



このたびは、イーサネット / シリアルコンバータ DIFC-ERS2F をお買い上げいただきまことにありがとうございます。  
DIFC-ERS2F は既存のシリアルデバイスをイーサネットネットワーク上で使用できるようにする、堅牢で高機能の産業用コンバータユニットです。  
DIFC-ERS2F はイーサネットポートとシリアルポートをそれぞれ 2 ポート搭載しており、RS-232C/RS-422/RS-485 デバイスとイーサネットネットワーク上で接続されます。

本製品を正しく安全にご使用いただくため、ご使用の前に本書及び付属の CD-ROM 内のユーザーズマニュアルをよくお読みください。

## アフターサービスについて

### ■アフターサービス

お客様の正常なご使用状態で万一故障した場合には、保証規定の内容に基づき修理致します。修理の際は、お買い上げ販売店または直接弊社にご依頼ください。

### ■保証規定

- ①保証期間は弊社から出荷して 12 ヶ月とします。
- ②保証期間内に正常なご使用状態で万一故障した場合には、無償で修理致します。
- ③保証期間内でも次のような場合には有償修理となります。
  - (1) 取り扱い上の誤りによる故障及び損傷
  - (2) お買い上げ後の輸送、移動、落下等による故障及び損傷
  - (3) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、公害や異常電圧等による故障及び損傷
- ④次のような場合、有償でも修理できない時があります。
  - (1) 修理価格が高額になる場合
  - (2) 不当な改造や修理による故障及び損傷
  - (3) マニュアルに記載されていない機器に使用された場合
  - (4) マニュアルに記載されていない方法で使用された場合
- ⑤弊社はいかなる場合もおお客様の逸失利益、特別な事情から生じた損害及び第三者からお客様に対してなされた損害賠償請求に基づく損害について一切責任を負いません。
- ⑥本保証内容は、日本国内においてのみ有効です。  
本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様であり、弊社では海外での保守サービス及び技術サポートは行っておりません。海外への持ち出しに関しましてはお客様の責任において法令に従い実施されるものと致します。


本製品は外国為替及び外国貿易法の「リスト規制品」に該当しません。日本国外への持ち出しの際も、国連武器禁輸国・地域（輸出令別表第 3 の 2 の地域）を除き、輸出許可申請は必要ありません。  
本製品はキャッチオール規制の対象である輸出貿易管理令別表第 1 の 16 項に該当します。キャッチオール規制で定められている要件に該当する場合は輸出許可が必要です。


【安全保障貿易管理関連について】  
経済産業省 安全保障貿易管理（<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/index.html>）  
財団法人 安全保障貿易情報センター（<https://www.cistec.or.jp/>）

## 安全に関するご注意

お使いになる人や他の人への危害・財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。  
ご使用の際は必ずお守りください。


- お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し説明しています。


 このような絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。

 このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」の内容です。

## 危険


この表示の欄は「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。

 パソコンや周辺機器の指示する警告、注意を厳守する  
動作不良の原因になります。

 分解、改造、直接半田付けしない  
発熱・発火・破裂のおそれがあります。


## 警告


この表示の欄は「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。


 本体に水等をかけたり、濡れた手で触れたりしない  
感電のおそれがあります。

## 注意

この表示の欄は「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想定される」内容です。

 強い衝撃を与えない  
本製品は精密電子機器ですので故障の原因になります。

 煙が出たり、変なにおいがするときは電源を抜く  
火災の原因になります。お買い上げ販売店または弊社に修理を依頼してください。

 取り付け、取り外し時は電源を切ってから行う  
感電や故障の原因になります。


★本製品の仕様、デザイン、マニュアルの内容は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。★このマニュアルに記載された仕様等は 2024 年 4 月現在のものです★Diatrend はダイアトレンド株式会社の登録商標です。★その他の記載された社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。★本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様であり、弊社では海外での保守サービス及び技術サポートは行っておりません。

