

三菱 / オムロンシーケンサ対応 DLNET シリ - ズ
Type R

ユーザーズマニュアル

WP-01-081201

第1版 平成20年12月



データリンク株式会社

安全にお使いいただくために必ずお読みください

無線機器の特性上の注意

本製品は電波法に定める技術基準適合証明を取得しておりますので、お客様の免許申請等の手続きは不要です。

ケースと一体で技術基準適合証明を取得しておりますので、お客様がネジを外したりケースを開けるなどの行為はおやめください。(電波法に違反する恐れがございます。)

本製品は無線という特性上、機器の見通しが確保できても、環境によってはマルチパスや妨害電波などの影響で通信できない場合がございます。

本製品は一般電子機器(電子計算機、OA機器、通信機器、計測機器、工作機械、産業用ロボット、AV機器、家電等)への使用を目的として製造されております。輸送機器(航空機、鉄道、自動車)の制御と安全性に関わるユニットやシステム、交通信号、ガス漏れ検知器、各種安全装置等にご使用の際は、お客様において適切な処置を講じてくださいますようお願い致します。

また、衛星機器、原子力機器、海底中継器、人命に関わる医療用機器等、極めて高い信頼性を要求されるシステムには絶対にご使用にならないでください。

火災、感電、怪我、故障の原因になります

正しい電源電圧でお使いください。

湿気や埃、油煙、湯気が多い所には置かないでください。

暖房器具の近くや直射日光があたる場所など、高温の場所で使用したり放置しないでください。

たこ足コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしないでください。

電源ケーブルに加工や熱を加えたり、重いものを載せるなどで傷をつけないでください。

内部に異物を入れないでください。(水厳禁)

本体及び付属品を改造しないでください。

排気口のある機種は、排気口を塞いで使用しないでください。

濡れた手でコンセントにさわらないでください。

雷発生時は、本製品に触れたり周辺機器の接続をしたりしないでください。

設置、移動の時は電源プラグを抜き、周辺機器の接続を切り離してください。

万一、発熱を感じたり、煙が出ていたり、変なにおいがするなどの異常を確認した場合は、ただちに電源を外し使用を中止してお買いあげの販売店にご連絡下さい。

本書の一部または、全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。

本書の内容および製品の仕様、意匠等については、改良のために予告なく変更することがあります。

本書の内容については、万全を記して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご連絡下さいますようお願い致します。

本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは一般に各社の商標または登録商標です。

目次

梱包品目	1
接続図	1
インストール手順	2
ディップスイッチの設定と接続ケーブル	2
機器の接続	4
RS232C ピンアサイン	4
LED について	4
GX ディベロッパー / CX プログラマーを立ち上げる	5
電波の指向性	5
物理的仕様	6
USB ドライバのインストール、アンインストール	9
通信条件設定プログラムのインストール	12
通信条件設定プログラムの使用方法	13
保証規定	16



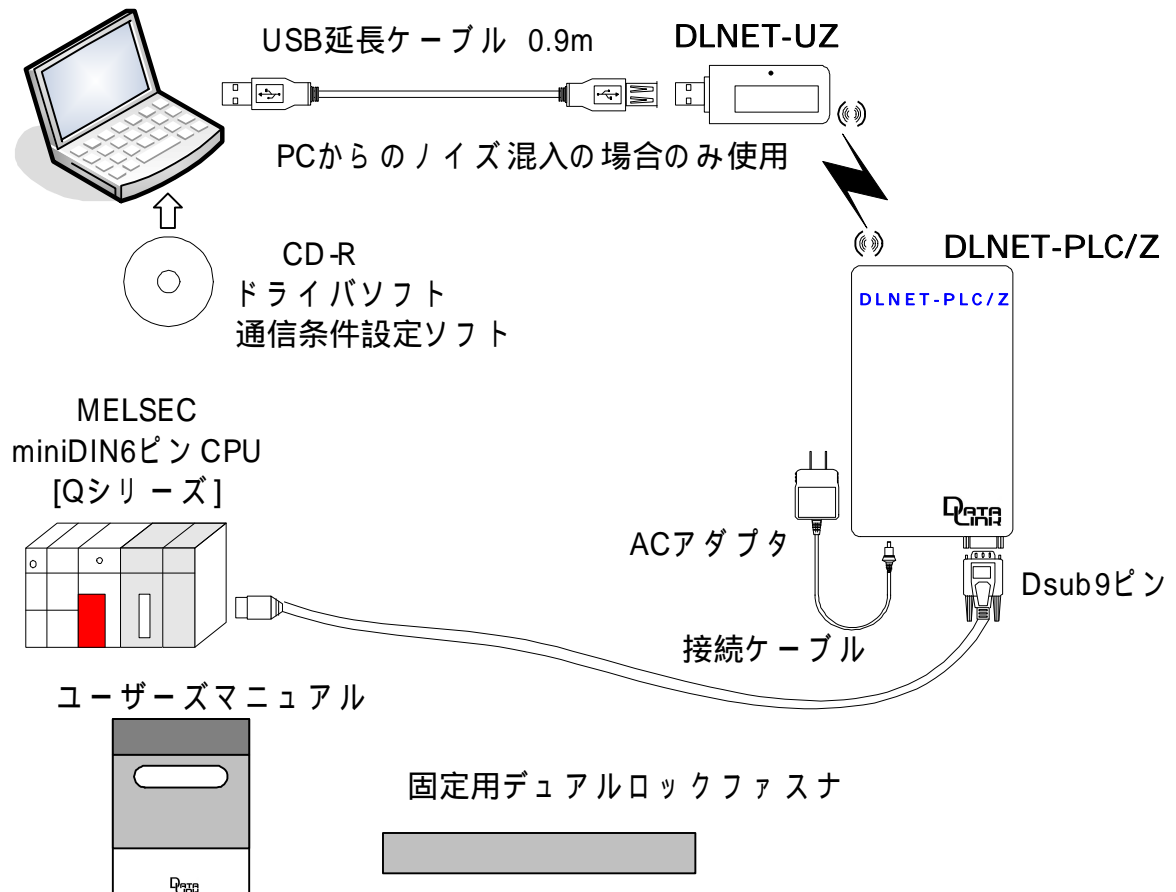
このマニュアルは、三菱電機/オムロンPLCを無線でPCと接続するためのインターフェイスであるDLNETシリーズ Type Rについて解説しています。梱包品目をご確認の上、不足がある場合は弊社営業部までご連絡下さい。

