7-3. オーダー情報』

1-2. 本書の読み方と表記

各モデル別の章で電源やケーブルの接続方法などをご確認後、IP アドレスや通信条件の設定方法が記載されている『第 3 章 基本的な設定方法』、『第 4 章 Web マネージャーからの設定』、『第 6 章 仮想 COM ポートの利用』を合わせてお読みください。なお、本章の説明で“SI-65(A)”と記載された項目内容は SI-65、SI-65A 共通。“SI-65(A/FA)”と記載された項目内容は全モデル共通となります。

● XPort の汎用 IO ピンの表記

内蔵 LAN デバイス XPort の設定ツール WEB マネージャー のバージョンによって、設定画面での XPort の汎用 IO ピンの表記が異なります。ご利用になる WEB マネージャーに応じて、読み替えをお願いします。⇒ 『7-1. XPort のバージョン』

WEB マネージャー Ver 1.8.0.1 以前 CP0,CP1,CP2

WEB マネージャー Ver 1.9.0.1 以降 CP1,CP2,CP3 … 本書の説明で利用

● SI-65A-L、SI-65FA-L について

SI-65A、SI-65FA には標準モデル (型番: SI-65A、SI-65FA) と壁掛けモデル (型番: SI-65A-L、SI-65FA-L) があります。SI-65A と SI-65A-L および SI-65FA と SI-65FA-L は筐体が異なるだけで機能としては同じとなります。本書ではそれぞれを SI-65A、SI-65FA としてお読み下さい。

なお、SI-65A-L、SI-65FA-L では壁掛け用ため、オプションの L 型金具および DIN 取付プレートは利用できませんのでご注意ください。

1-3. 概要

本機は FA 分野で多用されている RS-422/485 調歩同期シリアル通信を Ethernet LAN の TCP/IP や UDP/IP の通信に変換する通信変換器です。LAN インターフェイス部に Lantronix 社の XPort を内蔵しており、RS-422/485 インターフェイス部は 4 線式全二重通信方式、2 線式半二重通信方式に対応しているので、信頼性が要求される様々なシステムに対応することができます。LAN 側のパソコンなどからはソケット通信を利用してシリアルポートへアクセスできます。また、付属の COM ポートリダイレクターを利用してパソコンの COM ポートの通信と同じように使用したり、本機 2 台を LAN 経由で対向接続してシリアル通信を延長することも可能です。

1-4. 仕様

	SI-65	SI-65A	SI-65A-L	SI-65FA	SI-65FA-L	
シ リ ア ル	RS-422/485					
	インターフェイス 6 極 押締型端子台 5.08 mmピッチ			5 極 押締型端子台 5.08 mmピッチ		
	終端抵抗設定可					
	同期方式 調歩同期 (非同期)					
	通信速度 (bps) 300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400/ 460800 *1/921600 *1					
	データ構成 Data (7 or 8) + Parity (Even, Odd or None) + Stop (1 or 2)					
	フロー制御 Xon/off、回線監視					
	LED 表示 SD, SD/RD, DRIVER ACTIVE					
	絶縁方式:			-		フォトカプラ (変換信号間)、 絶縁トランス (電源部)
	サージ保護 15KV ESD					
L A N	インターフェイス Ethernet IEEE802.3 RJ-45 コネクタ 10BASE-T/100BASE-TX					
	プロトコル ARP,TCP/IP,UDP/IP,ICMP,SNMP,TFTP,Telnet,DHCP,BOOTP,HTTP,AutoIP					
	LED 表示 10BASE-T、100BASE-TX、Activity、Link、Full/Half duplex					
	トランス絶縁 1500V					
管理	Web マネージャー、Telnet 接続					
電源	DC5 ~ 12V		DC5 ~ 30V		AC85 ~ 264V (50/60Hz)	
消費電力	3.6W / 4.9VA*2		2.8W / 3.7VA*2		2.7W (AC240V 時)	
動作温度、湿度	-10 ~ +50°C*3、 10 ~ 95%RH		-25 ~ +75°C、 10 ~ 95%RH		-20 ~ +60°C、 10 ~ 95%RH	
保存温度、湿度	-20 ~ +80°C、 10 ~ 95%RH		-25 ~ +85°C、 10 ~ 95%RH		-25 ~ +75°C、 10 ~ 95%RH	
海外適合規格	-		CE (クラス A)、 EMC(EN61326-1:2013)		-	
外形寸法 (W x D x H)	65 x 90 x 24mm		89 x 90 x 24mm*5		90 x 100 x 22mm 114 x 100 x 22mm*5	
質量	約 195g		約 200g		約 280g	
付属品	AC アダプタ*4、ユーティリティ CD-ROM、取扱説明書、保証書					

*1 通信速度 460.8kbps、921.6kbps 利用時は XPort のパフォーマンス設定を変更する必要があります。

*2 付属 AC アダプタ (AC100V 入力時) 使用時。

*3 端子台から供給する電源電圧が DC10V 以上の場合、動作温度の上限は +40°C に制限されます。

*4 SI-65FA/SI-65FA-L には付属しません。

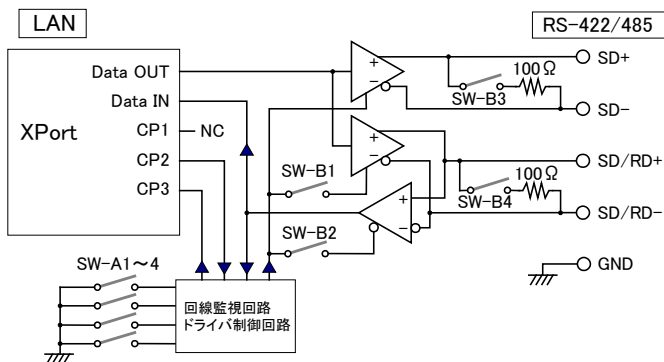
*5 壁面取付部分を含む。

第 2 章 SI-65(A/FA) の使用方法

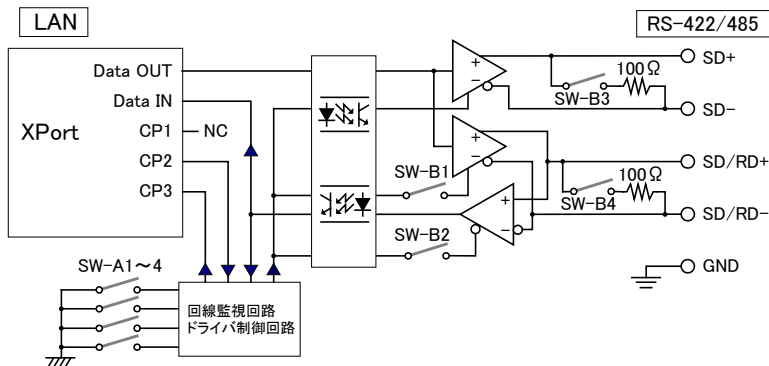
2-1. SI-65(A/FA) 概要と特徴

主な仕様として SI-65 は DC 電源モデル、SI-65A は DC 電源の寒冷地対応モデル、SI-65FA はワイド入力 AC 電源内蔵で変換インターフェース間を電氣的に絶縁したモデルとなります。SI-65、SI-65A、SI-65FA の変換機能的には同じとなります。本機に IP アドレスを設定し、TCP/IP または UDP/IP で LAN 側機器と通信を行い、シリアル受信データは TCP/IP、または UDP/IP のデータ部にそのまま乗せて送り、LAN 受信データは TCP/IP、または UDP/IP のデータ部を取り出してシリアルに送ります。

■ SI-65(A) ブロック図



■ SI-65FA ブロック図



端子番号	名称	全二重モード*1		半二重モード*1	
		入出力方向*2	説明	入出力方向*2	説明
1	SD+	Out	送信データ+	-	使用不可*3
2	SD-	Out	送信データ-	-	使用不可*3
3	SD/RD+	In	受信データ+	1/O	送受信データ+
4	SD/RD-	In	受信データ-	1/O	送受信データ-
5	GND	-	信号グラウンド*4	-	信号グラウンド*4
6	+5V IN	-	外部電源入力*5	-	外部電源入力*5

*1 ディップスイッチ B により切り換えることができます。

*2 本機からの信号出力方向を“Out”、入力方向を“In”、双方向を“1/O”。

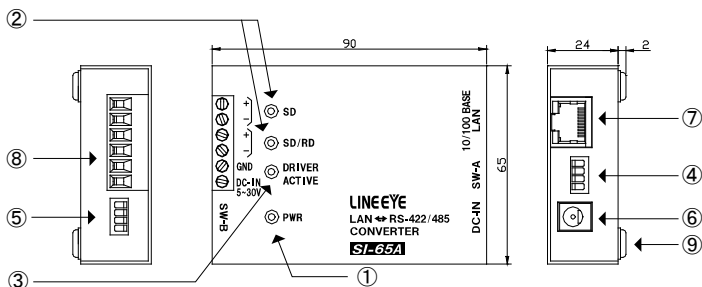
*3 半二重モードのときは何も接続しないでください。

*4 相手機器の GND (SG) に接続してください。⇒『2-6. SI-65(A/FA) 接続方法』

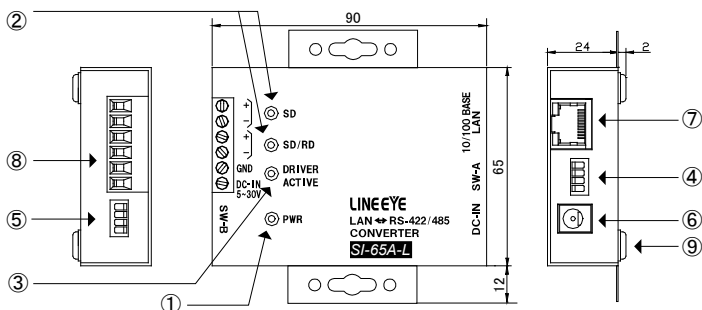
*5 外部電源の条件は ⇒『2-7. SI-65(A) 電源の供給』

2-3. SI-65A 各部説明と外形図

SI-65A 標準モデル (型番: SI-65A)