最新情報については弊社ホームページをご覧ください。

製品情報も提供しております。

お寄せいただく質問の中で多いものを「よくあるご質問 FAQ」として掲載しておりますのでご活用ください。（「TOP」→「お問い合わせ・サポート」）  
<https://www.diatrend.com/toiawase3.htm>

■ダイアトレンドホームページ [www.diatrend.com](http://www.diatrend.com)

 **ダイアトレンド株式会社**  
〒530-0011 大阪市北区大深町3-1 グランフロント大阪タワーB 28F  
商品購入に関するお問い合わせ 大阪 (06) 7777-9339  
東京 (03) 4589-8002  
技術に関するお問い合わせ 大阪 (06) 7777-9444  
東京 (03) 4589-8001  
e-mail [info@diatrend.com](mailto:info@diatrend.com)

## 概要

本書では、DIFC-ERS2F の接続と COM ポートの割り当てまでの手順について説明します。  
詳細設定につきましては、付属の CD-ROM 内のユーザーズマニュアルをご参照ください。

### ■特長

- Windows 10/8.1/8/7/Vista に対応
- 最大 255 のシリアルポートに拡張
- 自動検出イーサネットポートを 2 ポート搭載し、二重のネットワーク構成に対応
- 最大 921.6kbps の高速シリアル通信をサポート
- COM ポートリダイレクタ（仮想 COM ポート）、TCP サーバモード、TCP クライアントモード、UDP サーバモード、UDP クライアントモードをサポート
- 診断を容易にする LED インジケータ
- 設定ユーティリティとポートマッピングユーティリティの統合をサポート：255 の COM ポートと自己診断の設定・管理が容易
- マルチアクセス機能をサポート  
：複数のホスト（5 台）から 1 つのシリアルポートにアクセス可能
- TCP クライアントモード：16 台のホストへアクセス可能
- USDG モードをサポート  
：複数のシリアルデバイスをイーサネット上で一元管理可能
- DIFC-ERS2F の検出・ネットワーク設定を容易にするユーティリティ
- DIN レール、壁掛け取り付け可能
- シリアル信号と電源ラインにサージ保護機能付
- ネットワーク管理のための SNMP MIB-II をサポート
- DHCP クライアント機能をサポート
- ブリッジモード：イーサネット接続とシリアル機器を並行して通信可能

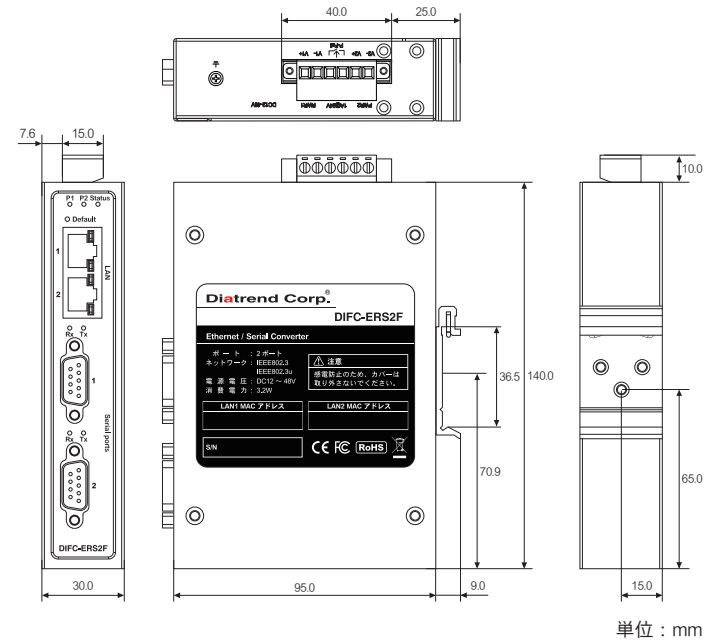
### ■パッケージの中身を確認する

セットアップの前に下記に記載された項目が梱包されているか、また製品の状態を確認してください。

- DIFC-ERS2F 1 台
  - ユーティリティソフト / ユーザーズマニュアル（CD-ROM）1 枚
  - DIN レール、壁掛け取り付けマウント（本体に付属）1 個
  - 壁掛け取り付けキット 1 個
  - ループバックテスター 1 個
  - DIFC-ERS2F クイックセッティング（本書）1 枚
- 万一不足がございましたら、お買い上げ販売店または弊社までご連絡ください。