梱包品目

DLNET-UZ 本体	(USB無線ユニット)
DLNET-PLC/Z 本体	(三菱/オムロンシーケンサに接続されるRS232C無線ユニット)
DLNET CD-R	(USBドライバソフト/通信条件設定ソフト)
ACアダプタ	(DLNET-PLC/Z用 型式: AD-150T)
接続用ケーブル	(標準添付はQシリーズ用CBM609-3 3m)
USB延長ケーブル	(PCのノイズ混入防止用ケーブル 0.9m)
ユーザズマニュアル	(本誌)
固定用デュアルロックファスナ	(機器を固定する際に使用)
RS232Cクロスケーブル	(設定変更時等のPC接続用ケーブル Dsub9ピンとDsub9ピン 1.5m)

はDLNET-UZに添付、
、
はDLNET-PLC/Zに添付、
、
は共通品

接続図



Qシリーズ以外の接続ケーブルは3ページをご参照ください。

インストール手順

DLNET-UZのドライバをインストールします。
インストール方法は9ページをご参照下さい。
この結果、DLNET-UZはCOMポートに割り当てられます。
PCのコントロールパネル システム ハードウェア デバイスマネージャ
ポート (COMとLPT)を開くと、DLNET-UZが何番のCOMポートに割り当てられたかが分かります。

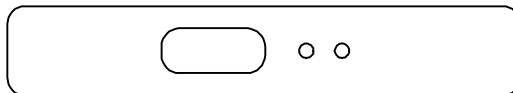
次にCDに収められている通信設定プログラムをインストールします。
インストール方法は12ページをご参照下さい。
このソフトは、自機ID、通信相手ID、使用する通信チャンネル番号(バンド)を設定するためのものです。
この時、 でDLNET-UZに割り当てられたCOM番号を指定してください。

DLNET-UZの場合、[設定を保存して終了]を必ずクリックします。
この結果、DLNET-UZの無線設定条件が決まり通信可能となります。
DLNET-UZのデフォルト値は、自機ID = 1、相手ID = 11、通信チャンネル = 11
です。(上記値は特に変更の必要はありません)
DLNET-PLC/Zのデフォルト値は、自機ID=11、相手ID=1、通信チャンネル=11
となっており、DLNET-PLC/Zは特に設定の変更なく初期状態で通信可能です。

ディップスイッチの設定と接続ケーブル

ディップスイッチはDLNET-PLC/Zの側面に位置します。
接続するPLCに合わせて次ページを参考にスイッチを設定してください。
尚、A、QnA、Fxシリーズをご使用の場合は、弊社製のPLC変換ケーブルRSCV-MF/Vを接続ケーブルとしてお使いください。

