

RoHS 指令対応 HDLC, BSC, 調歩同期アナライザ

CW-SYNC

ユーザーズマニュアル

WP-05-160905

第5版 平成28年9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

火災、感電、怪我、故障等の原因になります

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当たる場所など、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。

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。

濡れた手で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。

USB 及び RS232C 以外のインターフェースを接続しないで下さい。

その他のご注意

プログラムの動作に必要なメモリ容量、ハードディスク容量等のご利用のシステム環境によって異なる場合がございます。

上記推奨環境にて、テストを行っておりますが、お客様の環境によっては、完全に動作を保証出来ない場合もございます。

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

| | | |
|-------|---------------------------------------|----|
| 第1章 | はじめに | 1 |
| 1 - 1 | 梱包品目 | 1 |
| 1 - 2 | 動作環境 | 1 |
| 1 - 3 | 概要 | 2 |
| 第2章 | インストール | 3 |
| 2 - 1 | Windows7 ~ Windows10 PCへのインストール | 3 |
| 2 - 2 | WindowsXP PCへのインストール | 9 |
| 第3章 | 使用方法 | 11 |
| 第4章 | 外観図 | 17 |
| 第5章 | ピンアサインとLED | 18 |
| 第6章 | エラー - メッセージ | 20 |
| 第7章 | 表示例 | 21 |
| 第8章 | 調歩同期アナライザとして使用する場合 | 23 |
| | 保証規定 | 24 |



第1章 はじめに

この度は、CW-SYNCをお買い上げいただきましてありがとうございました。
この簡易マニュアルでは、製品をご利用頂く際の注意事項を解説しております。
製品をご利用頂く前に必ず内容をお読みいただきますようお願い申し上げます。

1 - 1 梱包品目

CW-SYNCには、以下の品目が含まれます。品目、数量をご確認下さい。
不足がある場合、販売店もしくは弊社営業部までご連絡下さい。

| | |
|-------------------------------------|-----|
| CW-SYNC 本体 | 1 台 |
| インストール CD-ROM | 1 枚 |
| USB ケーブル (シリーズ A プラグ / シリーズ B プラグ) | 1 本 |
| ストレート ケーブル (Dsub25 ピン オス - メスのミリネジ) | 1 本 |
| ユーザーズ マニュアル (本書) | 1 冊 |

1 - 2 動作環境

| | | |
|-------|---|---|
| 対応 OS | 日本語 Windows XP / Windows 7 / Windows 8 / Windows 8.1 / Windows 10 (対象 OS は全て日本語のみ、Windows XP は日本語 32bit 版のみとなります。) | |
| 推奨環境 | CPU | Intel Pentium / Celeron 2GHz 以上 (以降の推奨環境について、使用する PC の OS が推奨するスペックを満たす必要があります。) |
| | メモリ | 256M 以上 |
| | ハードディスク | 300MB 以上の空き容量 |
| | U S B | USB2.0 (USB1.1 でも動作は可能) |
| | その他 | チップセット内蔵以外の外付けグラフィックカードを推奨します。 アプリケーションプログラムインストール時に CD-ROM ドライブが必要です。 |

1 - 3 概要

CW-SYNCはBSC(ASCII・EBCDIC)、HDLCのアナライザです。
通信線上の信号であるTXD,RXD,RTS,CTS,DTR,DSR,CD,ST1,ST2,RXCを本機のLEDに表示します。
本機の電力はPCのUSBから供給され、サンプルしたデータ及びステータス信号はUSBを通してPCの画面に表示されます。
PC上の表示形式は、JIS(ASCII)または16進数です。
サンプルデータの表示,保存,再生,印字機能を有します。
サンプル速度は最高でBSCでは19.2Kbps、HDLCでは115.2Kbpsです。
動作条件は温度: ±0 ~ +50、湿度: 30 ~ 80% (但し結露なきこと)
消費電流は120mAです。
データのサンプルは、TXDはST2に、RXDはRXCに同期しますが、このクロック入力がない場合は、自動的にST1に同期します。
内部ジャンパの設定で、最高230.4Kbpsの調歩同期アナライザとしても機能します。
出荷時は、同期アナライザとしてスイッチが設定されています。
ケース取り付け穴により固定や取り付けが容易です。また、DINレールへの取り付けも可能です。
(別売オプション: DRA-1 使用時[必ず M3 × 10mm 以下のネジでの固定])
CW-SYNCはRoHS指令に対応しています。

RoHS 指令とは

2003年1月、EU(欧州連合)は電子電機機器に含まれる特定有害物質の使用を制限する制定を可決いたしました。
同指令は2006年7月1日より施行され、それ以降特定有害物質を含む対象製品は原則として同地域では販売することができません。

特定有害物質6品種

「鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・PBB(多臭素化ビフェニール)・PBDE(多臭素化ビフェニルエーテル)」

第2章 インストール

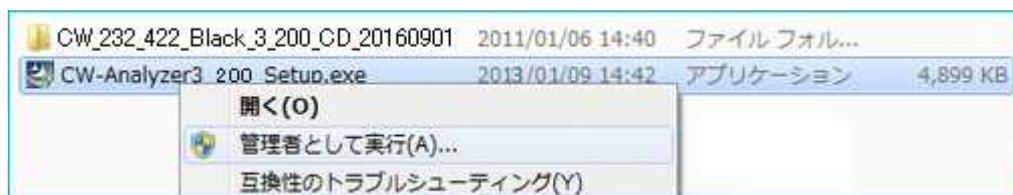
インストール方法は、下記の OSグループ毎に異なりますので、ご注意ください。
必ず、OSグループ毎のインストール手順に従って、正しくインストールを行ってください。