SI-65A 壁掛モデル (型番: SI-65A-L)



型番 SI-65A と SI-65A-L の各機能については同じです。

SI-65A-L の詳細な外形寸法については『7-8. 設置方法』の『壁への取付 (SI-65A-L)』をご覧ください。

No.	名称	説明	註
①	電源用 LED	電源給電中に緑色点灯	
②	データ状態表示 LED	SD : LAN → RS-422/485 向きのデータで点滅 SD/RD : RS-422/485 → LAN 向きのデータで点滅	
③	ドライバ状態表示 LED	本機の RS-485 ドライバがアクティブ時に点灯	
④	ディップスイッチ A	回線監視機能やドライバ制御の設定用	⇒ 『2-5』
⑤	ディップスイッチ B	通信方式や終端抵抗などの設定用	⇒ 『2-5』
⑥	DC-IN	DC ジャック (無極性)	⇒ 『2-7』
⑦	LAN コネクタ	10BASE-T / 100BASE-TX 対応 RJ45 コネクタ	⇒ 『7-4』
⑧	RS-422/485 端子台 ^{*1}	6 極 5.08mm ピッチ 押締型 定格トルク / ネジサイズ : 0.25Nm/M3	⇒ 『2-6』
⑨	ゴム足	据え置き設置用	⇒ 『7-8』

※1 RS-422/485 側 6 極端子台ピンアサイン

端子 番号	名称	全二重モード ^{*1}		半二重モード ^{*1}	
		入出力方向 ^{*2}	説明	入出力方向 ^{*2}	説明
1	SD+	Out	送信データ+	-	使用不可 ^{*3}
2	SD-	Out	送信データ-	-	使用不可 ^{*3}
3	SD/RD+	In	受信データ+	I/O	送受信データ+
4	SD/RD-	In	受信データ-	I/O	送受信データ-
5	GND	-	信号グランド ^{*4}	-	信号グランド ^{*4}
6	DC-IN 5 ~ 30V	-	外部電源入力 ^{*5}	-	外部電源入力 ^{*5}

*1 ディップスイッチ B により切り換えることができます。

*2 本機からの信号出力方向を "Out"、入力方向を "In"、双方向を "I/O"。

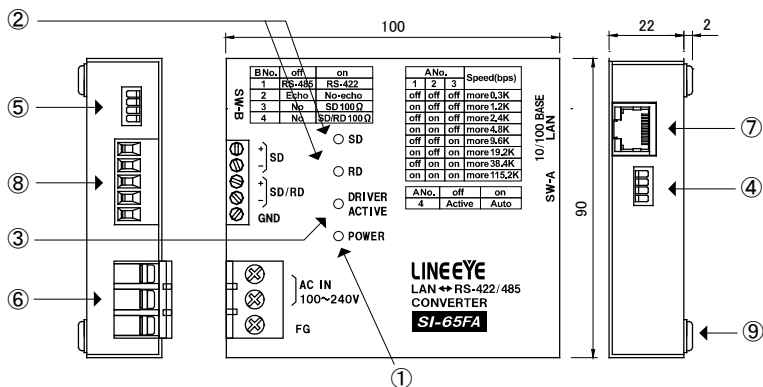
*3 半二重モードのときは何も接続しないでください。

*4 相手機器の GND (SG) に接続してください。⇒ 『2-6. SI-65(A/FA) 接続方法』

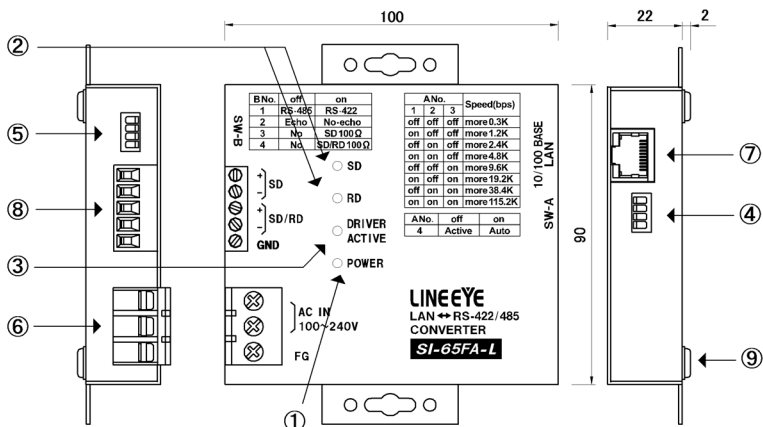
*5 外部電源の条件は ⇒ 『2-7. SI-65(A) 電源の供給』

2-4. SI-65FA 各部説明と外形図

SI-65FA 標準モデル (型番: SI-65FA)



SI-65FA 壁掛けモデル (型番: SI-65FA-L)



型番 SI-65FA と SI-65FA-L の各機能については同じです。
SI-65FA-L の詳細な外形寸法については『7-8. 設置方法』の『壁への取付 (SI-65FA-L)』をご覧ください。

No.	名称	説明	註
①	電源用 LED	電源給電中に緑色点灯	
②	データ状態表示 LED	SD : LAN → RS-422/485 向きのデータで点滅 RD : RS-422/485 → LAN 向きのデータで点滅	
③	ドライバ状態表示 LED	本機の RS-485 ドライバがアクティブ時に点灯	
④	ディップスイッチ A	回線監視機能やドライバ制御の設定用	⇒ 『2-5』
⑤	ディップスイッチ B	通信方式や終端抵抗などの設定用	⇒ 『2-5』
⑥	電源端子台※ ¹	3 極端子台 7.62mm ピッチ M3 端子ネジ カバー付き 定格トルク 0.5Nm	⇒ 『2-8』
⑦	LAN コネクタ	10BASE-T/ 100BASE-TX 対応 RJ45 コネクタ	⇒ 『7-4』
⑧	RS-422/485 端子台※ ²	5 極 5.08mm ピッチ 押締型 定格トルク / ネジサイズ : 0.25Nm/M3	⇒ 『2-6』
⑨	ゴム足	据え置き設置用	⇒ 『7-8』

※1 電源端子台

端子名	説明
AC IN	電源 (AC85 ~ 264V、50/60Hz) 端子
FG	第 3 種接地用端子

※2 RS-422/485 側 5 極端子台ピンアサイン

端子番号	名称	全二重モード ^{*1}		半二重モード ^{*1}	
		入出力方向 ^{*2}	説明	入出力方向 ^{*2}	説明
1	SD+	Out	送信データ+	-	使用不可 ^{*3}
2	SD-	Out	送信データ-	-	使用不可 ^{*3}
3	SD/RD+	In	受信データ+	I/O	送受信データ+
4	SD/RD-	In	受信データ-	I/O	送受信データ-
5	GND	-	信号グランド ^{*4}	-	信号グランド ^{*4}

*1 ディップスイッチ B により切り換えることができます。

*2 本機からの信号出力方向を "Out"、入力方向を "In"、双方向を "I/O"。

*3 半二重モードのときは何も接続しないでください。

*4 相手機器の GND (SG) に接続してください。⇒ 『2-6. SF-65(A/FA) 接続方法』

2-5. SI-65(A/FA) ハードウェア設定

本機では 2 つの 4 連ディップスイッチにより、回線監視機能、ドライバ制御方法、終端抵抗の有無、エコーバックの有無を設定できます。

SW-A No.1-3 (内部タイマー設定)

使用する通信速度 (ボーレート) に合わせて、RS-485 回線の無通信監視回路やドライバ制御回路で使用する内部タイマー (約 16 ビット時間以上) を設定します。

※ 通信速度の設定は ⇒ 『4-2. シリアルポートの通信条件』

通信速度 (bps) [] 内は代表例	SW-A No.1	SW-A No.2	SW-A No.3	内部タイマー *1 (mS)
300 以上 [300、600]	OFF	OFF	OFF	57
1200 以上 [1200]	ON	OFF	OFF	14.3
2400 以上 [2400]	OFF	ON	OFF	7.1
4800 以上 [4800]	ON	ON	OFF	3.6
9600 以上 [9600]	OFF	OFF	ON	1.8
19200 以上 [19200]	ON	OFF	ON	0.9
38400 以上 [38400、57600]	OFF	ON	ON	0.45
115.2k 以上 [115.2k ~ 920k]	ON	ON	ON	0.11

*1 内部タイマーの精度は ± 10% です。

SW-A No.4 (ドライバ制御)

本機のドライバ制御回路の 2 つの制御方式 (Active/Auto) を選択します。

SW-A	意味	OFF	ON
No.4	RS-422/485 送信ドライバ制御	Active	Auto

● OFF (Active) の時

ドライバは XPort の汎用 IO ピン CP2 の状態で制御されます。CP2=L (出荷時) でアクティブ、CP2=H で非アクティブです。常にドライバをアクティブにする RS-422 回線で利用する時はこのスイッチを OFF にします。