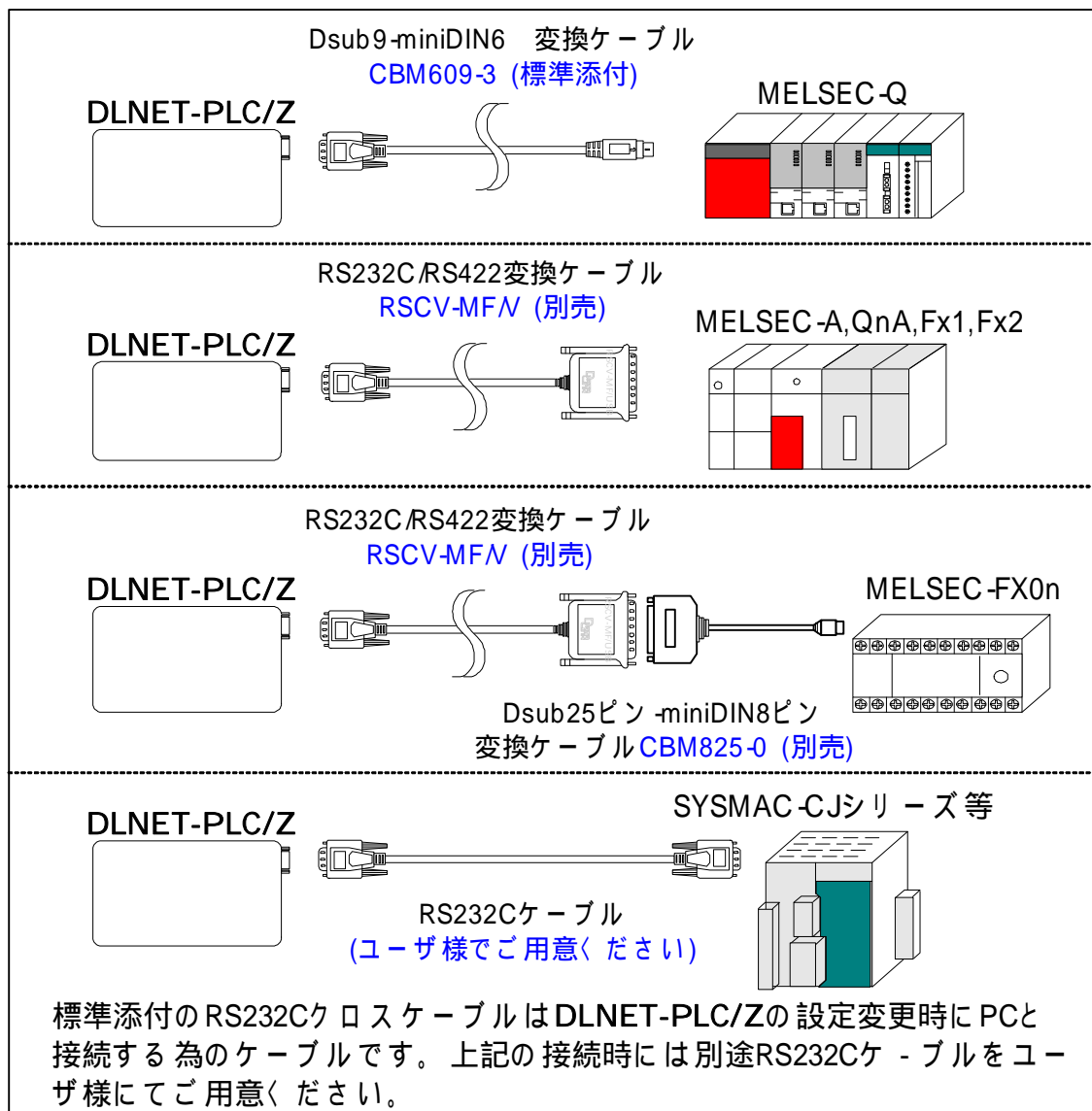
DLNET-PLC/Z側面図



PLC	スイッチ	接続ケーブル	通信条件 注1)
MELSEC-Q		CBM609-3 (標準添付品)	19.2K 奇数8
MELSEC-A		RSCV-MF/V	9.6K 奇数8
MELSEC-QnA		RSCV-MF/V	9.6K 奇数8
Fx		RSCV-MF/V + (丸ピン変換) 注2)	9.6K 偶数7
SYSMAC-CJ		3線式	9.6K 偶数7
		未定	
PROGモード		RS232Cクロスケーブル (標準添付品)	19.2K 奇数8

注1) PLCに合わせたスイッチ状態により通信条件は固定となります。
PLC/通信プログラムの設定を併せてご使用ください。

注2) Fx1、Fx2をご使用の場合、丸ピン変換は不要です。



機器の接続

1ページの接続図をご参照の上機器を接続してください。

DLNET-UZを直接PCに接続すると、PCからのノイズで無線通信に影響を及ぼしたり、DLNET-PLC/Zとの見通しが確保できない場合があります。この場合は付属のUSB延長ケーブルをご使用ください。

MELSEC-QシリーズシーケンサとDLNET-PLC/Zを接続します。

電源投入の順番は任意です。

DLNET-PLC/Zは出荷時に、自機ID = 11、相手ID = 1、通信チャンネル = 11に設定されています。

RS232C ピンアサイン

ピン番号	信号名	方向	説明
1	-	-	未接続
2	RXD	入力	RS232C機器からSSへの受信データ
3	TXD	出力	SSからRS232Cへの送信データ
4	DTR	出力	データターミナルレディ
5	GND	-	シグナルグランド
6	DSR	入力	データセットレディ
7	RTS	出力	送信要求
8	CTS	入力	送信可
9	-	-	未接続

LED について

LEDは本体側面に位置します。

赤LEDはDLNET-PLC/ZとPLCが通信している時に点滅します。

緑LEDはDLNET-PLC/Zが無線上で通信している時に点滅します。

緑LEDはPROGモードに入ると点灯したままになります。

GXディベロッパー / CXプログラマーを立ち上げる

パソコン側を I/Fとして以下の内容を指定してください。

シリアル (RS232C)