Windows7 ~ Windows10

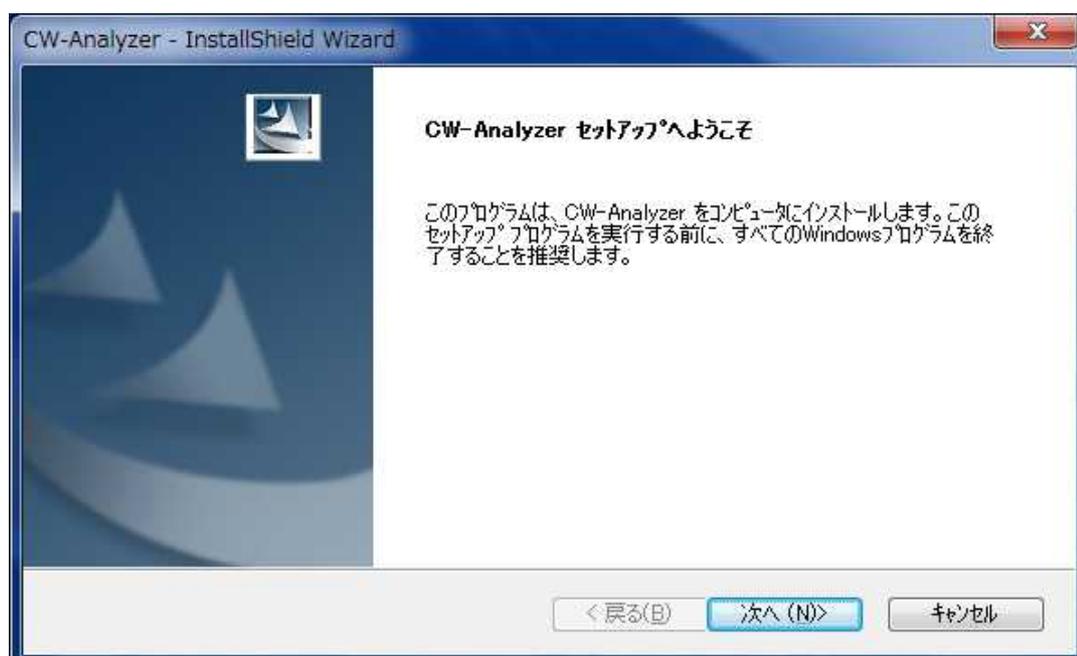
WindowsXP

2 - 1 Windows7 ~ Windows10 PC へのインストール

添付の CD-ROM をモニタを行う PC にセットしてインストールを行います。
CD-ROM の [CW - Analyzer3_200_Setup.exe] を実行しインストールを開始します。
(CW - Analyzer3_200_Setup.exe の実行は、必要に応じて [管理者権限で実行]
して下さい。)

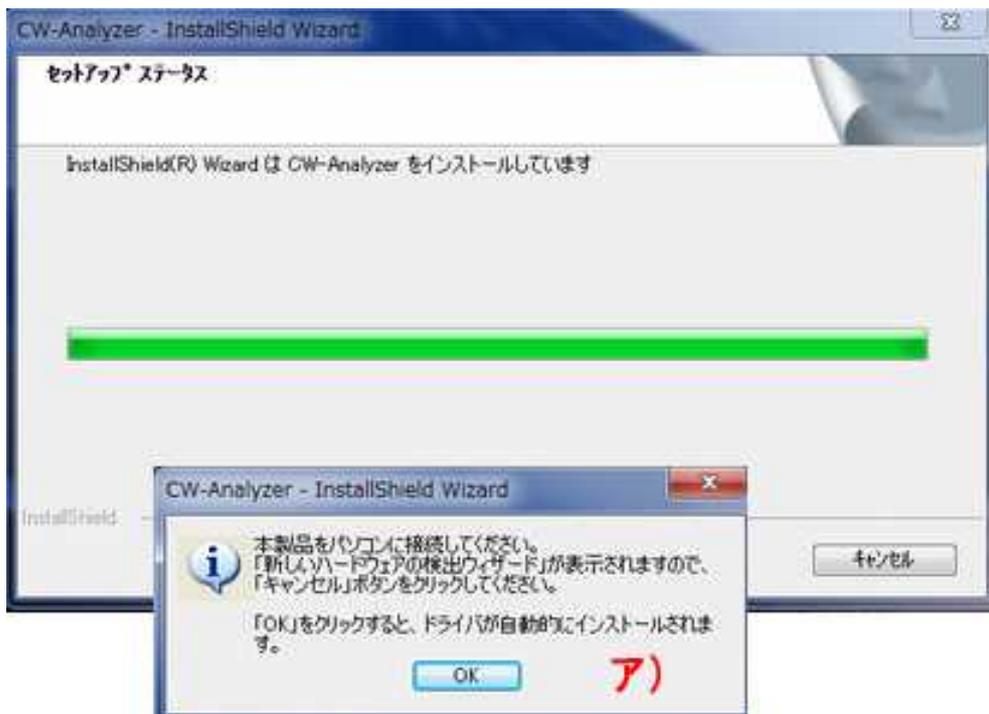


次ページの画面ア) がデスクトップ右下に表示されるまで [次へ (N)] を選択してインストールを進めます。



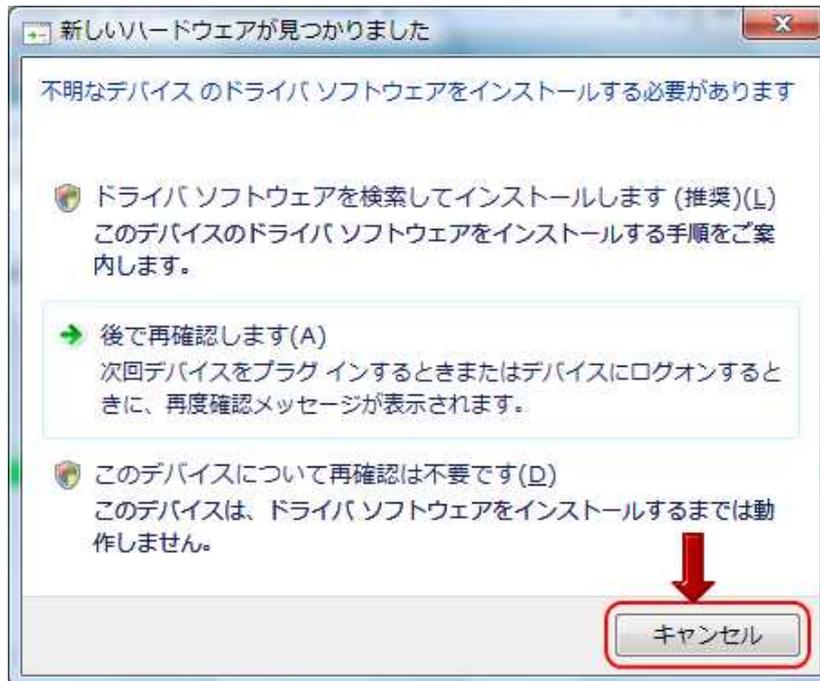
.....