⇒ 『7-5. 汎用 IO ピンの入出力』

● ON (Auto) の時

本機から RS-422/485 回線へ送信されようとするデータ列の最初のスペースビット (スタートビット) を検出して、自動的にドライバをアクティブにします。ドライバのアクティブ状態は送信しているデータ列の最後のスペースビットから内部タイマーで設定された時間継続され、その後自動的に非アクティブになります。

<例> 9600bps データ 31H SW-A No.1-3 OFF/OFF/ON (1.8mS) ドライバ制御は以下の図のようになります。



最後のスペースビットから内部タイマー期間 (1.8mS) アクティブが保持されます。

通信相手機器は 1.8mS 以内に応答しないようにしてください。

SW-B	意味	OFF	ON
No.1	回線モード(通信方式)選択	RS-422(全二重)	RS-485(半二重)
No.2	送信データのエコー受信	エコーバック有り	エコーバック無し
No.3	SD+,SD-間の終端抵抗	終端抵抗無し	終端抵抗有り(100 Ω)
No.4	SD/RD+,SD/RD-間の終端抵抗	終端抵抗無し	終端抵抗有り(100 Ω)

SW-B No.1 (回線モード)

本機が接続される RS-422/485 回線の仕様により選択します。

- OFF (RS-422 全二重 Full duplex) の時
本機は全二重 RS-422 モードになります。通信データは SD+、SD- 端子から送信、SD/RD+、SD/RD- 端子より受信されます。
- ON (RS-485 半二重 Half duplex) の時
本機は半二重 RS-485 モードになります。通信データは SD/RD+、SD/RD- 端子を通じて送受信されます。

SW-B No.2 (エコーバック設定)

半二重 RS-485 モードでの送信データエコーバックの有無を選択します。

- OFF (エコーバック有り) の時
本機が RS-485 回線に送り出したデータがホスト (LAN 側) にエコーバックされます。但し、全二重 RS-422 モードの時はエコーバックされません。
- ON (エコーバック無し) の時
本機の RS-485 ドライバがアクティブの期間、本機の RS-485 レシーバはノンアクティブになります。このため、本機が RS-485 回線に送り出したデータはホスト (LAN 側) にエコーバックされません。
注: 全二重 RS-422 モードではこのスイッチは必ず OFF にしてください。

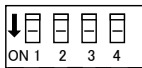
SW-B No.3 (SD+, SD- 間の終端抵抗)

このスイッチを ON にすることにより、終端抵抗 100 Ω が SD+ と SD- (端子台 1, 2) の間に並列に挿入されます。

SW-B No.4 (SD/RD+, SD/RD- 間の終端抵抗)

このスイッチを ON にすることにより、終端抵抗 100 Ω が SD/RD+ と SD/RD- (端子台 3, 4) の間に並列に挿入されます。

※ ディップスイッチは押下げると ON、押上げると OFF になります。



2-6. SI-65(A/FA) 接続方法

LAN 側の接続

本機の LAN コネクタにカテゴリ 5 以上の LAN ケーブルで接続してください。

⇒ 『3-1. LAN ネットワークとの接続』

RS-422/485 側の接続

本機の RS-422/485 端子台と相手機器の RS-422/485 信号線をツイストペアケーブルで接続します。

● 本機の端子台の適合ケーブル

電線サイズ：AWG24 ~ 14、単線 0.2 ~ 2.5 mm²、撚線 0.12 ~ 1.5 mm²

電線の剥き長さ：6mm 撚線は枝線が出ないようによじってください。

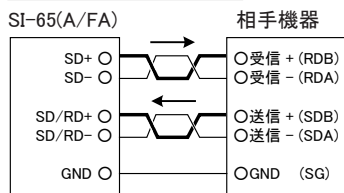
圧着棒端子を利用する時は以下のものを推奨します。

フェニックスコンタクト AI0.25-8YE (AWG24 用)

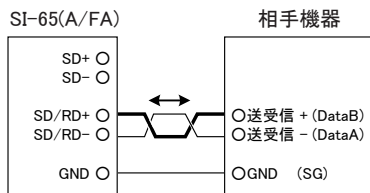
日本圧着端子製造 TUB-0.5 (AWG26 ~ 22 用)

※ 長さや端子処理を指定できる RS-422/485 カスタムケーブルをオプションで対応しています。詳しくは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

全二重 (RS-422) の場合



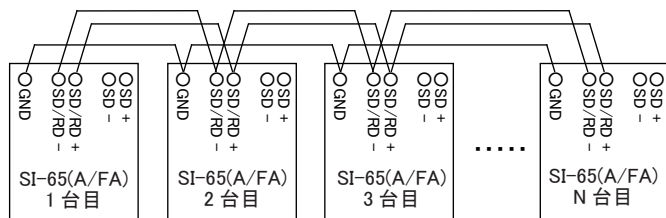
半二重 (RS-485) の場合



※ () 内は RS-422/485 の差動信号名の例です。差動 + 信号は B、差動 - 信号は A がよく利用されます。

※ 機器間の電位差による過電圧破壊を防止するため、必ず機器間の GND (SG) を接続してください。

半二重 (RS-485) で複数台をマルチドロップ接続する場合



※ 最大 128 台までとなります。

※ 1 台目と N 台目に終端抵抗が必要になります。

2-7. SI-65(A) 電源の供給

- 1) AC アダプタのプラグを本機の DC ジャック (DC-IN) に接続します。
- 2) AC アダプタを AC 電源コンセントに差し込み給電します。

使用国の電源仕様と安全規格に合った AC アダプタを使用してください。

AC アダプタ型番	電源仕様	安全規格適合
VFN-650B	AC 100V \pm 15%、50/60 Hz	PSE
6A-181WP09	AC 90 ~ 264 V、50/60 Hz	PSE/UL/CUL/GS/CCC/CE

※ AC アダプタ VFN-650B 使用時の AC 消費電力は、SI-65 が約 4.9VA、SI-65A が約 3.7VA です。

※ AC アダプタ VFN-650B の動作温度は $-10 \sim 50^{\circ}\text{C}$ です。SI-65A を $-25 \sim 75^{\circ}\text{C}$ の環境で使用するときは AC アダプタを使用せず使用環境に合った DC 電源を用意して端子台から給電してください。

■端子台から給電する時

(SI-65 の場合)

- 1) 出力 DC 5 ~ 12 V (DC 5 ~ 9 V を推奨^{※1})、4W 以上の DC 電源を用意してください。

※1 本機の消費電流は、電源電圧に関わらず最大 300mA です。入力電圧が高いほど消費電力と発熱が大きくなるので、低めの電圧の外部電源の使用を推奨します。

- 2) 端子台の 6 番端子に外部電源の+側を、5 番端子に-側 (GND) を接続^{※2}します。

※2 AWG22 ~ 14 程度の太めの電線を利用してください。端子台側の電線先端は、6mm 程度剥き、撚線の時は枝線が出ないようにご注意ください。

(SI-65A の場合)

- 1) 出力 DC 5 ~ 30 V、2W^{※1} 以上の DC 電源を用意してください。

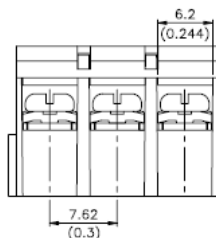
※1 本機の消費電流は、DC5V 時 330mA、DC12V 時 130mA、DC30V 時 60mA です。

- 2) 端子台の 6 番端子に外部電源の+側を、5 番端子に-側 (GND) を接続^{※2}します。

※2 AWG22 ~ 14 程度の太めの電線を利用してください。端子台側の電線先端は、6mm 程度剥き、撚線の時は枝線が出ないようにご注意ください。

2-8. SI-65FA 電源の供給

- 1) 出力 AC 85 ~ 264 V (50/60 Hz) の電源を用意してください。
※ 1 本機の消費電流は、AC100V 時 40mA、AC240V 時 24mA です。
- 2) 無給電を確認後、電源端子台カバーを上を開け、結線作業してください。
- 3) 電源端子台の AC IN に外部 AC 電源※¹を、FG 端子にアース※²を接続します。

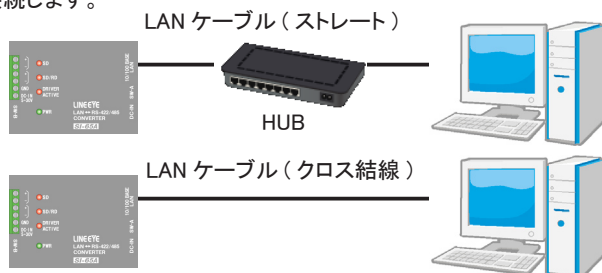


- ※ 1 AWG22 ~ 14 程度の太めの電線を利用してください。端子台のネジ幅は 6.2mm となります。燃線の時は枝線が出ないようにご注意ください。
- ※ 2 感電防止および外来サージ保護のため、必ず接地してください。

第 3 章 基本的な設定方法

3-1. LAN ネットワークとの接続

本機の LAN コネクタとスイッチングハブやパソコンの LAN コネクタを LAN ケーブルで接続します。



※ 本機には LAN ポートを判定する AutoMDI/MDI-X 機能はありませんので、パソコンの LAN ポートと直接接続する時はクロス結線の LAN ケーブルを使用してください。

※ ノイズが多い環境では、なるべく短い LAN ケーブルを使用してください。

3-2. 基本的な設定手順

本機に IP アドレスを設定し、使用条件に合わせて次のいずれかの方法で設定を行います。

- Web ブラウザを利用してネットワーク経由で設定
本機の IP アドレスをパソコンの Web ブラウザに入力して、本機に内蔵されている Web マネージャーを呼び出して設定を行います。
⇒ 詳しくは『第 4 章 Web ブラウザからの設定』
- 本機のセットアップモードを利用して設定
Telnet 接続で本機に内蔵されているセットアップモードを呼び出して設定することもできます。
⇒ 詳しくは CD 収録の『セットアップモード利用ガイド』

不適切な IP アドレスを設定するとネットワーク全体に影響が出る可能性がありますので、ご利用になるネットワークの管理者にご確認の上、設定してください。また、設定した値はメモしておいてください。設定した値を忘れると再設定ができなくなり修理対応が必要となることがありますのでご注意ください。

- IP アドレス [. . .]
- サブネットマスク [. . .]
- デフォルトゲートウェイ [. . .]