COMポートは DLNET-UZ に割り当てられた番号

伝送速度は 19200Bps

以降の動作はGXディベロッパー / CXプログラマーを有線を使用する場合と同じです。

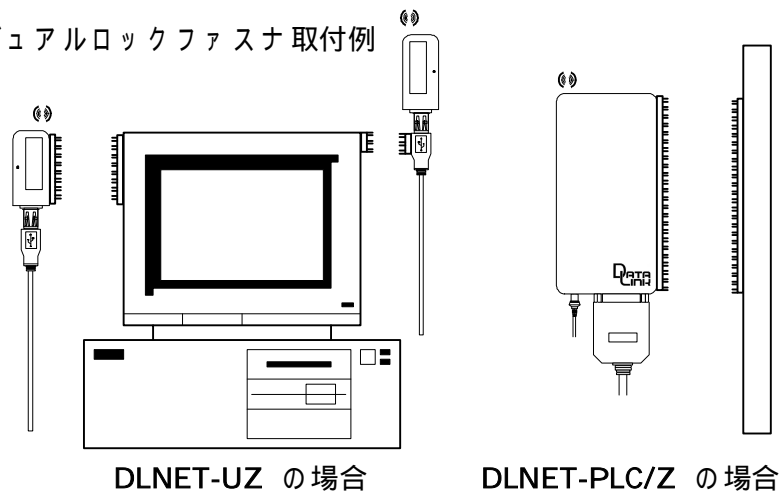
電波の指向性

この通信に使用されている電波は 2.4GHz の SS 無線です。

アンテナは機器の上部に配置されています。

無線部 (DLNET-UZ および DLNET-PLC/Z) をデュアルロックファスナで適当な場所に固定してご使用ください。

デュアルロックファスナ取付例

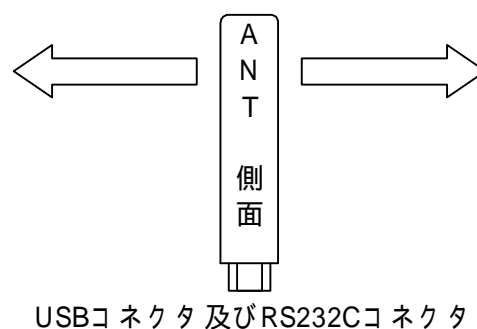


DLNET-UZ の場合

DLNET-PLC/Z の場合

図に示す方向に指向性があります。

DLNET-UZ 及び DLNET-PLC/Z 側面図



USBコネクタ及びRS232Cコネクタ

物理的仕様

無線部共通仕様 (空中線以外共通)

規格	IEEE802.15.4物理層
周波数	2,405 ~ 2,480MHz
チャンネル数	11 ~ 26の16バンド
拡散方式	直接拡散方式
伝送速度	最大250Kbps
送信出力	1mW以下
空中線	DLNET-UZ: チップアンテナ DLNET-PLC/Z: Fタイプパターンアンテナ
伝送距離	2 ~ 20m (環境による)
エラー制御	CRCチェック及び再送
無線構成	1対1 / 1対n (nは最大で254台)
備考	技術基準適合証明取得済み

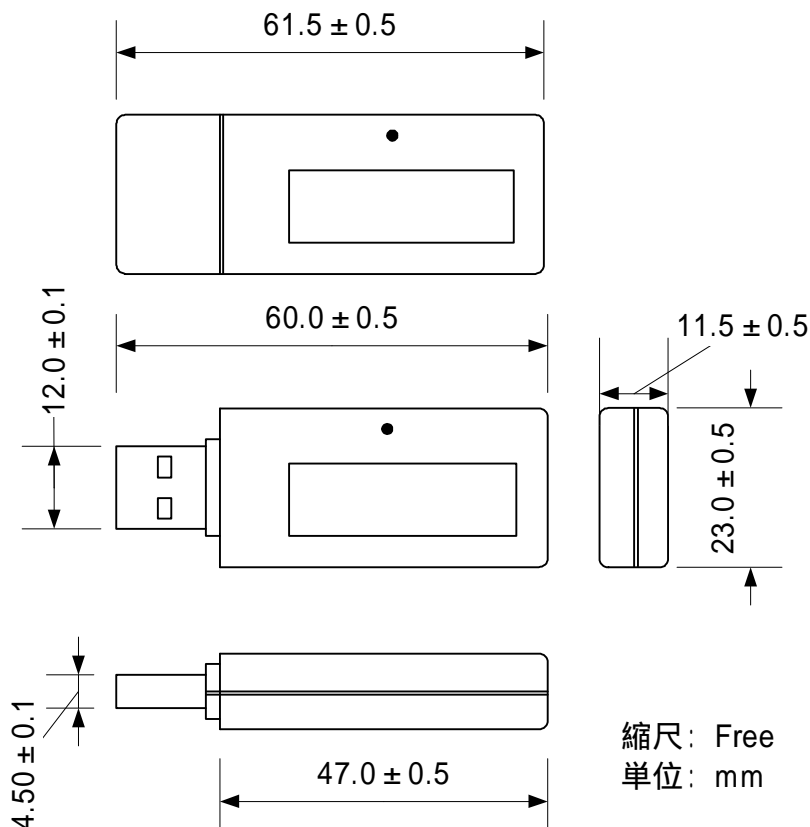
DLNET-UZ

PC側に接続されるUSBユニット

GXディベロッパ / CXプログラマーのCOMポートに割当

伝送速度	USB1.1規格準拠
電源	PC(USB)から供給
消費電力	0.5W以下
使用環境	温度: 0 ~ 50 湿度: 30 ~ 80% (結露無きこと)
寸法	幅23mm、高さ11.5mm、奥行き61.5mm
重量	12g