下記画面のア)が表示されたら 必ずインストールを一旦 停止します。

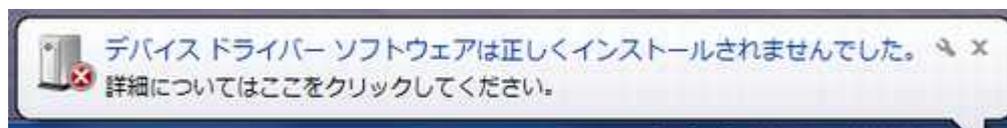


CW-SYNC 本体を添付の USB ケーブルでパソコンに接続します。

本機 USB-LED が数秒間点灯、または、JIS,EBC,HDLC の LED が 2 回点滅します。自動で適合ドライバの検索が始まります。下記画面の様に [新しいハードウェアが見つかりました] 画面が表示された場合は、下記画面の 囲みの様に [キャンセル (C)] を選択し必ず該当の画面をキャンセルします。(Windows7では、この画面が表示されない事があります。)



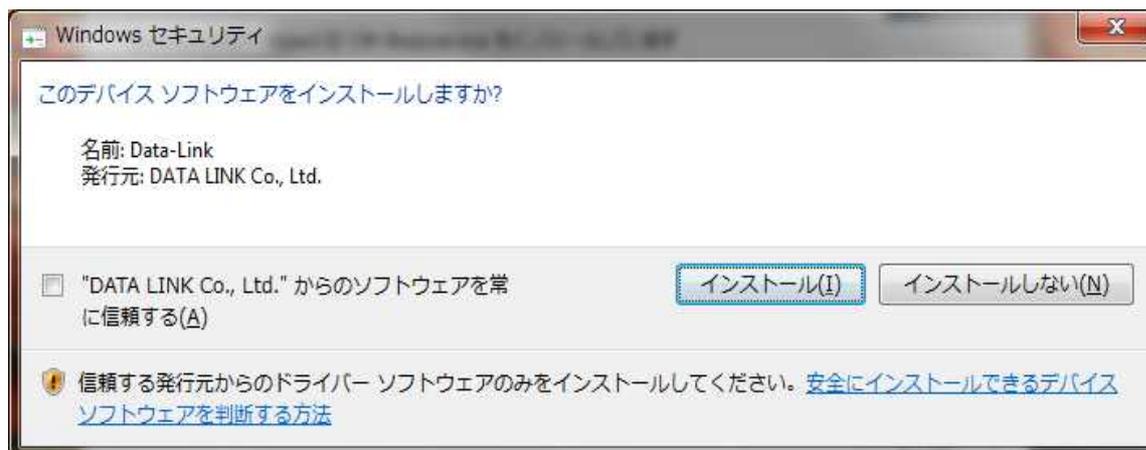
ご注意 自動でドライバが検索されている際に、以下のような画面が表示される場合がありますが、何もせずに先に進みます。



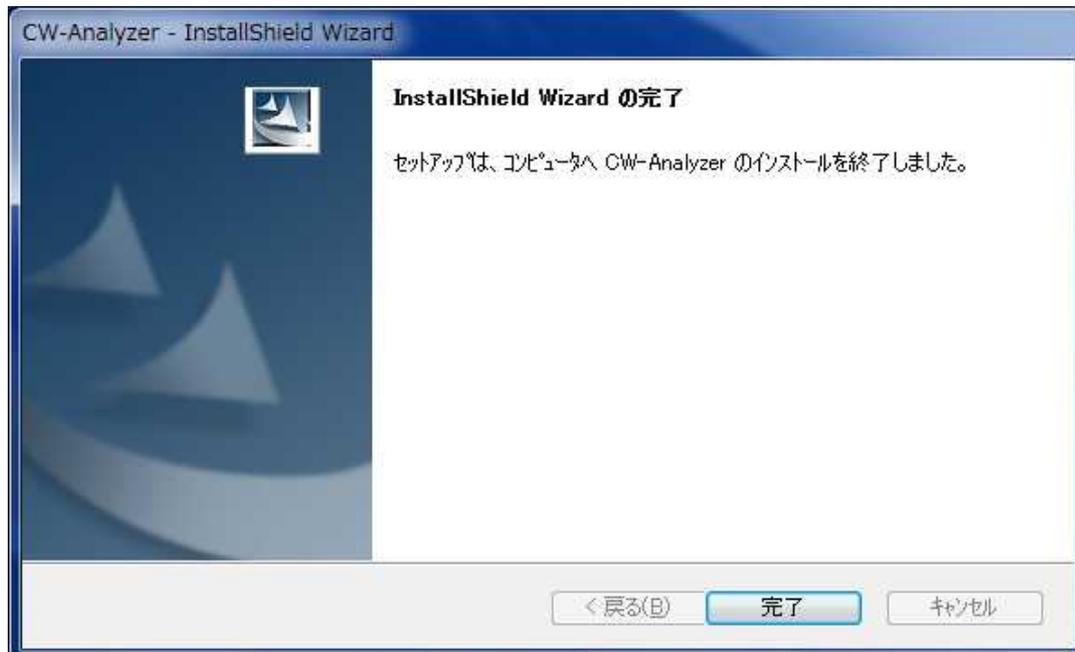
前頁の画面のア)の [OK] を選択します。
ドライバのインストールについて次の画面が表示されます。



