

シリアル - B C Dコンバータ

MODEL CV - 3 0 1 0

§ 1 . 概 要

本器は当社製指示計より出力されるシリアルデータをBCDデータに変換するコンバータで、5桁分のデータをフォトカプラによりアイソレートされたオープンコレクタ信号にて出力する。

外部コントロールによるデータホールドや出力の論理切換機能なども備えている。

電源はDC24Vを使用し、絶縁型DC/DCコンバータにより入力電源と内部回路はアイソレートされている。

§ 2 . 仕 様

2 - 1 . 入力インターフェイス

1). 接続可能機器

当社製指示計

DLS-5025A, DLS-5028, DLS-5033のRS-232Cオプション装着機
(2003年8月現在)

伝送方法 : 2400 BPS, 調歩同期(非同期), データビット: 7bit

ストップビット: 2bit, パリティ: EVEN, データ: ASCIIコード

2). 入力データ

データ入力信号は下記何れかより入力可能。(同時入力不可)

RS-232C

インターフェイス規格 RS-232C規格準拠

接続可能距離 約15m

カレントループシリアル

当社機器接続用シリアルインターフェイス

(当社指示計にてオプションとして順次対応予定)

インターフェイス規格 0 ~ 20mAカレントループ

接続可能距離 約100m

3). 外部指令入力

4bit、継続メーク接点

(データホールド、出力データ論理切換、STROBE論理切換、
予備1bit)

2 - 2 . 出力インターフェイス

1). BCDデータ出力

24bit

5桁BCD信号(4bit×5桁=20bit), POL, OVER, STROBE, RUN

フォトカプラ絶縁方式、オープンコレクタ

(NPNトランジスタ、エミッタ側共通)

定格DC30V, 30mA (抵抗負荷)

コレクタ・エミッタ間飽和電圧 : 1.2V以下

東芝製フォトカプラTLP627使用

SPECIFICATIONS

出力データ	負論理		正論理	
	C～E間	出力レベル	C～E間	出力レベル
0	OFF	H	ON	L
1	ON	L	OFF	H

C～E間 = コレクタ～エミッタ間

2). シリアルデータ出力

RS-232C入力信号またはカレントループシリアル入力より入力されたデータは、そのまま下記インターフェイスより同時にエコーバック出力される。

RS-232Cシリアル信号 非アイソレート出力

 インターフェイス規格 RS-232C規格準拠

 接続可能距離 約15m

カレントループシリアル信号 (フォトカプラによるアイソレート出力)

 インターフェイス規格 0～20mAカレントループ

 接続可能距離 約100m

2 - 3 . 動作仕様

1). B C D データ出力

当社指示計より入力された、ASCIIコードによる計量データをBCD信号5桁で出力する。
(入力データの小数点は無視)

なお、オーバー状態の時は各桁のデータは4bit全て1を出力する。

2). オーバー出力

接続している指示計がオーバー表示(全桁9表示で点滅状態)の時、1を出力する。

なお、この時10e0～10e4各桁の全てのビットは1を出力する。(F F F F F)

3). 極性出力(正極性)

BCDデータとして出力している計量データの極性を出力する。

プラス時：1を出力， マイナス時：0を出力

4). データストロープ出力

BCDデータはASCIIコードによる計量データ入力毎に更新される。

ストロープパルスは出力データの書き換え10msec後に1になり、その後100msec後に0になるので、データの取り込みはストロープパルスが1の状態である事を確認後100msec以内にデータの取り込みを行う事。