【外観図】



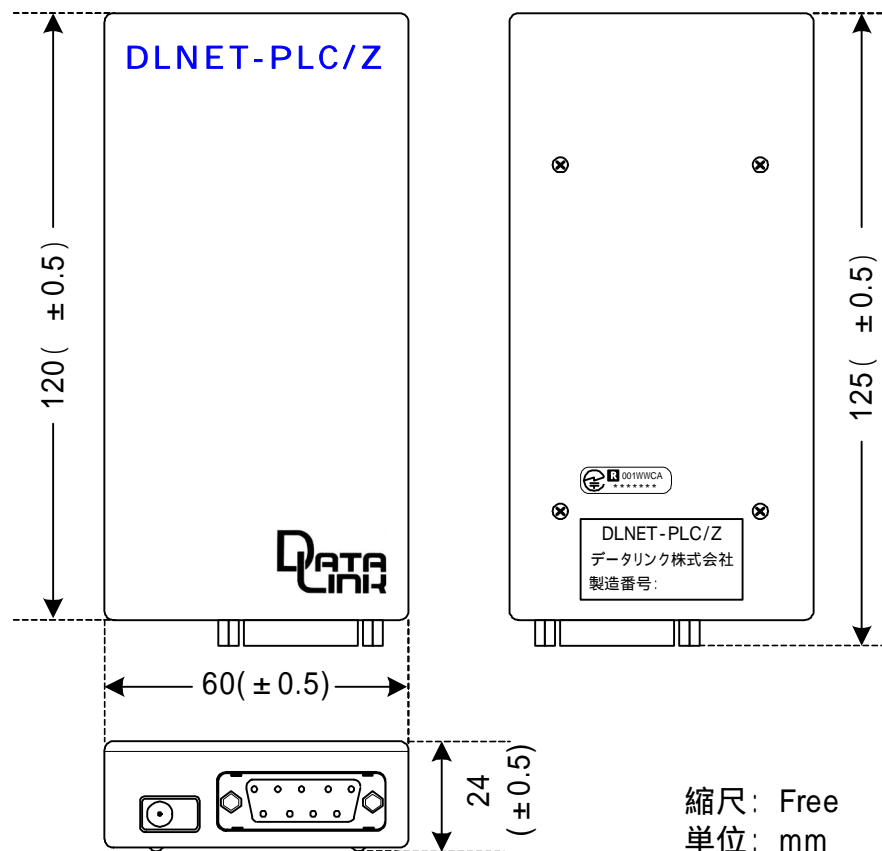
DLNET-PLC/Z

PLC側に接続されるRS232Cユニット

PLCとは付属の[9ピン - 丸ピン]のRS232Cケーブルで接続される

伝 送 速 度	9,600Bps / 19.2Kbps
電 源	付属ACアダプタ AD-150Tより供給
入 力 電 圧 範 囲	DC4.5V~24V 上記ACアダプタ使用時は10.5V以下
消 費 電 力	0.5W以下
使 用 環 境	温度: 0~50 湿度: 30~80% (結露無きこと)
寸 法	幅60mm、高さ24mm、奥行き120mm
重 量	84g

【 外観図】



RS232Cコネクタ

Dsub9ピンオス

取付ネジ#4-40×13オスインチネジ

DCジャック

EIAJ RC5320 区分3準拠 (10.5V以下)

USB延長ケーブル

約0.9m

接続ケーブル (3ページ参照)

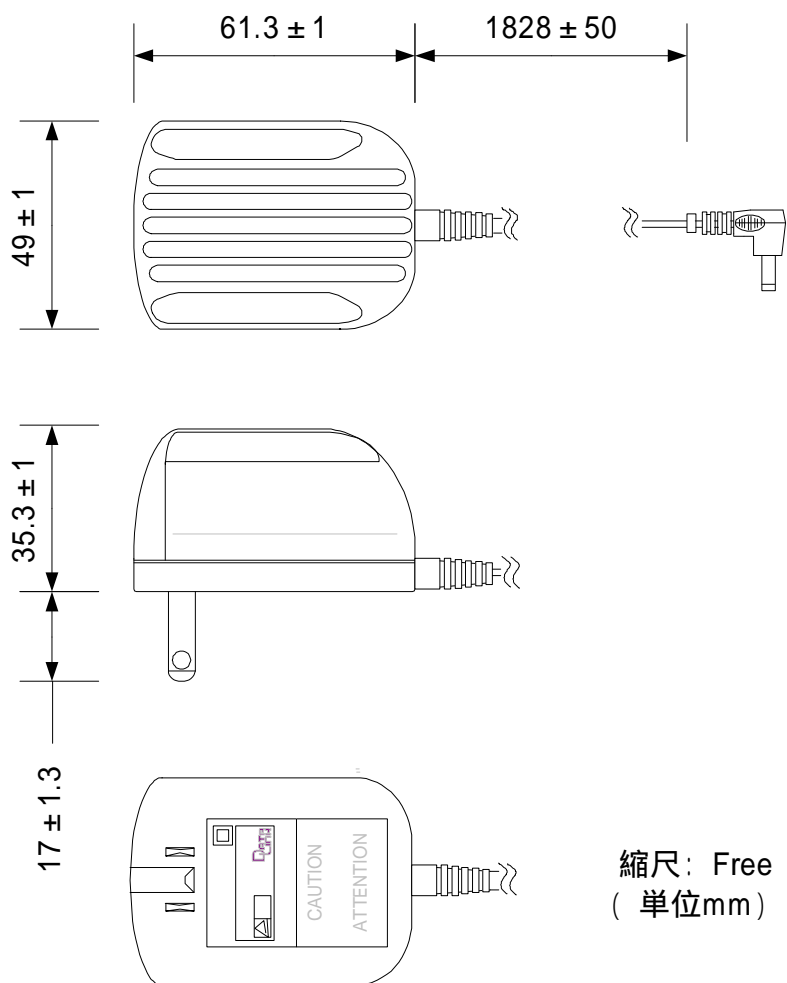
DLNETシリーズ Type R

ACアダプタ (AD-150T)