以下のように [このドライバをインストールしますか?] の画面が表示されますので、[インストール (I)] を選択実行するとドライバのインストールが行われます。



ドライバのインストールが正常に終了すると下記の画面となります。
[完了]をクリックしてインストールすればインストールは、正常終了となります。



ドライバが正常にインストールされ、CW-SYNC 本体が正常に接続されている場合

ア) デバイスマネージャに以下のように表示されます。



イ) デスクトップ上の CW_Analyzerアイコン  をクリックしてモニタソフトを起動した際に、画面右すみに下図のような CW-SYNC 本体を認識したステータスが表示されます。



2 - 2 WindowsXP PC へのインストール

添付の CD-ROM をモニタを行う PC にセットしてインストールを行います。
CD-ROM の [CW-Analyzer3_200_Setup.exe] を実行しインストールを開始します。

下記画面のア) がデスクトップ右下に表示されるまで [次へ (N)] を選択して
インストールを進めます。



CW-SYNC 本体を添付の USB ケーブルでパソコンに接続します。

下記画面の様に [新しいハードウェアの検出ウィザード] 画面が表示されるまで待ちます。表示されたら下記画面の [キャンセル (C)] を選択し検出ウィザードを停止します。



上記 [新しいハードウェアの検出ウィザードの開始] 画面をキャンセルしたら、前ページ (画面A) の [OK] ボタンを選択し、停止していたドライバのインストールを続けます。

[セットアップは、コンピュータへCW-Analyzerのインストールを終了しました。] の画面が表示されれば、終了となります。

[完了] をクリックしてインストールを終了します。

正常なインストールの確認方法は、前述の Windows7 ~ Windows10 時の確認方法と同様です。

デバイスマネージャやモニタソフトを起動して確認します。

ご注意 CW-SYNCを使用してモニタを行う際には、必ず以下の手順で行ってください。



ドライバ、アプリケーションのインストール (初回のみ)

PCと本体を接続し PC上のアナライザソフトを起動、本体が認識されている事を確認。

(モニタを行う機器間に接続した状態で PCと CW-SYNC 本体を接続する場合、CW-SYNC本体が PCから認識されない場合がありますので、必ず最初に PCと CW-SYNC本体のみを接続して、モニタを行う機器間へ接続して下さい。)

モニタを行いたい機器間に、CW-SYNC本体を接続し機器の電源を入れ通信を開始する。

第3章 使用方法

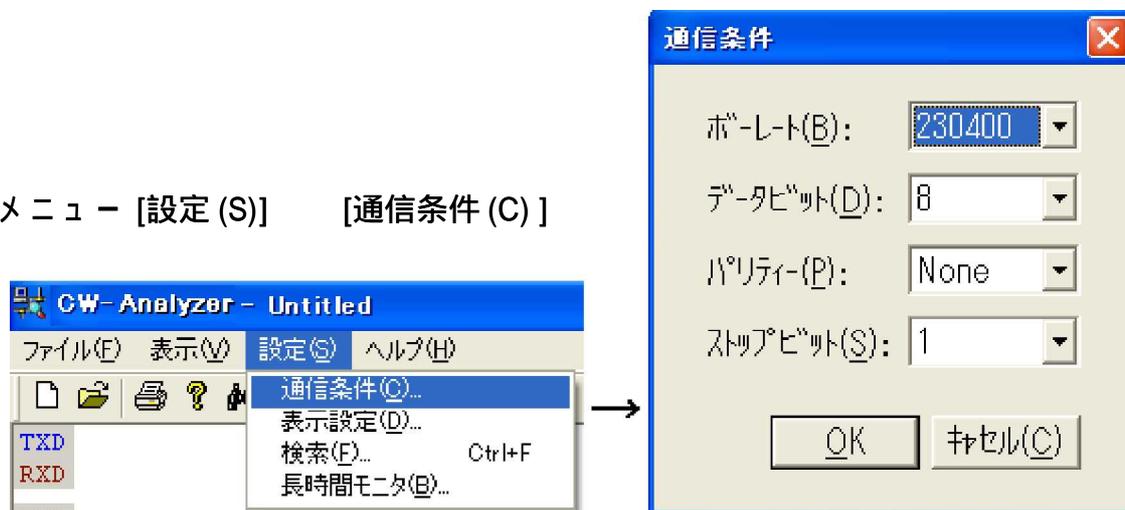
機器を接続後、PCにインストールした [アナライザアプリケーションプログラム CW-SYNC] を起動します。

CW-SYNCをUSBケーブルで接続し、正しく動作した事を確認した後に、モニターを行う装置の電源を入れてください。(次頁参照)

RS232C 通信条件を設定します。

CW-SYNCをUSB接続時には毎回設定が必要です。

メニュー - [設定 (S)] [通信条件 (C)]