シリアル No. は側面ラベルに記載しております。

### ■外形図



## ■仕様

プロトコル	ICMP、IP、TCP、UDP、BOOTP、DHCP、Auto IP、Telnet、SNMP、HTTP、DNS、SMTP、ARP、NTP	
ネットワーク	IEEE802.3、IEEE802.3u	
インタフェース	ネットワーク	10/100Mbps
	シリアル	RS-232C、RS-422、RS-485
ネットワークポート数	2 ポート	
シリアルポート数	2 ポート	
シリアルポートコネクタ	D-SUB9P プラグ	
通信速度	50bps ～ 921.6kbps	
パリティビット	なし、奇数、偶数、マーク、スペース	
データビット	5、6、7、8	
ストップビット	1、1.5、2	
フロー制御	なし、XOn/XOff、RTS/CTS	
データ信号	RS-232C	TxD、RxD、CTS、RTS、DTR、DSR、DCD、RI、GND
	RS-422	TxD+、TxD-、RxD+、RxD-、GND
	RS-485	2W：Data+、Data-、GND 4W：TxD +、TxD -、RxD +、RxD -、GND
診断 LED	LAN	スピード、リンク / アクティブ
	シリアル	送受信（Tx、Rx）
	システム	パワー、ステータス
ユーティリティソフトウェア	設定ユーティリティ（※ 1）	
対応 OS	Windows 10/8.1/8/7/Vista（32bit 版、64bit 版）	
MTBF	1,558,803 時間	
電源	DC12 ～ 48V（冗長電源）（※ 2）、サージ保護機能付	
リレー出力	電源 2 系統入力時に ON（※ 3）	
消費電力	3.2W	
シリアル保護	15kV ESD	
イーサネット保護	1.5kV 磁気絶縁	
適合規格	EN55024 EN61000-4-2、EN61000-4-3、EN61000-4-4 EN61000-4-5、EN61000-4-6、EN61000-4-8 IEC60068-2-6、IEC60068-2-27、IEC60068-2-32	
取付方法	DIN レール、壁掛け取り付け	
動作温度	-10 ～ 60℃	
保存温度	-40 ～ 85℃	
動作湿度	10 ～ 95% RH、結露なきこと	
保存湿度	10 ～ 95% RH、結露なきこと	
重量	本体：432g（※ 4）	
	壁掛け取り付けキット：20g ループバックテスター：25g	

### ■LED 表示について

本体の前面の LED は電源、ネットワーク及びシリアル通信状態を示します。LED の表示内容は以下の通りです。

LED	色	内容
P1	緑	電源 1：ON
	OFF	電源 1：OFF または 電源エラー
P2	緑	電源 2：ON
	OFF	電源 2：OFF または 電源エラー
Status	オレンジ	点滅：システムレディ 点灯：デバイス検索実行中
	OFF	無作動
Ethernet	オレンジ	点灯：100Mbps 消灯：10Mbps
	緑	点滅：ネットワーク通信中 点灯：ネットワークに接続中
Serial	オレンジ（RX）	シリアルポートがデータ受信
	緑（TX）	シリアルポートがデータ送信

- （※ 1）設定ユーティリティの使用には「NET Framework2.0 以上」が必要です。  
（※ 2）1 系統での使用可能。2 系統入力することにより電源の冗長化可能。  
（※ 3）リレー出力に接続する装置は 1A @ DC24V 以下でご利用ください。  
（※ 4）DIN レール取り付けマウントを含みます。