動作条件	:	温度	-10 ~ +40
		湿度	80% 以内 (但し結露なきこと)
寸法	:	横: 61.3mm 高さ: 35.3mm 奥行: 49mm	(ACソケット部、コード部除く)
		コード長: 1828mm	(本体、DCプラグ除く)
重量	:	約 210g	
定格	:	入力: AC100V 50/60Hz 入力容量 7VA	
		出力: DC7V/500mA	(銘版表示)
入力電圧範囲	:	AC100V \pm 10%	
出力電圧	:	無負荷電圧 DC12.1V 以下 (定格入力時)	
		DC500mA 負荷時 DC6V \pm 8% (定格入力時)	
出力プラグ	:	外径 4.75 \pm 0.1 内径 1.7 \pm 0.1 長さ 9.5 \pm 0.5	(EIAJ RC5320 区分3準拠) 内側+ 外側-
PSEマーク	:	取得済み	
環境規格	:	RoHS 指令対応	

- 1 ACアダプタをご使用の場合、動作条件及び保存条件は本体と ACアダプタの低い方の値となります。

【外観図】



USB ドライバのインストール、アンインストール

対応機器及び OS

USB1.1、または、USB2.0 ポートを備えた Windows2000, WindowsXP 搭載の DOS/V 互換機に対応しています。

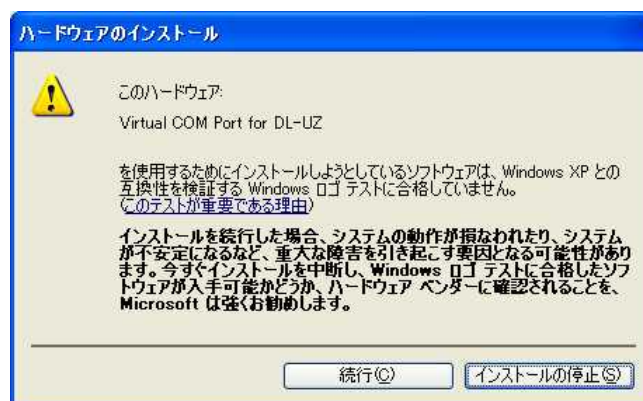
インストール方法

- 1) 添付の [ドライバソフトインストール CD] を DOS/V 互換機 PC の CD-R 読み取り可能ドライブにセットします。
- 2) DLNET-UZ を PC の USB ポートに挿入します。DLNET-UZ が正しく認識されると以下の様な画面が表示されますので [次へ (N)] ボタンを押して下さい。

WindowsXP の場合



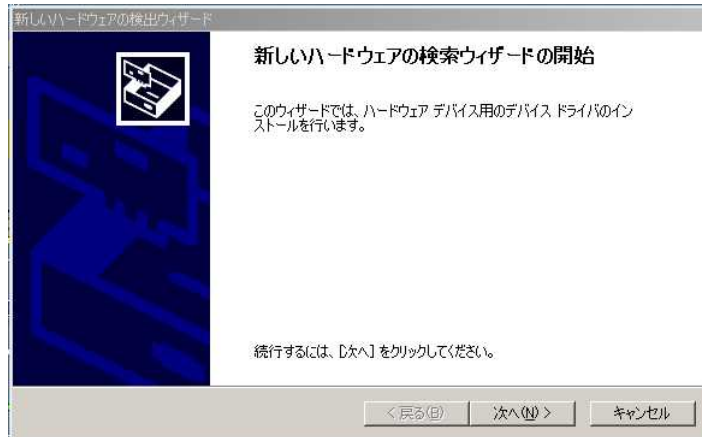
[続行 (C)]



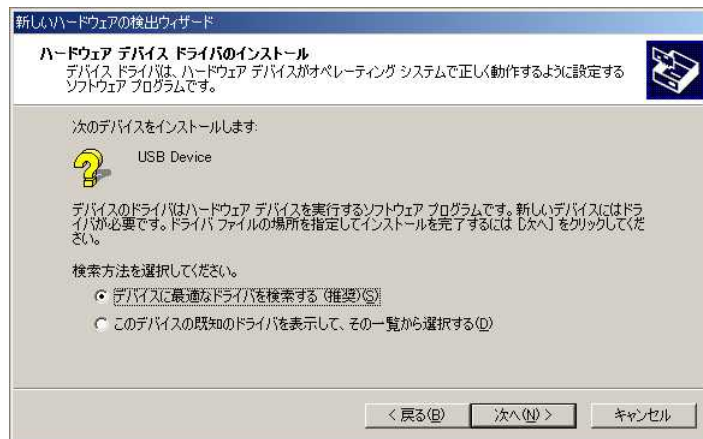
ご注意 Windows ログテストの警告画面が出ますが、これは [インストールすると障害が発生する] という事ではありません。



Windows2000 の場合



[次へ(N)]



[次へ(N)]



[次へ(N)]



- 3) ファイル転送が終了すると以下の画面が表示され、[完了] ボタンを押してインストールを終了します。これで、USB デバイスドライバ / 仮想 COM ポートドライバがインストール完了となります。

WindowsXP の場合



Windows2000 の場合



- 4) ドライバが正しくインストールされ DLNET-UZ が正しく認識されると [デバイスマネージャ] より 仮想 COM ポート 番号の割り当てが確認出来ます。



上図の PC では、COM1, COM2 が物理的に存在し COM9 に仮想 COM ポートが割り当てられています。

この例では、PC 上の RS232C アプリケーションプログラムの使用 COM ポート番号を COM9 とすれば、DLNET-UZ と通信が可能となります。

アンインストール方法

- 1) DLNET-UZドライバインストールCDをPCのCD-R読み取り可能ドライブにセットします。
- 2) CD内の [DLNET-Uninstall.exe] をダブルクリックして実行します。以下の画面となりますので、[はい (Y)] ボタンをクリックします。