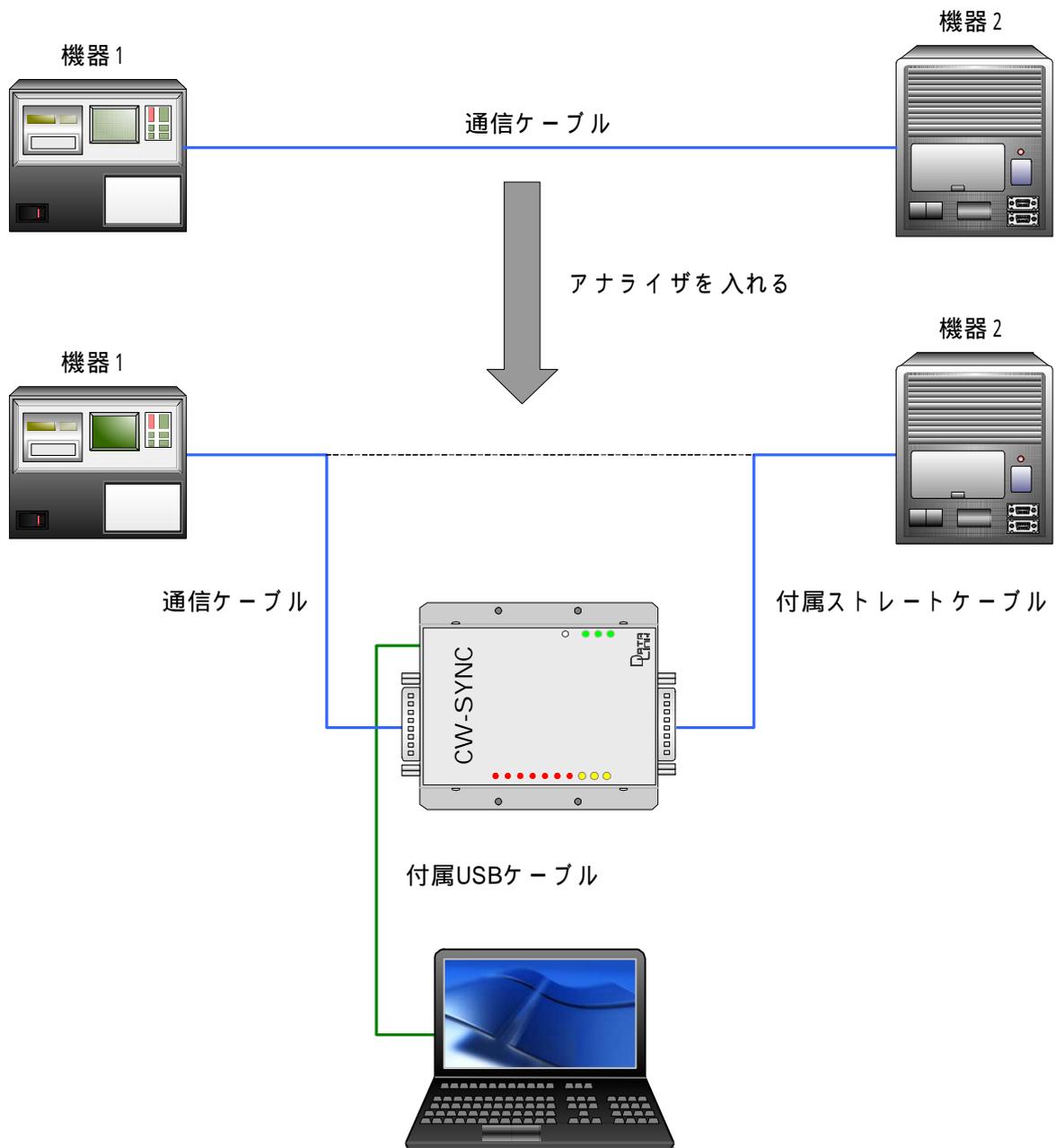


同期アナライザとして使用する場合は、230400bps、8ビット長、パリティ無し、ストップ1に設定してください。

調歩同期アナライザとして使用する場合の通信速度は、50/100/110/150/200/300/600/1200/2400/4800/9600/14400/19200/28800/38400/57600/76800/115200/230400 が設定可能です。

ご注意 設定の通信速度でデータをモニター可能かどうかは、PCの処理能力に依存します。
 PCの処理能力によっては取りこぼしの可能性があります。
 データ長は7or8の指定が可能です。
 パリティはNone,Odd,Evenが指定可能です。
 STOPビットは1or2が指定可能です。

接続例



表示形式を設定します。メニュー [設定 (S)] [表示設定 (D)]



データ (D)

モニタデータの表示形式 / 表示色等を設定します。

[データ (D)]にチェックがないと、データが表示されません。

エラー (E)

データ受信時のエラー発生表示有無 / 表示色を設定します。

[エラー (E)]にチェックが無い場合は、エラー発生時にも表示されません。

ラインステータス (U)

RTS/CTS, DTR/DSR, CDの制御信号を表示の場合チェックします。

タイムスタンプ (T)

タイムスタンプの表示 / 非表示、単位時間、表示色の指定を行います。

同期モードで使用する場合は、10ms以上に設定してください。

[タイムスタンプ (T)]にチェックが無い場合、タイムスタンプは表示されません。

モニタの開始と停止の時刻を記録する (I)

[表示しない (S)]にチェックをつけると、データ収集中のリアルタイムデータ表示を停止します。

これにより PC の処理能力が上がり、取りこぼしの発生を抑制できる可能性があります。

.....

モニタ開始ボタン  を押します。以降、通信回線上に流れるデータがモニタされます。

PCのメモリ上に、モニタデータを保存します。

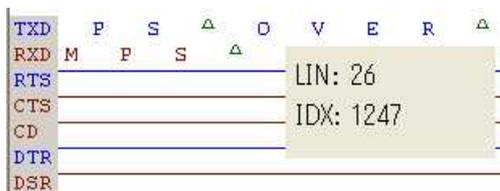
保存可能領域は、PCの画像解像度等に依存しますが、約2048Line分の保存が可能です。

これを越えるデータを受信の場合は、順次上書きされます。

ご注意 PCの画像解像度やメモリの使用状況、上記表示設定の内容、データ内容により多少前後します。



モニタ停止ボタン  を押すとモニタが停止します。モニタを停止して収集データの解析を行います。スクロールバーでモニタデータの表示位置が移動可能です。モニタ停止後の収集データ解析時に、マウスポインタでデータを指しクリックすると指定データの位置が表示されます。