3-3. IP アドレスの初期値

本機の出荷時設定では、DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効になっており、IP アドレスが自動的に設定されます。

※ 内蔵の XPort の IP アドレス設定が 0.0.0.0 (出荷時設定) の時に、これらの機能が有効になります。0.0.1.0 の時は DHCP クライアント機能だけが有効になります。

ネットワークに DHCP サーバがある時

本機が起動した時に、DHCP サーバから自動的に IP アドレスが割り当てられます。

ネットワークに DHCP サーバがない時

本機が起動した時に、AutoIP 機能が働き、169.254.0.1 ~ 169.254.255.1 のいずれかの IP アドレスが自動的に割り当てられます。

⇒ 『3-4. DeviceInstaller の利用』

3-4. DeviceInstaller の利用

本機の IP アドレスなどの確認と設定変更を行うため、Lantronix 社の設定用ツール DeviceInstaller を以下の手順でインストールします。

準備：パソコンに管理者権限でログインします。

旧バージョンの DeviceInstaller が既にインストールされている時は、先にアンインストールしてください。

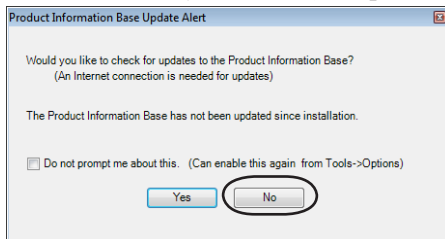
※ 但し、旧 XPort (ファームウェア v1.8) 搭載製品と併用する時は当時の DeviceInstaller をそのままご利用ください。この際、現行ファームウェアの XPort の製品は、(Unknown:x5) (Unknown:x9) などと表示されます。

1. 付属 CD 内の ¥lantronix¥DeviceInstaller¥ver4.4.x.x フォルダにある setup_di_x86x64cd_4.4.0.0.exe をダブルクリックします。より新しいバージョンが CD に収録されている時はそちらを利用してください。
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。

※ DeviceInstaller(v4.4.x.x) 対応 OS : Windows x86: XP/ 2003 Server/ Vista/ 7/ 8/2008 Server
Windows x64: Vista/7/ 8/ 2008 Server

※ インターネットに接続できるパソコンにインストールしている場合は、動作に必要な .NET Framework が自動的にインストールされます。必要な .NET Framework バージョンについては、CD 内の DeviceInstaller 収録フォルダにある Release.txt をご覧ください。

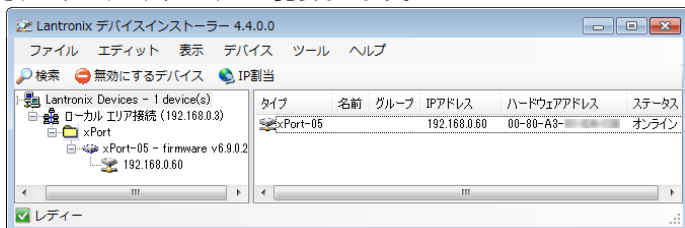
3. 以下のような画面が表示されたら、「No」をクリックします。



この画面は Lantronix 社製品のデバイス ID とデバイス名の関連付けする PIB ファイルの更新を促すものです。最新の DeviceInstaller をお使いいただければ更新の必要はありません。

3-5. IP アドレスの確認

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. スタートメニューから DeviceInstaller を起動します。
3. Lantronix 社の XPort などが内蔵された製品が自動的にネットワーク上から検索されて、メインウィンドウに一覧表示します。

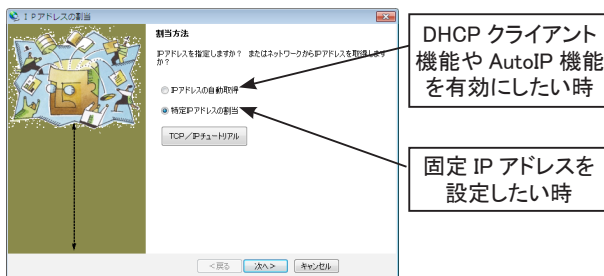


4. 本機のハードウェア (MAC) アドレスと一致するものを一覧から選択して、表示されている IP アドレスを確認します。なお、ハードウェア (MAC) アドレスは LAN コネクタの下のラベルで確認できます。

3-6. IP アドレスの割り当て

前のページの『3-5.IPアドレスの確認』の操作に続いて、次のように操作します。

1. 「IP 割当」アイコンをクリックします。
2. 割当方法を選択し「次へ」をクリックします。



「特定 IP アドレスの割当」を選択した時

3. 「IP 設定」にて、割り当てたい IP アドレスなどの値を入力し「次へ」をクリックします。



「IP アドレスの自動取得」を選択した時

3. 「IP ディスカバー設定」にて有効にしたい機能を選択し「次へ」をクリックします。



※ ご利用になるネットワークの管理者にご確認の上、設定してください。

※ Auto-IP 機能は無効にしないことを推奨します。

4. 「割当」にて、「割当」をクリックすると、本機は再起動して設定した内容が有効になります。

注意

「割当」をクリック後、本機の再起動が完了するまでは電源を絶対に切らないようにしてください。中途半端な設定が XPort に書き込まれた場合、正常に動作できなくなる可能性があります。

※ DeviceInstaller の詳しい使用法は、DeviceInstaller オンラインヘルプをご覧ください。

セットアップモードを利用して、IP アドレスを割り当てることもできます。

⇒ CD 収録『セットアップモード利用ガイド』

簡易設定ツール「SILANIOinit」でも、IP アドレスを設定できます。

⇒ CD 収録『SILANIOinit.txt (取扱説明書)』


第 4 章 Web マネージャーからの設定

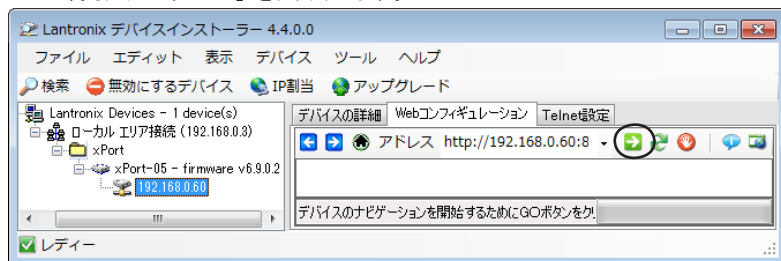
4-1. Web マネージャーの利用

本機の設定は、本機に内蔵されている Web マネージャーから変更できます。

⇒ CD 収録の『Web マネージャー利用ガイド』

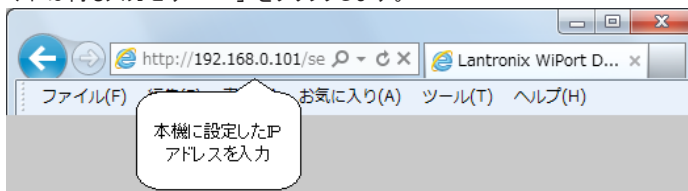
● DeviceInstaller から呼び出す方法

DeviceInstaller にて検索された機器の中から本機を選択し、「Web コンフィギュレーション」タブを選択し、アドレスバー右の「」アイコンをクリックします。ユーザー名とパスワードのダイアログが表示されますので、パスワードなどを設定しなければ何も入力せず「OK」をクリックします。



● Web ブラウザから呼び出す方法

Web ブラウザ起動し、アドレスバーに http:// (本機の IP アドレス) を入力します。ユーザー名とパスワードのダイアログが表示されますので、パスワードなどを設定しなければ何も入力せず「OK」をクリックします。



注意

Internet Explorer をご利用時は、[ツール]-[インターネットオプション] の閲覧の履歴にある設定にて「インターネット一時ファイル」の設定を「Web サイトを表示するたびに確認する」にチェックしてください。また、正しく表示されない時は、「互換表示」を有効にしてください。

● Web マネージャーでの設定方法

The screenshot shows the XPort Web Manager interface. On the left is a navigation menu with the following items: Home, Network, Server, Serial Tunnel, Hostlist, Channel 1, Serial Settings, Connection, Email, Trigger 1, Trigger 2, Trigger 3, Configurable Pins, Apply Settings, and Apply Defaults. The 'Server' item is selected. The main content area is titled 'Device Status' and contains several sections: 'Product Information' (Firmware Version: V6.9.0.2, Build Date: 07-Feb-2013), 'Network Settings' (MAC Address: 00-80-A3-..., Network Mode: Wired, DHCP HostName: < None >, IP Address: 192.168.0.60, Default Gateway: 0.0.0.0, DNS Server: 0.0.0.0, MTU: 1400), and 'Line settings' (Line 1: RS232, 230400, 8, None, 1, Hardware). Callout boxes with arrows point to 'CPU パフォーマンスなどの設定' (pointing to the top right), 'シリアルポート通信条件の設定' (pointing to the 'Serial Settings' menu item), 'LAN 接続モードの設定' (pointing to the 'Network Settings' section), and 'メニュー' (pointing to the 'Apply Defaults' menu item).

