

【概要】

デジタル液晶表示計のDC - 01はRS - 232Cを使用してパソコン等にデータの出力ができます。標準的な用途には弊社からWindows XP上で動作するDC01W.EXEが提供されていますが、別途プログラムを作成される場合用に通信プロトコルを示します。

【仕様】

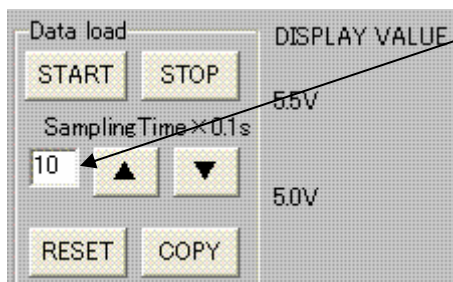
RS232Cデータ仕様

ボーレート	38400BPS
データ	8ビット
ストップビット	1ビット
パリティ	NONE

使用する線はTXD、RXD、GNDの3線式、無手順です。
その他にDC - 01リセットをDTR線で行えます。

通信手順

データはすべて16進数です。ホスト(パソコン等)からDC - 01に1byte送信します。データはなんでもかまいません。DC01W.EXEではサンプリングタイム設定数値を送信しています。例えば10ですと0x0Aです。



DC - 01では1byte受信をトリガとして7byteのデータをホストに返します。

HOST a (1byte)

DC - 01 0x55 bb cc dd ee (7byte)

a : サンプリングタイム 1byte 01 ~

0 x 5 5 : ヘッダデータ

b b : c h 1 表示値 2 b y t e 0 0 0 0 ~ 0 3 E 7 H まで (0 0 0 0 ~ 0 9 9 9)

c c : c h 2 表示値 2 b y t e 0 0 0 0 ~ 0 3 E 7 H まで (0 0 0 0 ~ 0 9 9 9)

d : 出力ON、OFF値 出力ON、OFF値はビット対応です。 0 0 0 0 w x y z B

w : H H 出力 0 : O N 1 : O F F

x : H L 出力 0 : O N 1 : O F F

y : L H 出力 0 : O N 1 : O F F

z : L L 出力 0 : O N 1 : O F F

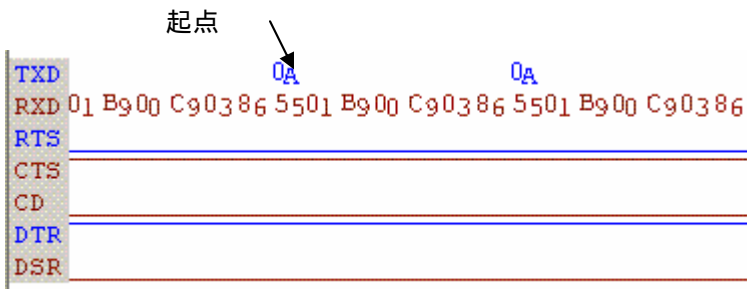
例 : 0 x 0 3 = H H : O N 、 H L : O N 、 L H : O F F 、 L L : O F F

e : S U M チェック データの正当性を保証するために b b + c c + d = S U M データとして最後に出力しています。ホスト側ではこの数式に矛盾がある場合、通信系統によるエラーとして受信したデータを破棄し、データ再送を D C - 0 1 側に行います。

データサンプリングの考え方

通信によるデータサンプリングはホストに主導権があります。ホストが必要とする時間ごとに D C - 0 1 に問い合わせることによりサンプリング間隔を決定します。当然、D C - 0 1 のサンプリング速度はそれ以内の設定でなければデータが更新されていない可能性があります。

【データ例】



シリアルアナライザの波形を例に説明します。

はじめにパソコンから D C - 0 1 に 0 x 0 A を出力しています。

D C - 0 1 からは 0 x 5 5 、 0 1 、 B 9 、 0 0 、 C 9 、 0 3 、 8 6 と出力されています。

0 x 5 5 はデータの開始を示す固定値です。

1 c h の表示データは 0 1 B 9 = 4 4 1 です。4 . 4 1 V かも知れません。

2 c h の表示データは 0 0 C 9 = 2 0 1 です。2 . 0 1 V かも知れません。

出力は 0 3 ですので、上記例通りです。

0 1 + B 9 + 0 0 + C 9 + 0 3 = 8 6 (1 b y t e 以上上位切捨て) ですので、S U M チェック O K で、データの正当性が保証されました。

【 D C - 0 1 のリセット 】

D C - 0 1 はホストから R S 2 3 2 C でハードウェアリセットをかけることができます。D T R ラインを C L R して一定時間保持し、S E T します。例として W i n d o w s A P I を使用した例を示します。D T R が C L R のままですと D C - 0 1 は停止 (リセット中) したままになりますので注意してください。

この機能が不要な場合、B C H 8 3 6 7 2 C P U ボードの J P 1 5 - 6 間をショートしているジャンパーを抜いてください。D T R のレベルによる影響はなくなります。

```
void TForm1::cpu_reset(void)
{
    EscapeCommFunction(hCom, CLR DTR); //DTR off

    etime = 1; //0.1s
    while(etime != 0){
        Application->ProcessMessages(); //ウエイト
    }
    EscapeCommFunction(hCom, SET DTR); //DTR on
}
```

〒350-1213 埼玉県日高市高萩 1141-1 TEL 042 (985) 6982 FAX 042 (985) 6720

Homepage : <http://beriver.co.jp>

e-mail : support@beriver.co.jp

有限会社ビーリバーエレクトロニクス