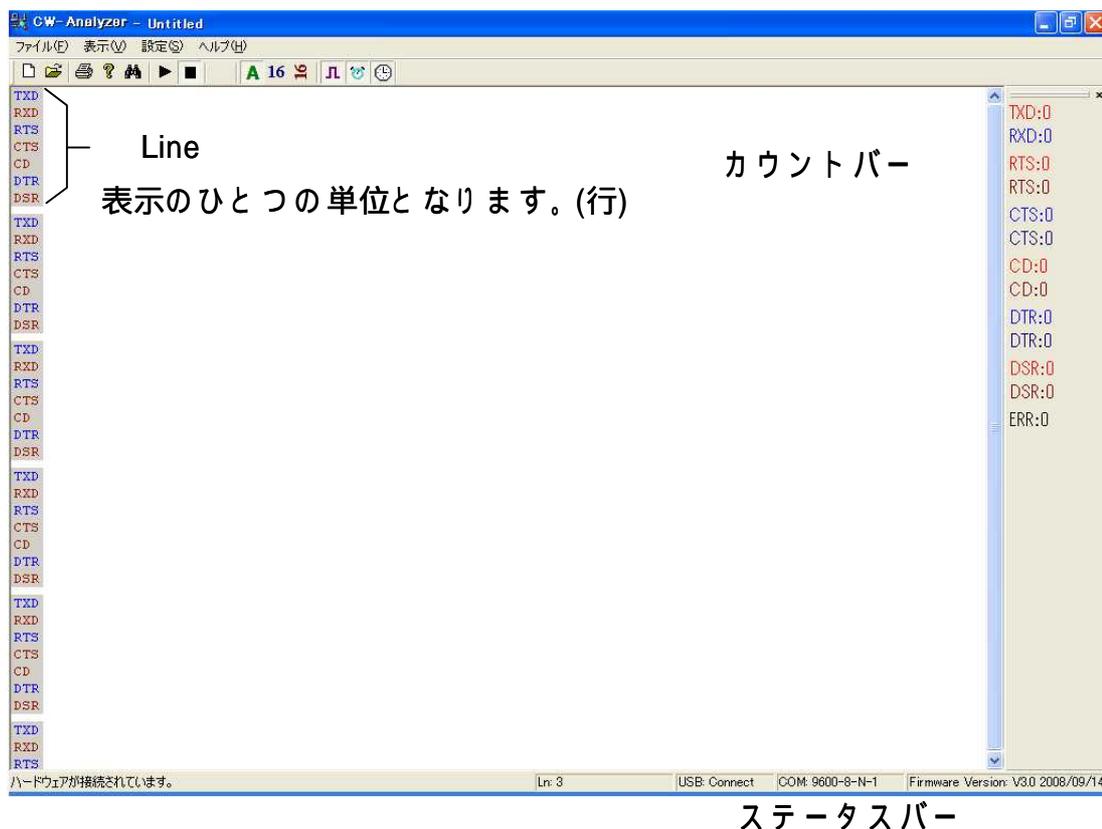


メニュー[設定(S)] [検索(F)]で、モニタデータの検索が可能です。

メニュー[ファイル(F)] [名前を付けて保存]で、収集データのファイル保存が可能です。

メニュー[ファイル(F)] [印刷(P)]で、収集データの印刷が可能です。

起動画面と各部名称



【カウンター】

TXDはCH2の3番ピンに入力したデータ受信数が表示されます。
 RXDは2番ピンに入力したデータ受信数が表示されます。
 RTS(上)はRTSがBusyからReadyに変化した回数を表示します。
 RTS(下)はRTSがReadyからBusyに変化した回数を表示します。
 CTS～DSRの(上下)も同様の各制御信号の変化回数を表示します。
 ERRはパリティエラー等のエラー発生回数を表示します。

【ステータスバー】

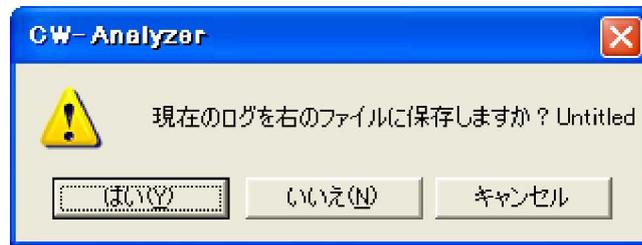
CW-SYNCとの接続状態、通信速度、FMのバージョン等を表示します。

.....

収集データをクリアする場合は、メニュー[ファイル(F)] [新規(N)]を行います。



次のようなダイアログボックスが表示されます。



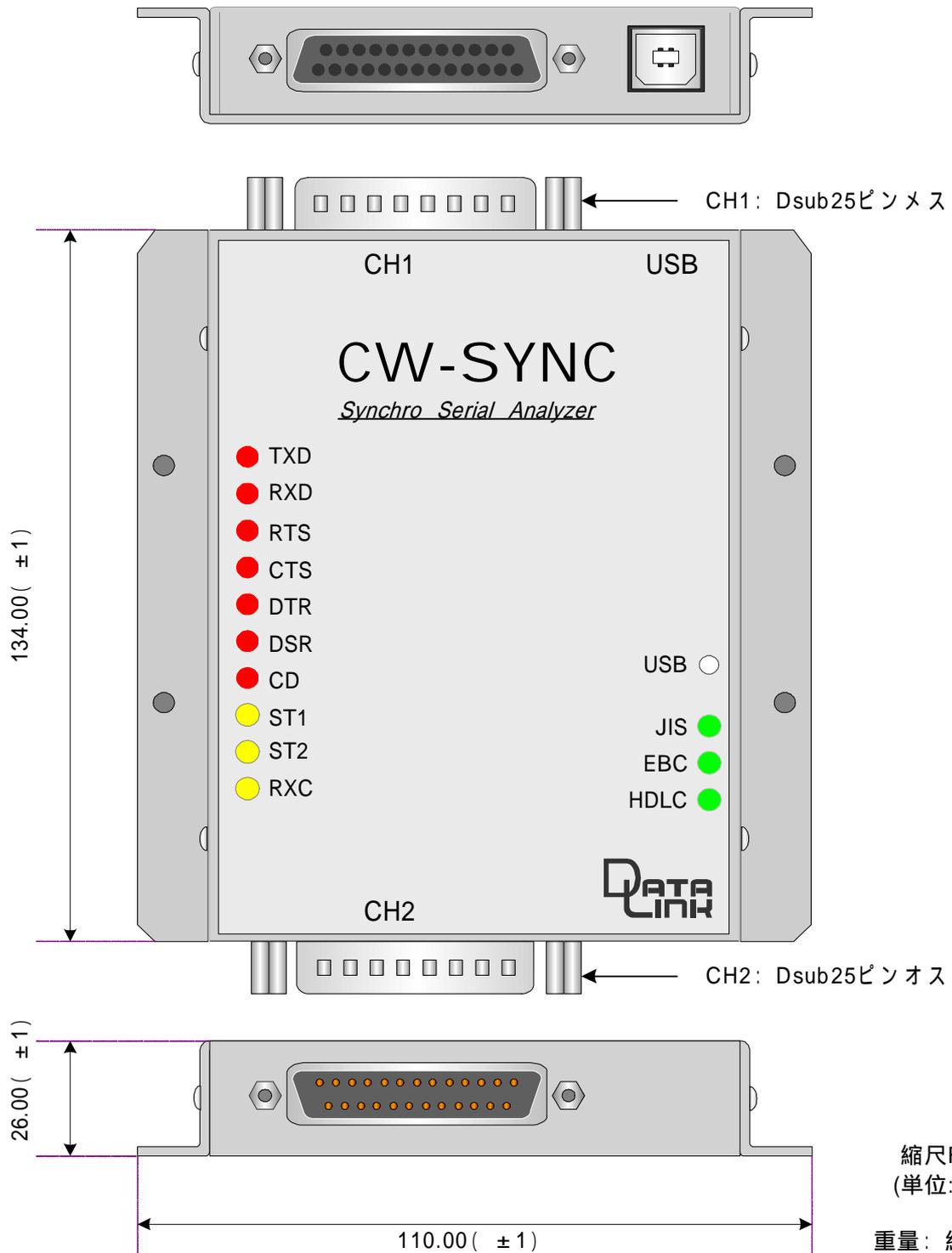
現在モニタされているデータを保存する場合は、[はい (Y)]を保存しない場合は [いいえ (N)]を選択します。