- 3) 削除が完了すると以下の画面が表示されます。[OK] ボタンを押すとアンインストールの完了です。PCを必ず再起動します。

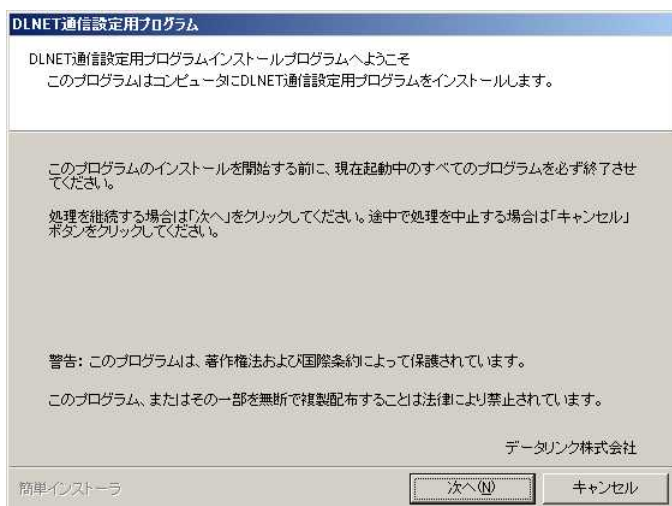


アンインストールを行うと、PCのCOMポートを介してDLNET-UZと通信を行う事は出来ません。再インストールが必要になります。

通信条件設定プログラムのインストール

このプログラムをPC (WindowsXP、Windows2000) にインストールする事で、このプログラムを介してDLNET-UZ、DLNET-PLC/Zへ通信条件の設定が可能になります。

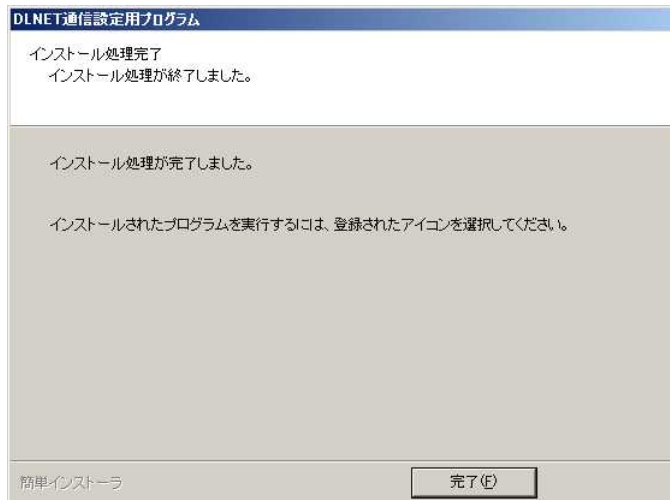
- 1) インストール方法
添付CDの [Package] フォルダ内にある [Setup.exe] を選択し実行します。
- 2) 下記画面となりますので [次へ] をクリックして設定を変更せずにインストールを進めます。



- 3) 下記画面となったら [はい] をクリックしてインストール先のフォルダを作成し、インストールを進めます。




- 4) インストールが正常に終了の場合は、以下の画面となります。



通信条件設定プログラムの使用方法

- 1) [スタート] ボタンをクリックしインストールされた [DLNET 通信設定用プログラム] を起動します。
- 2) 通信設定を行う、DLNET-UZ 又は DLNET-PLC/Z を PC に接続します。
DLNET-UZ は、予め PC にドライバがインストールされている必要があります。
DLNET-PLC/Z の設定を行う場合は、添付の RS232C クロスケーブルにて PC と接続し、PROG モードに設定して (本機ディップスイッチをすべて 倒す) から電源を入れます。

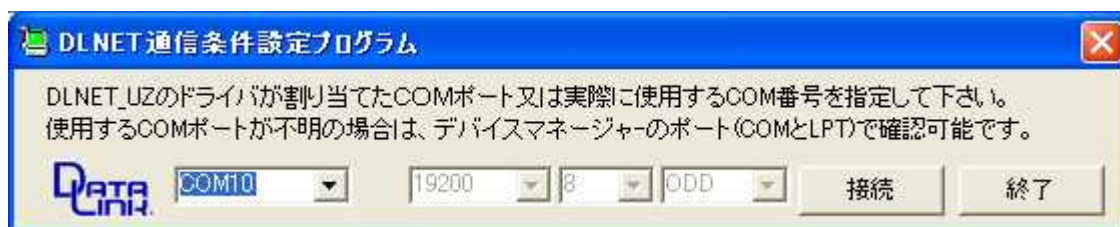


ご注意  PC に接続後、DLNET-UZ が使用する COM ポート番号を [デバイスマネージャ] を起動し確認します。下記画面例では、COM10 に DLNET-UZ の疑似 COM が割り当てられています。