Product Information	
Firmware Version:	V6.9.0.2
Build Date:	07-Feb-2013

Network Settings	
MAC Address:	00-80-A3-...
Network Mode:	Wired
DHCP HostName:	< None >
IP Address:	192.168.0.60
Default Gateway:	0.0.0.0
DNS Server:	0.0.0.0
MTU:	1400

Line settings	
Line 1:	RS232, 230400, 8, None, 1, Hardware.

WebManager Version: 2.0.0.2 Copyright © Lantronix, Inc. 2007-2013. All rights reserved.

メニューの「Serial Settings」、「Connection」などを選択し、右画面の各設定項目を入力または選択し「OK」ボタンをクリックすると「Done!」と表示されます。この時点で、設定した内容が一時的に Web マネージャーで保持されています。

全て設定後、「Apply Settings」をクリックすると、Web マネージャーで保持されていた設定内容が本機に保存され、本機は再起動します。

※ Web マネージャーの設定画面で IP アドレスを変更して「Apply Settings」で確定すると、パソコン（Web ブラウザ）との接続が維持できなくなり、設定画面の進捗状況表示が繰り返されますので、その時点で Web マネージャーを一旦終了して、変更した IP アドレスを使って再度 Web マネージャーを起動してください。

4-2. シリアルポートの通信条件

Web マネージャーを呼び出して関連する項目を設定します。

1. 通信速度を 460800bps 以上に設定する時は、「Server」を選択して、Advanced 項の CPU Performance Mode を High に選択しておきます。460800bps 未満で使用する時はこの設定は任意です。
2. メニューの「Serial Settings」を選択して、Protocol 項を必ず「RS232」に設定し、Baud Rate（通信速度）項、Data Bits（データビット長）項、Parity（パリティ）項、Stop Bits（ストップビット）項、Flow Control（フロー制御）項を、接続対象機器のシリアル通信条件に合わせて設定します。

注意

Protocol 項は、必ず「RS232」に設定してください。
「RS232」以外ではエコーバック及び回線監視機能が機能しません。また Flow Control 項の CTS/RTS(Hardware) は回線監視機能を利用する場合に設定してください。

3. 「OK」ボタンをクリックしてから、「Apply Settings」をクリックします。

4-3. LAN 接続モードの設定

■ LAN プロトコルの設定

メニューの「Connection」を選択して、TCP または UDP を選択します。どちらか一方の LAN プロトコルが利用できます。

※ UDP プロトコルを設定した時は「Datagram Type」項を「01」に設定して、Remote Host(送信先 IP アドレス)項や Remote Port(送信先ポート)項なども必要に応じて設定します。

■ サーバモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Accept Incoming」項でサーバモードの設定を行います。サーバモードに設定すると、本機は他の機器から TCP 接続を待ち受ける状態で動作します。

■ クライアントモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Active Connect」項でクライアントモードの設定を行います。クライアントモードに設定すると、本機から他の機器に TCP 接続要求を出す状態で動作します。

4-4. その他の設定

利用状況に合わせた色々な設定が可能です。

⇒ 詳細は CD 収録の『XPort ユーザーガイド (XPort_UG.pdf)』

■ シリアルデータの packets 化

シリアルポートからの受信データを LAN パケットとしてネットワーク側へ送出するタイミングを制御できます。「Channel 1」の下にある「Serial Settings」を選択して、「Pack Control」の「Enable Packing」にチェックすると指定した条件で packets 化できます。

シリアルポートからの受信データが 12msec 以上無かった時、または、0x03 データを受信後さらに CRC データなどの 2 バイトを受信した時に packets 化したい場合の設定例

Idle Gap Time	: 12msec
Match 2 Byte Sequence	: No
Match Bytes	: 0x03,0x00
Send Frame Immediate	: No
Send Trailing Bytes	: Two

但し、条件に一致しない時でも、シリアルポートからの受信データが 1400 バイト程度（初期値）以上たまると packets 化されます。

■ TCP 切断設定

「Channel 1」の下にある「Connection」を選択して、「Disconnect Mode」設定にてシリアル無通信時間による TCP 切断が設定できます。

シリアル無通信時間が 30 秒以上続いた時（シリアルポートに受信データが 30 秒以上無かったとき）に TCP の接続を切断する場合の設定例

On Mdm_Ctrl_In Drop	: No
Check EOT(Ctrl-D)	: No
Hard Disconnect	: Yes
Inactivity Timeout	: 0:30 (mins : secs)

■ TCP キープアライブ

「Server」を選択して「TCP Keepalive (secs)」項にて TCP キープアライブパケットの送信間隔を 1 ~ 65（秒）で設定できます。0 を設定すると TCP キープアライブパケットは送信されません。

■ 初期値に戻す

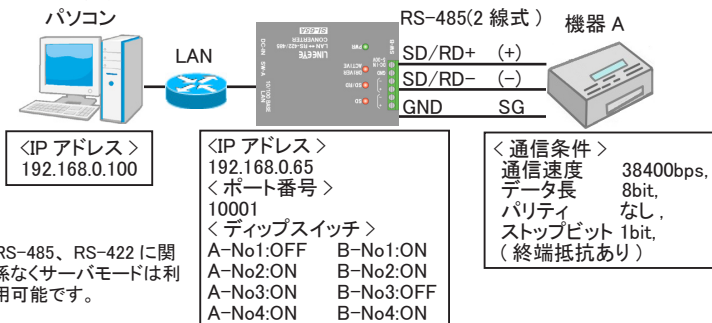
メインメニューの「Apply Defaults」で XPort 自体の初期値（ファクトリデフォルト）に戻ります。但し、IP アドレスなどのネットワークアドレスや汎用 IO ピンの設定は変わりません。

⇒ 『7-6. 出荷時の設定』

第 5 章 設定例

5-1. サーバモードの利用

ネットワーク上のパソコンなどから本機に対して TCP 接続要求を出して接続し、本機のシリアルポートに接続されている機器 A をネットワーク越しに利用する時は、以下のように設定します。



DeviceInstaller の設定例

IPアドレス	192.168.0.65
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

「IP 割当」で特定 IP アドレスを設定します。

※ 各 IP アドレスはネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

シリアルポートの通信条件

メニューの Serial Settings を選び、通信条件を設定します。
設定が終われば [OK] を押します。

Port Settings			
Protocol:	RS232	Flow Control:	None
Baud Rate:	38400	Data Bits:	8
Parity:	None	Stop Bits:	1

LAN 接続モード (サーバモード: 有効, クライアントモード: 無効)

メニューの Connection を選び、接続モードで Accept Incoming を「Yes」に設定します。設定が終われば [OK] を押します。

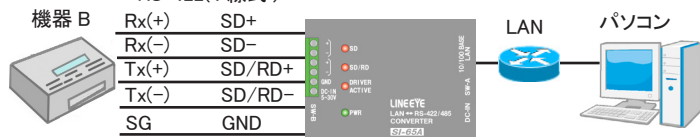
Connect Mode	
Passive Connection:	Active Connection:
Accept Incoming: Yes	Active Connect: None

全ての設定が終わればメニューの Apply Settings を押します。

5-2. クライアントモードの利用

機器 B のシリアルデータを本機が受信した時に、ネットワーク上のサーバなどに本機から TCP 接続要求を出して接続し、機器 B のシリアルポートをネットワーク越しに利用する時は、以下のように設定します。

RS-422(4 線式)



< 通信条件 >

通信速度 921600bps,
データ長 8bit,
パリティ 偶数,
ストップビット 1bit,
(終端抵抗あり)

< IP アドレス >

192.168.0.75
< ポート番号 >
10001

< ティップスイッチ >

A-No1:ON B-No1:OFF
A-No2:ON B-No2:OFF
A-No3:ON B-No3:OFF
A-No4:OFF B-No4:ON

< IP アドレス >

192.168.0.100
< ポート番号 >
10005

※ RS-422、RS-485 に関係なくクライアントモードは利用可能です。

DeviceInstaller の設定例

IPアドレス	192.168.0.75
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

「IP 割当」で特定 IP アドレスを設定します。

※ 各 IP アドレスはネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

CPU パフォーマンス設定

通信速度 460.8Kbps 以上の場合メニューの Server を選び、High を選択します。設定が終われば [OK] を押します。

CPU Performance Mode: Low Regular High

シリアルポートの通信条件

メニューの Serial Settings を選び、通信条件を設定します。設定が終われば [OK] を押します。

Port Settings	
Protocol: RS232	Flow Control: None
Baud Rate: 921600	Data Bits: 8
Parity: Even	Stop Bits: 1

LAN 接続モード (サーバモード: 無効, クライアントモード: 有効)

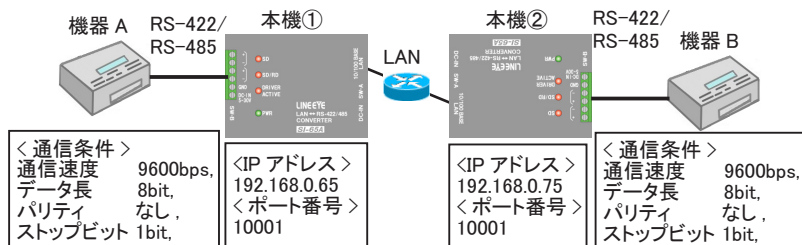
メニューの Connection を選び、Active Connect を「With Any Character」に設定し、Remote Host と Remote Port に接続先パソコンの IP アドレス (192.168.0.100) とポート番号 (10005) を設定します。設定が終われば [OK] を押します。