再度モニタ開始ボタン  を押します。

新規にモニタが開始されます。

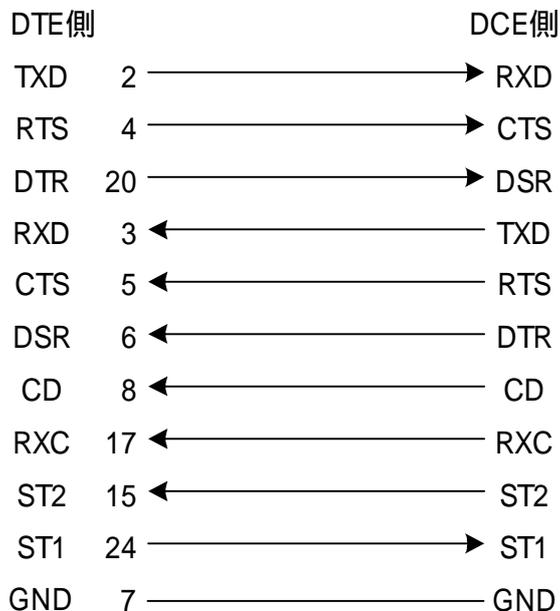
その他の使用方法については、オンラインマニュアルをご参照下さい。

第4章 外観図



第5章 ピンアサインとLED

BSC (HDLC) の同期信号



電源投入時のLED

接続例の様に接続し、PCとCW-SYNCをUSBケーブルで接続すると、本体のLED (USB) が数秒点灯し、同時にJIS、EBC、HDLCのLEDが2回点滅してから、これらのLEDが滅灯します。

アナライザの実行時のLED

CW-Analyzerの実行ボタンをクリックすると、サンプリングが開始されます。同期キャラクタとして、SYNC (JIS)、SYNC (EBCDIC)、フラッグ (HDLC) を検出すると、対応するLEDが点灯します。

ST2、RXCクロックまたは、ST1クロックに同期してサンプルされます。

HUNTモードのLED

正常終了

BSC、HDLCの後行PADを検出するとサンプリングを終え再びHUNTモードに入ります。

異常終了

同期ずれが発生して、BSC上に16進数のFFを256バイト連続して受信した場合、あるいは、HDLC上でPAD以外の連続する6個の1を検出すると、サンプリングを中止し、再びHUNTモードに入ります。

ラインを表示するLED

表示LEDとDSUBのピン番号との関係は、TXD (2)、RXD (3)、RTS (4)、CTS (5)、DSR (6)、CD (8)、ST2 (15)、RXC (17)、DTR (20)、ST1 (24)となります。RI (22)は表示されません。

第6章 エラ - メッセ - ジ

アプリケーションプログラム CW-Analyzerを起動時に CW-SYNC本体を認識出来ない場合、ステータスバーに以下のようなエラーメッセージが表示されます。

```
ハードウェアが認識出来ません！ Ln: 3 USB: Disconnect COM: Disconnect. Firmware Version: Unknown.
```

原因: USBケーブルが正しく接続されていない。
ドライバが正しくインストールされていない。

対応: アナライザアプリケーションプログラム CW-Analyzerを終了します。
CW-SYNCをPCから正しい手順で切り離します。
モニターを行う機器間から取り外します。
もう一度、PCと添付のUSBケーブルで正しく接続します。
再度、アプリケーションプログラム CW-Analyzerを起動します。