## セットアップ

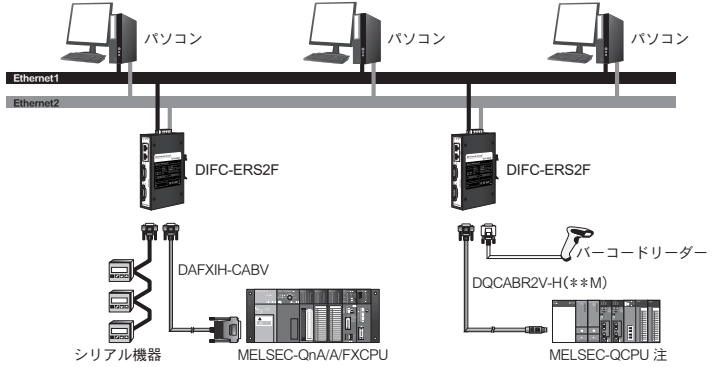
### 1 セットアップをはじめる前に

ネットワークに接続するため、ご使用のサーバに関する基本情報を必ず確認してください。

- DIFC-ERS2F を個別の通信で使用する場合は、固定 IP を割り振ったネットワークをご利用の方は、ネットワーク管理者から DIFC-ERS2F に割り当てる IP アドレスを取得してください。
- ネットワークに接続するクライアントに IP アドレス等、TCP/IP 関連の情報を自動的に割り当てる DHCP 機能を利用したネットワークで DIFC-ERS2F をご使用する場合は、DIFC-ERS2F を DHCP サーバ + 自動 IP (DHCP + Auto-IP) モードに設定してください。

DIFC-ERS2F は 10Mbps イーサネットまたは 100Mbps イーサネットをサポートし、それぞれ半二重及び全二重通信に対応しています。RJ-45 ポートを 2 ポート搭載し、汎用の LAN ケーブルをご利用いただけます。Auto MDI/MDI-X 対応のため、ストレートケーブルおよびクロスケーブルで接続が可能です。システムとしてのケーブル長は最長 100m まで接続可能です。

#### ■接続例



注意：指定ポートが搭載されている機種に限ります

### 2 設定ユーティリティのインストール (※1) (※4)

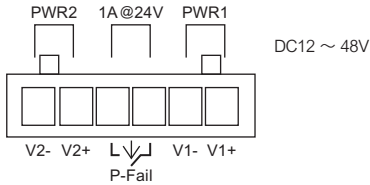
**注意** パソコンに旧設定ユーティリティがインストールされている場合は、削除してから本製品の設定ユーティリティをインストールしてください。

1. 付属の CD-ROM をパソコンの CD-ROM ドライブに挿入してください。
2. CD-ROM (例：D¥) の「Driver」を開き「Diatrend Utility Setup.exe」をダブルクリックし、セットアッププログラムを実行してください。
3. 「Serial Device Server Configuration Utility セットアップウィザードへようこそ」画面が表示されましたら「インストール」をクリックしてください。
4. 「Serial Device Server Configuration Utility セットアップウィザードは完了しました」画面が表示されましたら「完了」をクリックし、インストールを終了してください。

### 3 DIFC-ERS2F の接続

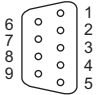
#### ■電源接続

DIFC-ERS2F は DC12 ～ 48V 電源を PWR1/PWR2 どちらか一方に入力すると使用できます。2 系統入力することで電源の冗長化 (二重化) が可能です。また、電源異常出力リレーを搭載しており、アラームやブザー等に利用できます。リレー出力は PWR1/PWR2 両方が正常に接続されている状態で ON (導通) となり、どちらか一方でも正常に入力されていない場合は OFF (開放状態) となります。(※3)



#### ■シリアル接続

DIFC-ERS2F は D-SUB9P プラグ ポートを 2 ポート搭載しています。RS-232C/RS-422/RS-485 のピン割り当ては以下の通りです。