Passive Connection:		Active Connection:	
Accept Incoming: No		Active Connect: With Any Character	
Endpoint Configuration:			
Local Port: 10001		<input type="checkbox"/> Auto increment for active connect	
Remote Port: 10005		Remote Host: 192.168.0.100	

全ての設定が終わればメニューの Apply Settings を押します。

5-3. 本機 2 台を相互に接続

機器 A,B 間のシリアル通信を本機 2 台を使ってネットワーク経由で延長する時は、以下のように設定します。



※ 本機①、②に接続するシリアル仕様 RS-485 または RS-422 に合わせてディップスイッチを設定してください。『2-5.SI-65(A/FA) ハードウェア設定』

DeviceInstaller の設定例

「IP 割当」で本機①に特定 IP アドレスを設定します。

本機①

IPアドレス	192.168.0.65
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

※ 各 IP アドレスはネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

「IP 割当」で本機②に特定 IP アドレスを設定します。

本機②

IPアドレス	192.168.0.75
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

※ 各 IP アドレスはネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

シリアルポートの通信条件

本機①のメニューの Serial Settings を選び、通信条件を設定します。
設定が終われば [OK] を押します。

本機①

Port Settings	
Protocol: RS232	Flow Control: None
Baud Rate: 9600	Data Bits: 8
Parity: None	Stop Bits: 1

本機②のメニューの Serial Settings を選び、通信条件を設定します。
設定が終われば [OK] を押します。

本機②

Port Settings	
Protocol: RS232	Flow Control: None
Baud Rate: 9600	Data Bits: 8
Parity: None	Stop Bits: 1

LAN 接続モード（サーバモード：有効，クライアントモード：有効）

本機①のメニューの Connection を選び、Active Connect を「With Any Character」に設定し、Remote Host と Remote Port に接続先となる本機②の IP アドレスとポート番号を設定します。設定が終われば [OK] を押します。

本機①

Connect Mode	
Passive Connection:	Active Connection:
Accept Incoming: Yes	Active Connect: With Any Character

Endpoint Configuration:	
Local Port: 10001	<input type="checkbox"/> Auto increment for active connect
Remote Port: 10001	Remote Host: 192.168.0.75

本機②のメニューの Connection を選び、Active Connect を「With Any Character」に設定し、Remote Host と Remote Port に接続先となる本機①の IP アドレスとポート番号を設定します。設定が終われば [OK] を押します。

本機②

Connect Mode	
Passive Connection:	Active Connection:
Accept Incoming: Yes	Active Connect: With Any Character

Endpoint Configuration:	
Local Port: 10001	<input type="checkbox"/> Auto increment for active connect
Remote Port: 10001	Remote Host: 192.168.0.65

本機①、②の全ての設定が終わればメニューの Apply Settings を押します。

本機①、②のどちらも Active Connect を「With Any Character」に設定しているため、どちらかのシリアルポートからデータを受信した時に、受信した側からもう片方に TCP 接続して、その後相互にデータがネットワーク経由で転送されます。

第 6 章 仮想 COM ポートの利用

6-1. 仮想 COM ポートとは

仮想 COM ポートは、COM ポート以外の通信インターフェースをパソコンのアプリケーションソフトから COM ポートのように見えるようにする仕組みです。本製品では、CD 収録の COM ポートリダイレクター ComPortRedirector (CPR) を利用して、本機のシリアルポートを仮想 COM ポートとして Windows パソコン上に作成することができます。このとき、ネットワーク上の本機 IP アドレスと仮想 COM ポート番号が関連付けられるので、COM ポート番号に対応したパソコンの通信ソフトを利用して簡単に本機のシリアルポートに接続している機器とデータの送受信ができます。

注意

- ・ 仮想 COM ポートは LAN を経由した通信となるため、実際の COM ポートより通信時間がかかります。受信時間に制約があるアプリケーションではタイムアウト時間の調整などソフトウェアの修正が必要になることがあります。
- ・ CPR は、LAN ポートを仮想 COM ポートにする他のソフトとは共存できません。

6-2. 本機側の設定

接続機器にあわせて、予めシリアルポートの通信条件を設定します。

⇒ 『4-2. シリアルポートの通信条件』

※ 仮想 COM ポートに対しても、この通信条件と同じ設定をします。

本機の IP アドレスは固定アドレスを設定します。(推奨)

⇒ 『第 3 章 基本的な設定方法』

6-3. ComPortRedirector のインストール

まず、パソコンに ComPortRedirector (CPR) をインストールしてください。

※ 旧バージョンがインストールされている時は先にアンインストールしてください。

パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

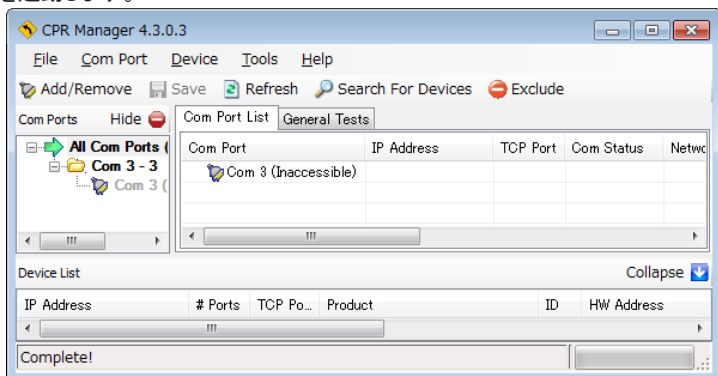
1. CD 内の「¥lantronix¥ComPortRedirector」フォルダーの最新「Ver4.3.X.X」フォルダーにある Setup ファイル (拡張子 .exe) を実行します。(※1)
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。
3. インストールの最後でパソコンを再起動します。

※ 1: 付属 ComPortRedirector のバージョンより、対応 OS 等の利用環境が異なります。詳しくは、付属 CD の ¥lantronix¥ComPortRedirector の各バージョンフォルダ内にある Release.txt をご覧ください。

6-4. ComPortRedirector の設定

まず本機をネットワークに接続しておきます。
パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. Windows のスタートメニューから「Lantronix」「CPR 4.3」の「CPR Manager」を起動します。



2. ツールバーの「Add/Remove」アイコンまたはメニューの [Com Port]-[Add and Remove] をクリックし、開いたダイアログ表示の Com 番号の中から、仮想 COM ポートとして登録する Com 番号を選択し「OK」ボタンをクリックします。
3. COM ポート番号のツリー表示から前の手順で追加した仮想 COM ポートを選択します。
4. 「Settings」タブ内のホストリストテーブルの Service1 の「Host」と「TCP Port」に仮想 COM ポートに割り当てる本機の IP アドレスとポート番号を設定します。直接入力するか、ツールバーの「Search For Devices」アイコンをクリックし、「Device List」に XPort として検索表示されている本機をダブルクリックすると入力されます。
5. ツールバーの「Save」アイコンまたはメニューの [Com Port]-[Save Settings] をクリックし、保存確認に「はい」を選択して設定を保存します。Windows ログテスト非認証の警告ダイアログが表示されることがありますが使用上問題ありませんので「続行」ボタンをクリックしてください。

⇒ 詳細は CD 収録の『COM ポートリダイレクター利用ガイド』

第7章 資料

7-1. XPort のバージョン

XPort は、Lantronix 社の LAN 通信モジュールです。SI-65(A/FA) には出荷時期により、下表のバージョンの XPort が搭載されています。ファームウェアのバージョンは DeviceInstaller で検索された機器のプロパティ表示で確認できます。

出荷時期	ハードウェア	MAC アドレス (ベンダーコード)	ファームウェア	WEB Manager	CPR
2005 年～	XPort-03	00-20-4A	1.8	3.6	2.2.2
2006 年～	XPort-03		6.1.0.0	1.3.0.0	3.1.0.1
2008 年～	XPort-03		6.5.0.7	1.6.0.2	4.1.0.2
2009 年～	XPort-03		6.6.0.2	1.7.0.1	4.2.0.0
2010 年～	XPort-04		6.7.0.1	1.8.0.1	4.3.0.0
2013 年～	XPort-04		6.8.0.2	1.9.0.1	4.3.0.1
2013 年～	XPort-05	00-80-A3	6.9.0.2	2.0.0.2	4.3.0.3
2015 年～	XPort-05		6.10.0.1	2.0.0.6	4.3.0.3
2018 年～	XPort-05		6.10.0.3	2.0.0.6	4.3.0.3

※本機のご使用にあたっては、本機購入時点の CD に収録されている説明書やツールをご利用ください。

※ XPort-05 用ファームウェアは、XPort-03/04 には利用できません。

※ 各バージョンの違いは、Lantronix 社の HP (<http://www.lantronix.com>) をご覧ください。

7-2. オプション

品名	型番	備考
ワイド入力 AC アダプタ	6A-181WP09	SI-65/SI-65A 対応 入力電圧 AC100V ~ 240V
電源プラグケーブル	SIH-2PG	SI-65/SI-65A の DC-IN に対応
RS-422 ケーブル	SI-C422-TT5-5	棒端子付 5 芯 (2P+1) 5m
RS-485 ケーブル	SI-C485-VT3-5	棒 / 丸端子付 3 芯 (1P+1) 5m
LAN ケーブル	SI-C5EL-S3	カテゴリ 5E 長さ 3m
壁取付金具	SI-WM1	SI-65/SI-65A 対応
L 型金具	SI-ML1	SI-65FA 対応
DIN 取付プレート	SI-DIN70	SI-65/SI-65A 対応 35mmDIN レール取付用
DIN 取付プレート	SI-DIN10	SI-65FA 対応 35mmDIN レール取付用
DIN 縦置き取付プレート	SI-DIN30S	SI-65/SI-65A 対応 35mmDIN レールの縦取付用
固定用マグネット	SI-MG70	SI-65/SI-65A 対応