何度か繰り返しても同じ症状の場合は、弊社ユーザサポートにご連絡下さい。

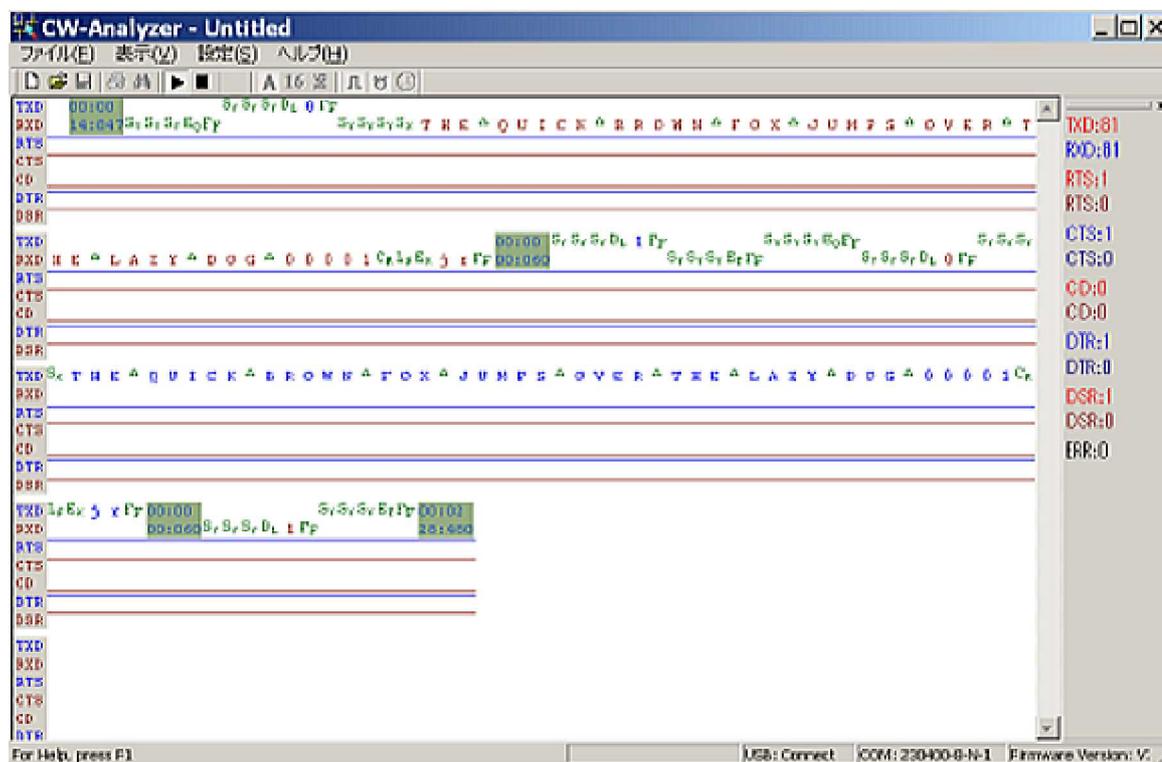
モニタ中に CW-SYNC本体が応答しなくなった場合も、上記と同様となります。同じ対応を行います。

原因: USBケーブルが抜けてしまう。
CW-SYNCに何らかの異常が発生した。

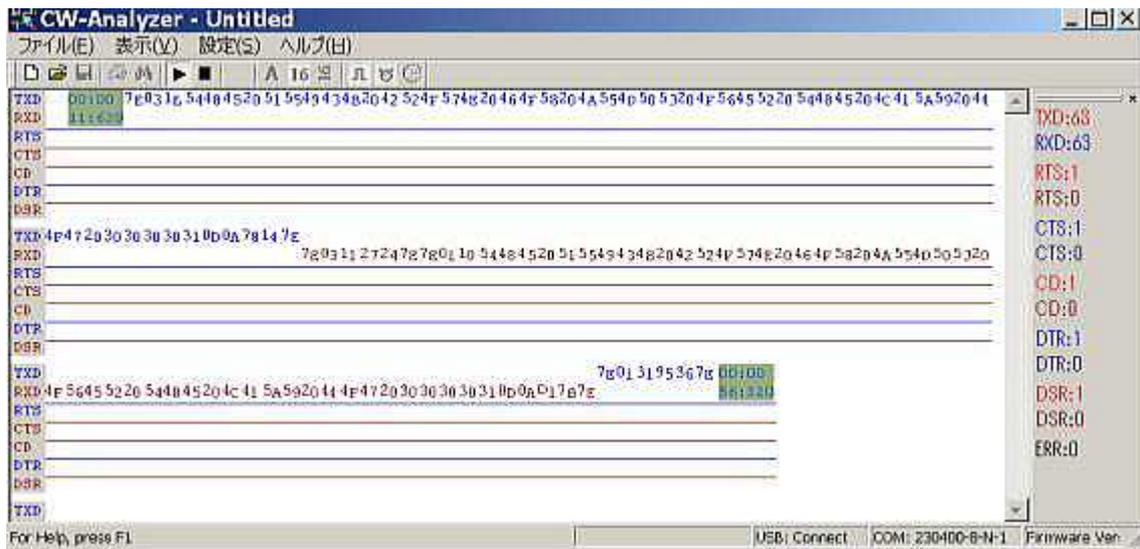
対応: CW-SYNCは、添付のUSBケーブルにてPCと接続されると、電源供給を受け起動します。
この時、本体の上部にあるLEDは、オレンジで約2秒点灯後、消灯となります。(正常時)
このようなLEDの点灯とならない場合は、CW-SYNC本体の異常が考えられます。
使用を中止して、弊社ユーザサポートまで、ご連絡をお願いします。

第7章 表示例

ASCIIの表示で折り返し試験を行った時のBSC画像表示例



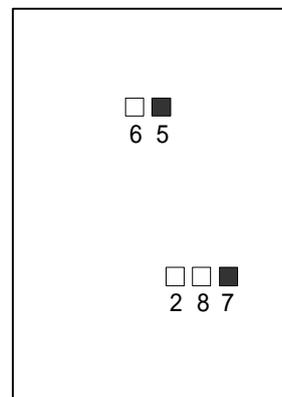
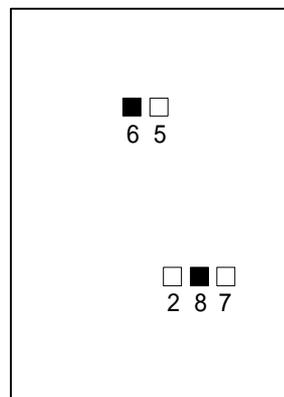
16進数の表示で折り返し試験を行った時の HDLC 画像表示例



第8章 調歩同期アナライザとして使用する場合

本機の上ケースを外すと PCB 上に以下のジャンパが配置されています。
同期式で使用する場合 (出荷時) 6 と 8 にジャンパピンが設定されています。

調歩同期式に変更して使用する場合、6 を外して 5 へ、8 を外して 7 へ切り替えます。
調歩同期式で使用する場合、CW Analyzer の通信条件は、サンプル対象と同じ条件に設定する必要があります。



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 万一当社製品にRoHS指令基準値を超える六物質(鉛、水銀、カドムウム、六価クロム、PBB、PBDE)が含まれていた場合は、購入後1年以内に限り製品の交換もしくは、部品に含有していた場合はその部品のみ交換(修理)となります。
保証の総額は製品価格が限度となります。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 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

CW-SYNC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

CW-SYNC 取り扱い説明書 2016年9月 第5版

製造、発売元 データリンク株式会社

〒359-1113 埼玉県所沢市喜多町10-5

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791