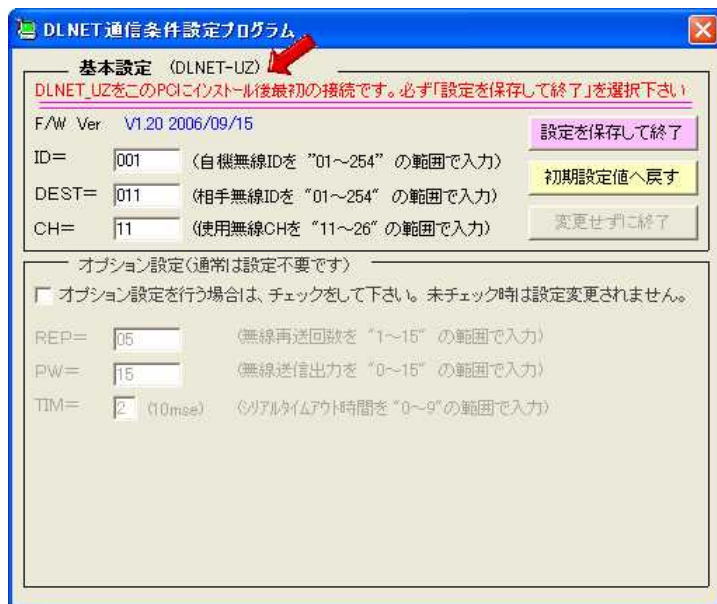
DLNET-UZ は、使用する COM ポートに接続します。

重要 DLNET-UZ をご使用の場合、最初に 1 回は必ず本プログラムを起動して通信設定を行う必要があります。DLNET-UZ を別の PC へ接続の際は、ドライバインストール、再び、本プログラムを起動して、通信設定を行う必要があります。(DLNET-UZ には通信条件が保存されない為)

- 3) 次のような画面となり [DLNET 通信設定用プログラム] が起動します。使用する COM ポート番号を選択後、[接続] ボタンをクリックすると 4) 設定画面が表示されます。(通信条件は 19200BPS, データ長: 8, パリティ: 奇数固定です。)尚、使用する COM ポート番号は PC により異なります。1 度設定を行うと、前回接続の COM ポート番号が表示されます。COM 通信条件は変更出来ません。



- 4) 設定画面 (接続した機種により表示が異なります。) DLNET-UZ を接続時の設定画面



矢印の部分に接続機種名称が表示されます。二重線部のメッセージは、DLNET-UZ を使用中の PC へ接続し、本プログラムが最初に起動された場合に表示されます。必ず 1 回は、[設定を保存して終了] をクリックします。

ID=001、DEST=011、CH=11 で設定されます。

[設定を保存して終了] で現在表示中の設定を保存して設定動作を終了します。

[初期値設定値へ戻す] ボタンで画面上の設定値が出荷時の値へ戻ります。
 但し、この状態では画面上の設定値が戻っただけです。
 設定を有効にするには、[設定を保存して終了]を行う必要があります。
 [変更せずに終了] ボタンで現在表示中の設定を破棄し、設定を変更保存しないで本プログラムを終了します。
 オプション設定にチェックを行うとオプション項目の設定変更保存が有効になりますが、通常は設定しないで下さい。
 DLNET-UZ は、通常は初期値設定値を1度設定して使用します。
 (同一空間に複数のDLNETが存在する場合のみIDやCHを変更します。)

DLNET-PLC/Z を接続時の設定画面

矢印の部分に接続機種名称が表示されます。
 出荷時の設定は、上記画面の通りです。
 ID=011、DEST=001、CH=11となっており、初期設定後を保存後のDLNET-UZと通信可能状態となっています。
 変更の必要がある時のみ、本プログラムを起動して設定を行います。
 その他のボタン、チェックはDLNET-UZの説明と同様です。

ご注意 DLNET-PLC/Z を接続して設定を行う場合は、ディップスイッチを全て [] にして本機の電源を入れます。
 3ページ [ディップスイッチの設定と接続ケーブル] 参照。

保証規定

- 1 当社製品は、当社規定の社内評価を経て出荷されておりますが、保証期間内に万一故障した場合、無償にて修理させていただきます。お買い求めいただいた製品は、受領後直ちに梱包を開け、検収をお願い致します。
データリンク製品の保証期間は、当社発送日より1カ年です。
保証期間は、製品貼付のシリアルナンバーで管理しています。
保証書はございません。
なお、本製品のハードウェア部分の修理に限らせていただきます。
- 2 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の障害について、当社はその責任を負わないものとします。
- 3 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - (1) お買い上げ後の輸送、移動時の落下、衝撃等で生じた故障および損傷。
 - (2) ご使用上の誤り、あるいは改造、修理による故障および損傷。
 - (3) 火災、地震、落雷等の災害、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
 - (4) 当社製品に接続する当社以外の機器に起因する故障および損傷。
- 4 無償保証期間経過後は有償にて修理させていただきます。補修用部品の保有期間は原則製造終了後5年間です。
なお、この期間内であっても、補修部品の在庫切れ、部品メーカーの製造中止などにより修理できない場合があります。
- 5 次のような場合有償でも修理出来ない時があります。PCB基板全損、IC全損など、故障状態により修理価格が新品価格を上回る場合。
- 6 製品故障の場合、出張修理は致しておりません。当社あるいは販売店への持ち込み修理となります。
- 7 上記保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

ユーザサポートのご案内

DLNETシリーズ Type Rに関するご質問、ご相談は、ユーザサポート課までお問い合わせ下さい。

データリンク株式会社 ユーザサポート課

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791 E-mail: support@data-link.co.jp

受付時間 月曜～金曜(祝祭日は除く)

AM9:00～PM12:00 PM1:00～PM5:00

DLNETシリーズ Type R 取り扱い説明書 2008年12月 第1版

製造、発売元 データリンク株式会社

〒359-1118 埼玉県所沢市けやき台2-32-5

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791