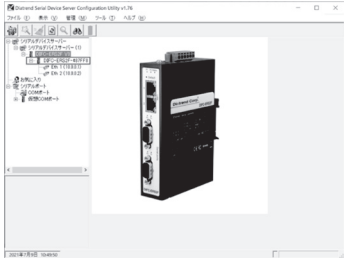


D-SUB9P プラグ

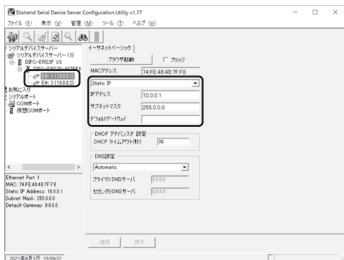
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS-232C	DCD	RX	TX	DTR	GND	DSR	RTS	CTS	RI
RS-422									
RS-485 4 線式	TX-	-	-	TX+	GND	-	RX+	-	RX-
RS-485 2 線式	DATA-	-	-	DATA+	GND	-	-	-	-

### 4 パラメータ設定

1. 設定ユーティリティを起動してください。DIFC-ERS2F を自動的に検出しデバイスサーバリストに表示されます。10 ～ 20 秒お待ちください。



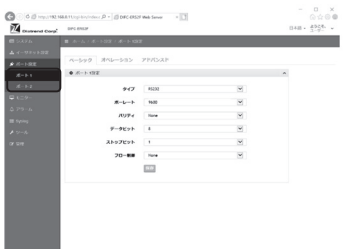
2. 「Eth1」または「Eth2」を選択してください。IP アドレスのデフォルト設定は Eth1「10.0.0.1」、Eth2「10.0.0.2」です。(Eth1 と Eth2 はお互いに独立したイーサネットポートになり、それぞれ異なるネットワークアドレスを設定できます。)



IP アドレスの設定方法は以下の 4 つです。

- 静的 IP (Static IP)  
ネットワーク管理者から特定の IP アドレスを取得し、IP アドレスを割り当て、関連したサブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定してください。
- DHCP サーバ + 自動 IP (DHCP + Auto-IP)  
DHCP サーバより IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイが自動的に割り当てられます。
- Bootp サーバ + 自動 IP (Bootp + Auto-IP)  
Bootp サーバより IP アドレスの割り当てを行います。
- DHCP サーバ + Bootp サーバ + 自動 IP (DHCP + Bootp + Auto-IP)  
DHCP サーバより IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの割り当てを行います。DHCP サーバが応じないようであれば Bootp サーバより IP アドレスの割り当てを行います。

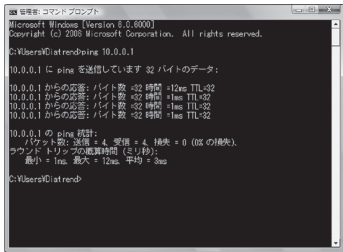
3. 「ブラウザ起動」をクリックして設定画面を立ち上げてください。「ポート設定」の「ポート 1」または「ポート 2」を選択してください。ご使用の通信環境に合わせて、タイプ、ボーレート、パリティ、データビット等の設定を行います。



4. 各カテゴリ設定後「保存」をクリックしデバイス上の設定を有効にしてください。設定はデバイス再起動後に適用されます。

### 5 ネットワーク接続の確認

1. Microsoft DOS プログラムを起動してください。「スタート」→「すべてのプログラム」→「Windows システムツール」→「コマンドプロンプト」
2. 「PING」コマンドと DIFC-ERS2F の IP アドレスを入力してください。DIFC-ERS2F がネットワークに正しく接続されている場合、右図のように表示されます。

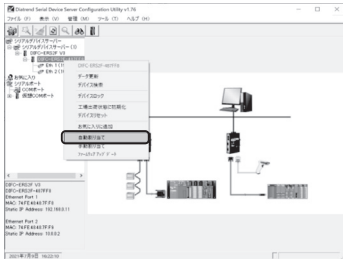


### 6 COM ポートの割り当て (※5)

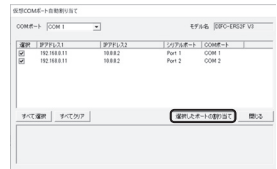
- COM ポートの割り当てには「自動割り当て」と「手動割り当て」の 2 つあります。どちらかの機能を実行して COM ポートの割り当てを行ってください。