仕様、価格、入手方法などは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

7-3. オーダー情報

品名	型番	説明
インターフェースコンバータ SI-65	SI-65	国内向けモデル ※1
	SI-65-E	海外向けモデル ※2
	SI-65-NS	本体と保証書のみの簡易梱包モデル ※3
インターフェースコンバータ SI-65A	SI-65A	標準モデル ※1
	SI-65A-L	壁掛けモデル
	SI-65A-E	海外向けモデル ※2
	SI-65A-NS	本体と保証書のみの簡易梱包モデル ※3
インターフェースコンバータ SI-65FA	SI-65FA	標準モデル
	SI-65FA-L	壁掛けモデル

※1 AC100V 仕様の AC アダプタ (VFN-650B)、ユーティリティ CD、取扱説明書、保証書が付属します。

※2 ワイド入力 AC アダプタ (6A-181WP09) が付属します。AC アダプタ以外の付属品は国内向けモデルと同じです。英文の取扱説明書 pdf はユーティリティ CD に収録されています。

※3 複数導入時に、同じ CD や取扱説明書が不要な時には、環境配慮、省資源のためこのモデルを推奨します。AC アダプタが必要な時は別売りされている AC アダプタを合わせてご購入ください。なお、CD 収録の設定ツールや取扱説明書 pdf は弊社ホームページの「サポート」ページでダウンロードできます。

7-4. LAN コネクタの仕様

LAN コネクタピンアサイン

ピン番号	名称	入出力方向*1	説明
1	TX+	Out	送信データ+
2	TX-	Out	送信データ-
3	RX+	In	受信データ+
4	-	-	未使用
5	-	-	未使用
6	RX-	In	受信データ-
7	-	-	未使用
8	-	-	未使用

*1 本機からの信号出力方向を“Out”、本機への入力方向を“in”。

LAN コネクタ LED 表示

左側 LED	右側 LED	意味
消灯		イーサネットの未接続
橙色点灯		10BASE-T での接続確立
緑色点灯		100BASE-TX での接続確立
	消灯	通信なし
	橙色点滅	半二重での通信中 (通信発生時のみ点灯)
	緑色点滅	全二重での通信中 (通信発生時のみ点灯)

7-5. 汎用 IO ピンの入出力

本機の特別なポート番号 30704 に TCP/IP または UDP/IP でコマンドを送ることで、汎用 IO ピンに設定された GP2 の制御ができます。

SI-65(A/FA) での GP2 (RS-422/485 ドライバ) 状態制御

コマンドで状態を指定し、レスポンスでその結果を確認します。

コマンド : 1Bh 02h 00h 00h 00h xxh 00h 00h 00h (9 バイト)

レスポンス : 1Bh xxh 00h 00h 00h (5 バイト)

xxh のビット 1=0 の時 RS-422/485 ドライバをアクティブ指定 (出荷時の状態)

xxh のビット 1=1 の時 RS-422/485 ドライバを非アクティブ指定

7-6. 出荷時の設定

本機は出荷時に、以下のように設定されています。

シリアル通信条件 :

Protocol RS232 (変更しないでください)

速度 9600bps, 8bit, パリティなし, ストップ 1bit, フロー制御なし

LAN の動作モード :

Accept Incoming Yes (サーバモード有効)

Active Connect None (クライアントモード無効)

Local Port (ポート番号) 10001

IP アドレス 0.0.0.0 (DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効)

Telnet password:

(パスワード設定無し)

Configurable Pins (汎用 IO ピン): ⇒ 『1-5. 本書の読み方と表記』

ピン	定義	Active Level
CP1	HW Flow Control Out	High
CP2	General Purpose I/O Output	High
CP3	HW Flow Control In	High

※ CP2 および Active Level の設定は変更しないでください。

その他の初期値は、XPort のファクトリデフォルトと同じです。詳しくは、CD 収録の『XPort ユーザーガイド (XPort_UG.pdf)』をご覧ください。

7-7. 出荷時の設定に戻すには

本機出荷時の設定状態が記録された設定ファイル (Setup Record) が付属 CD の「¥LINEEYE¥SetupRecord」フォルダ内に収録されています。

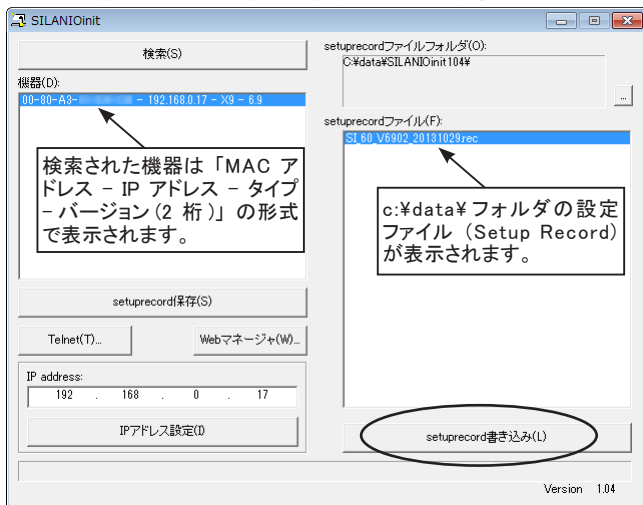
SI-65/SI-65A/SI-65A-L/SI-65FA/SI-65FA-L 用
SI_65_V6902_xxxxxx.rec

DeviceInstaller や 簡易設定ツール「SILANIOinit」を使用して、これらの設定ファイル (Setup Record) を本機内の XPort に書き込むことで、本機を出荷時の設定状態に戻すことができます。

※ XPont のバージョンやデバイスインストーラーのバージョンにより、Configurable Pins や IP アドレスは変わらない場合があります。パスワードなどはもどせません。

簡易設定ツール「SILANIOinit」の操作

1. パソコン上に適当なフォルダ (例えば、c:¥data¥) を作成し、付属 CD 内の ¥LINEEYE¥SILANIOinit フォルダにある SILANIOinit (実行ファイル) と必要な設定ファイルをそこにコピーします。
2. パソコンと同一セグメントの LAN 上に、出荷時の設定状態に戻したい機器を接続します。
3. SILANIOinit をダブルクリックして実行して、実行画面上で [検索] ボタンをクリックします。検索された対象機器と設定ファイルを選択します。



4. [setuprecord 書き込み] ボタンをクリックすると設定が書き込まれます。

⇒ 操作方法の詳細は CD 収録『SILANIOinit.txt (取扱説明書)』

DeviceInstaller の操作

1. パソコンに DeviceInstaller をインストールして、判りやすいフォルダ（例えば、c:\%setup%）に必要な設定ファイルをコピーしておきます。
⇒ 『3-4. DeviceInstaller の利用』
2. パソコンと同一セグメントの LAN 上に、出荷時の設定状態に戻したい機器を接続します。
3. DeviceInstaller を起動して、検索された機器の中から出荷時設定に戻す機器の IP アドレスをクリックして選択します。
4. ツールバーの「アップグレード」アイコンまたはメニューの [デバイス] - [アップグレード] をクリックします。
5. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 1/5」で、「個別ファイルを指定することにより、カスタムインストールができます」を選択して「次へ」をクリックします。
6. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 2/5」で、そのまま「次へ」をクリックします。
7. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 3/5」で、「Install setup records from a file」を選択し、「Browse」をクリックします。
8. フォルダ（例えば、c:\%setup%）の設定ファイルを選択して開き、「次へ」をクリックします。
9. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 4/5」で、そのまま「次へ」をクリックします。対象機器に設定ファイルの書き込みが始まります。
10. 「デバイスアップグレードウィザード ステップ 5/5」にて「インストールションが成功しました。」が表示されれば「閉じる」をクリックして終了します。
⇒ 詳細は CD 収録 『%lantronix%\Docs%\DeviceInstaller_UG.pdf』

※ DeviceInstaller を使って設定ファイル（Setup Record）を XPort に書き込んだ時は、IPアドレスなどのネットワークアドレスは書き込まれません。

注意

異なるモデルやファームウェアバージョンの設定ファイルを誤って書き込むと XPort が正常に動作しなくなり修理が必要になることがありますので、十分にご注意ください。

7-8. 設置方法

■ 据え置き

底面にゴム足がありますので、平坦で安定した場所に据え置きしてください。
※ 高圧機器や動力機器からはできるだけ離して設置してください。

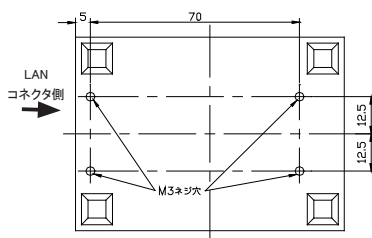
■ ネジ止め固定

底面および側面の固定用 M3 ネジ穴を使用してください。

注意

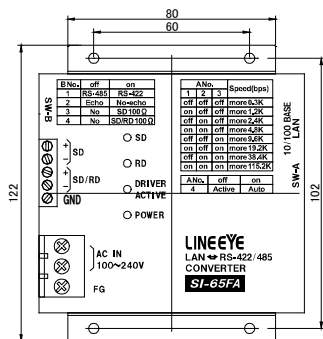
ケース表面から 7mm 以内で固定できる長さの M3 ネジを利用してください。
それ以上本体内にネジが進入した場合、内部の基板を破損する恐れがあります。