#### ■自動割り当て

1. デバイスリストのデバイス名上で右クリックし、「自動割り当て」を選択してください。



2. 割り当て可能なシリアルポートが表示されます。シリアルポートを選択、または「すべて選択」をクリックし、「選択したポートの割り当て」をクリックしてください。選択したシリアルポートは仮想 COM ポートに割り当てられます。

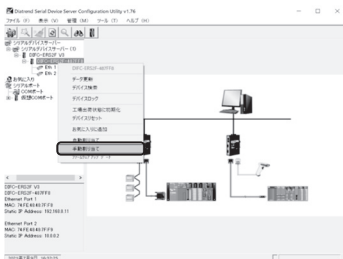


3. 割り当てられた仮想 COM ポートは、「仮想 COM ポート」に表示されます。「仮想 COM ポート」に表示されている仮想 COM ポートは、Windows アプリケーションで利用可能です。



#### ■手動割り当て

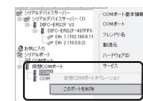
1. デバイスリストのデバイス名上で右クリックし、「手動割り当て」を選択してください。



2. DIFC-ERS2F のシリアルポートとパソコンの COM ポート番号を選択し、「割り当て」をクリックしてください。選択したシリアルポートは仮想 COM ポートに割り当てられます。



3. 割り当てられた仮想 COM ポートは、「仮想 COM ポート」に表示されます。「仮想 COM ポート」に表示されている仮想 COM ポートは、Windows アプリケーションで利用可能です。



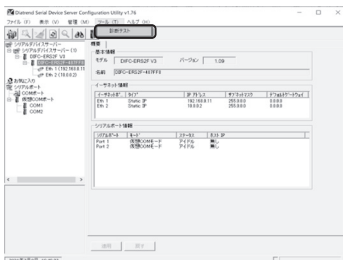
### 7 診断テスト

- DIFC-ERS2F とパソコン間の接続を確認するためのテストです。エラーの場合、DIFC-ERS2F とパソコン間の接続設定を確認してください。

1. DIFC-ERS2F のシリアルポートに付属のループバックテスターを付けてください。

**注意** 診断テストを行う前に仮想 COM ポートの設定が完了している必要があります。ループバックテスターは RS-232C モードのみ対応しています。

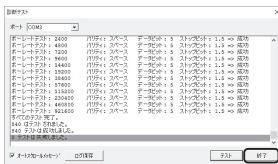
2. 「ツール」メニューの「診断テスト」をクリックしてください。



3. テストする COM ポートを選択し「テスト」をクリックしてください。



4. 仮想 COM ポートの設定が正常であれば右図のように表示されます。「終了」をクリックし診断テスト画面を終了してください。



以上で DIFC-ERS2F の初期設定は終了です。セキュリティ等の設定につきましては、付属の CD-ROM 内のユーザーズマニュアルをご参照ください。

- (※1) 設定ユーティリティの使用には「NET Framework2.0 以上」が必要です。
- (※3) リレー出力に接続する装置は 1A @ DC24V 以下でご使用ください。
- (※4) 本製品の設定ユーティリティで DIFC-ERS2F もご使用可能です。
- (※5) 「自動割り当て」または「手動割り当て」がグレーアウトして選択できない場合は、ご使用の Windows ユーザーアカウント制御をご確認ください。

Windows 10/8.1/8/7：「ユーザーアカウント制御の設定」－「コンピュータに対する変更の通知を受け取るタイミングの選択」を「通知しない」にしてください。

Windows Vista：ユーザーアカウント制御 (UAC) を「無効」にしてください。

- (※6) アドミニストレータの権限がなければいくつかの機能は制限されます。といったダイアログが出る場合は、ユーティリティを "管理者として実行" してください

#### 【関連製品のご案内】

▶ DCNV-AD8 (DC24V 出力 AC100V 電源) <https://www.diatrend.com>

- 入力：AC100 ～ 240V、50/60Hz、0.3A
- 出力：DC24V、0.5A
- 動作温度：0 ～ 40℃
- コード長：1.5m

▼製品ページ