底面のネジ穴 (SI-65/SI-65A)



L 型金具 (SI-ML1) の利用

SI-65FA は別売りの L 型金具 (SI-ML1) を側面のネジ穴に取り付けることで、上面からネジ止めができます。(SI-65FA-L は非対応)



別売りの L 字金具 (SI-ML1) 装着状態

■ DIN レールへの取付

SI-65/SI-65A は別売り DIN 取付プレート「SI-DIN70」、SI-65FA は「SI-DIN10」(SI-65FA-L は非対応)を利用して、35 mm DIN レールへ取り付けできます。

- SI-65/SI-65A は DIN 取付プレートのノブを本体 LAN コネクタ側にして、本体底面ネジ穴にネジ止めします。SI-65FA は側面にある L 型金具取付けネジ穴にネジ止めします。
- DIN レールに取り付ける時は、先ず本体を少し斜めにして、DIN 取付プレートのノブがない側の溝を DIN レールにはめ、その後ノブ側を DIN レールにカチッと音がするまで押し込みます。
- DIN レールから外す時は、DIN 取付プレートのノブをマイナスドライバ等で引っ張りながら、本体を DIN レールから離します。

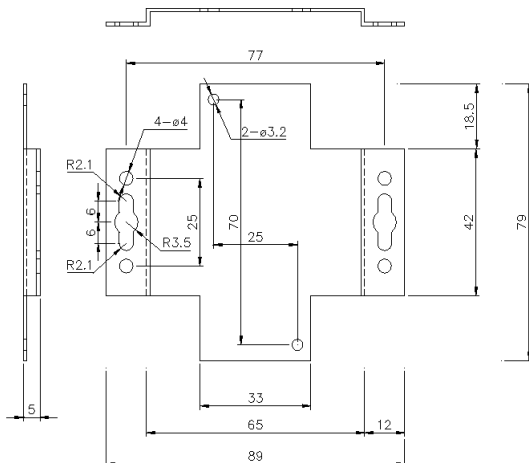
DIN 取付プレート (SI-DIN70)



■ 壁への取付 (対応機種: SI-65/SI-65A)

別売りの壁取付金具 (SI-WM1) を本製品底面のネジ穴に取り付けることで、上面からネジ止めて壁への取り付けができます。

壁取付金具 (SI-WM1)

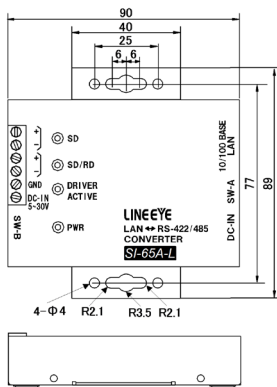


(※) ϕ 3.2 の丸穴は本製品底面への取り付け穴、 ϕ 3.2 以外の両端にある穴が壁への取り付け穴となっております。

■ 壁への取付 (SI-65A-L)

SI-65A-L では上面からネジ止めて壁への取り付けができます。

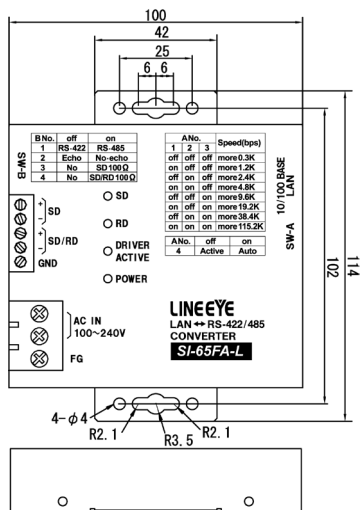
SI-65A-L では L 型金具および DIN 取付プレートは利用できません。



■ 壁への取付 (SI-65FA-L)

SI-65FA-L では上面からネジ止めて壁への取り付けができます。

SI-65FA-L では L 型金具および DIN 取付プレートは利用できませんのでご注意ください。



7-9. RS-422/485 の伝送距離

RS-422/485 側の伝送可能距離は、右表のように通信速度を早くするほど短くなります。周辺ノイズや使用するケーブルの特性によっても安定して通信できる伝送距離は変わりますので、導入にあたっては必ず通信テストでご確認の上、通信速度を決定してください。

距離 (m)	通信速度 (bps)
100	~ 920k
200	~ 230.4k
600	~ 115.2k
1200	~ 57.6k
2400	~ 9,600

第 8 章 保証とアフターサービス

8-1. 故障かなと思ったら

「PWR」LED が点灯しない

< AC アダプタ使用時 > AC アダプタの接続不良はないですか？	DC ジャックの接続、コンセントへの差込状態、元ブレーカなどを確認ください。 AC アダプタの出力電圧も確認ください。
< コネクタ、端子台から電源供給時 > 端子台の接続不良および外部電源の故障はないですか？	端子台へのケーブルや結線を確認してください。 外部電源の出力電圧も確認ください。

LAN コネクタの左右 LED がどちらも点灯（または点滅）しない

LAN ケーブルの不良はないですか？	コネクタ部の接触不良やケーブル断線などがないか確認してください。
スイッチングハブのリンク LED は点灯していますか？	ハブの別のポートに差し替えてみてください。
LAN ケーブルでパソコンと直結、または本機同士を直結していますか？	クロス結線の LAN ケーブルを使用しているか確認ください。

DeviceInstaller から検索しても見つからない

同一ネットワークセグメントの LAN 上に接続していますか？	別セグメントの LAN に接続している時は検索できません。移動してください。
設定した IP アドレスがネットワーク上の他の機器と重複していませんか？	重複した IP アドレスを設定した可能性がある時は直ちに LAN ケーブルを外し、IP アドレスを変更してください。 ⇒ CD 収録『セットアップモード利用ガイド』
セキュリティソフトが通信を遮断していませんか？	Windows やセキュリティソフトのファイアウォールや保護設定を一時的オフにしてください。

Web ブラウザでアクセスしても Web マネージャーが起動しない

本機の IP アドレスを正しく入力していますか？	本機の IP アドレスを確認して再度入力してください。
ネットワーク上のルータなどの設定で、通信が遮断されていませんか？	接続しているネットワークの管理者に相談してください。

Web ブラウザで設定後、再表示した際に設定情報が正しく反映されない

使用しているブラウザは IE ですか？	⇒ 『4-1. Web マネージャーの利用』の「注意」をご覧ください。
---------------------	-------------------------------------

変換器にネットワークから接続できない

IP アドレスやポートを正しく指定していますか？	DeviceInstaller から検索してネットワークアドレスの設定を再確認してください。
本機をルータを越えた遠隔地のネットワークに設置していますか？	本機のデフォルトゲートウェイにルータの IP アドレスの設定が必要です。また、ルータ側のファイアウォール設定などの変更が必要になることもありますので、接続しているネットワークの管理者に相談してください。
COM ポートリダイレクターを使用していますか？	COM ポートリダイレクターに設定した COM ポート番号がアプリケーションソフト側で利用されているか確認してください。
サーバモード設定になっていますか？	本機の設定を確認してください。

RS-422・RS-485 側の通信ができない

SD/RD の LED は点滅しますか？	RS-422/485 ラインにデータが流れた時に点滅すれば正常です。少量のデータでは点滅が判りにくい場合があります。
端子台の接続不良はないですか？	端子台部の接触不良や締め付け不足、ケーブル断線や結線違いがないか確認してください。差動信号の＋が逆に接続されていないか再確認ください。
ディップスイッチの設定は正しく設定されていますか？	接続形態や通信条件などに合わせて適切に設定されているか確認してください。
本機 GND 端子と相手機器のシグナルグランドは接続されていますか？	本機 GND 端子は相手機器のシグナルグランドと接続してください。
通信条件の設定は正しいですか？	通信速度などの設定を相手機器に合わせてください。

8-2. 保証と修理

保証期間内の修理

本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

この期間中に発生した故障は、製品に添付されています保証書の規定に基づき、無償修理または代品と交換させていただきます。

製品の型番、シリアル番号、および使用状況や故障内容をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

製品一式と保証書をお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。

弊社に製品到着後、通常3営業日以内に修理品または代品を発送します。

保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合、ご希望により有償修理させていただきます。故障内容および事前見積の可否をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

修理される場合は製品一式に修理依頼書を添えてお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。修理依頼書は弊社ホームページの「サポート」ページの「修理と点検のご案内」からダウンロードいただけます。修理料金の目安は弊社ホームページでご確認いただけます。

弊社に製品到着後、通常5営業日以内に修理品を発送します。

8-3. アフターサービス

本製品の使用方法などの情報は、弊社ホームページでご確認いただけます。また、特殊な使用方法などの技術的なご質問事項は、メールまたはFAXによる無料サポートを行っております。電話もお受けしますが、正確なご回答のためにもできるだけメールまたはFAXでお願いいたします。

(受付時間: 平日 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 18:00)

サポートをお受けいただくためには、ユーザー登録が必要です。

弊社ホームページの「サポート」ページのユーザー登録フォームに必要事項をご記入の上、[送信]をクリックしてください。製品に同梱されているユーザー登録カードをご利用になる場合も必要事項をご記入の上、必ずご投函いただきますようお願いいたします。

<http://www.lineeye.co.jp/html/support.html>

株式会社 ラインアイ

〒 601-8468 京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4 F

Tel : 075(693)0161

Fax : 075(693)0163

URL <http://www.lineeye.co.jp>

Email info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しております。

Printed in Japan

M-9865AFAJ/SI