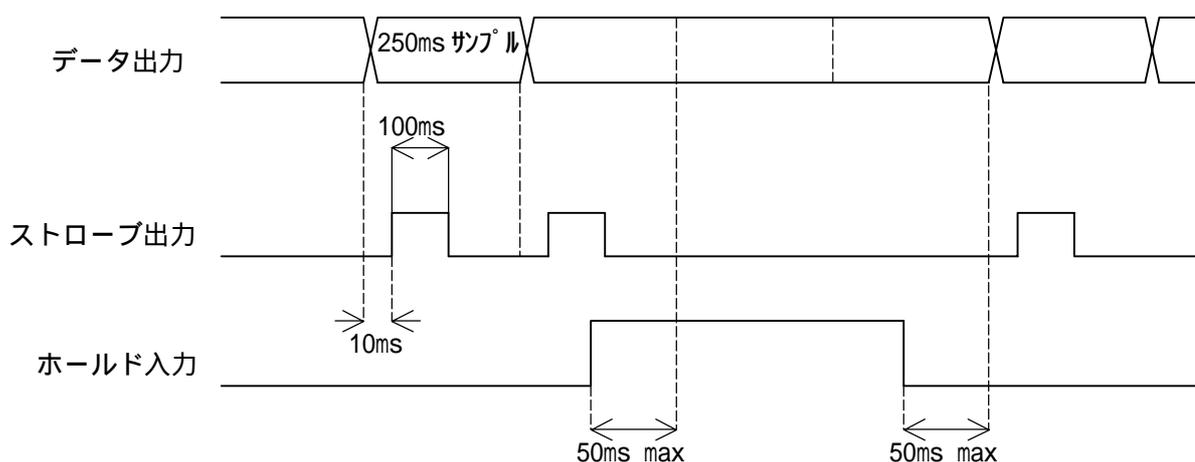
5). R U N 出力

本器への通電後最初のデータを受信した後1を出力。1秒間データ受信が途絶えた場合、データ再受信迄までの間0を出力。

電源異常およびデータ受信異常検出用ビットとして使用する。出力論理は負論理固定。

SPECIFICATIONS

- 6). データホールド入力
 コネクタ16pin ~ D.COM間を短絡すると、50msec以内にBCDデータの出力更新が停止する。
 短絡中はストロブパルスを含め、データの書き換えを行わない。
 データストロブによるデータ取り込みが行えない場合は、ホールド信号を本器に入力後50msec以上経過した後にデータの取り込みを行う事。
- 7). 出力データ論理切換入力
 コネクタ34pin ~ D.COM間の解放 / 短絡により、BCDデータ・極性・オーバーの出力論理を切り換え可能。
 解放時：負論理(出荷時設定)、 短絡時：正論理
- 8). ストロブパルス論理切換入力
 コネクタ17pin ~ D.COM間の解放 / 短絡により、データストロブパルスの出力論理を切り換え可能。
 解放時：負論理(出荷時設定)、 短絡時：正論理
- 9). 動作タイミング



- 10). 異常時の動作
 本器への非通電時および通電後最初のデータ受信迄は全ビットC~E間OFF。
 ケーブル断線等または受信エラー等で、1秒間データ受信が途絶えた場合、出力データ論理およびストロブパルス論理に従って、「 - 0 0 0 0 0 」を出力する。この時STROBEパルスは出力を停止する。(指示計からの本来のゼロ出力は+00000のみ)
 但し、RUNビットはC~E間OFFとなる。

2 - 4 . 総 合

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| 1). 電源電圧 | DC24V ± 10% |
| 2). 消費電流 | 100mA typ |
| 3). 使用温度・湿度範囲 | 0 ~ +40 、 20 ~ 85% R.H. |
| 4). 取り付け方法 | ウォールマウント型
カバー部の4- 4.0を利用して固定 |
| 5). 重 量 | 約0.5kg |

SPECIFICATIONS

§ 3 . 端子配列

1). 端子台

5mmピッチスクリーレス端子台

No.	接 続 信 号	
1.	C/L IN	カレントループ信号入力
2.	C/L IN	(無極性)
3.	C/L OUT	カレントループ信号出力
4.	C/L OUT	(無極性)
5.	RXD	受信データ
6.	D.COM	デジタルグランド
7.	TXD	送信データ
8.	D.COM	デジタルグランド
9.	Shield	シリアルデータ用シールド
10.	E	接地
11.	+24V	電源 (+24V)
12.	0V	電源 (0V)

使用可能電線範囲

単線 : 0.4 ~ 1.2 (AWG26 ~ 16)

撚り線 : 0.3mm² ~ 1.25mm² (AWG22 ~ 16)

2). コネクタ

36pinコネクタ (DDK : 57-40360-7700(D12)または相当品)

方向	信号名称	ピンNo.	信号名称	方向
OUT	10 ⁰ -1	1	19	10 ⁰ -2
	10 ⁰ -4	2	20	10 ⁰ -8
	10 ¹ -1	3	21	10 ¹ -2
	10 ¹ -4	4	22	10 ¹ -8
	10 ² -1	5	23	10 ² -2
	10 ² -4	6	24	10 ² -8
	10 ³ -1	7	25	10 ³ -2
	10 ³ -4	8	26	10 ³ -8
	10 ⁴ -1	9	27	10 ⁴ -2
	10 ⁴ -4	10	28	10 ⁴ -8
	OVER	11	29	POL(+)
	STROBE	12	30	RUN
	共通エミッタ	13	31	共通エミッタ
共通エミッタ	14	32	共通エミッタ	
IN	N.C.	15	33	N.C.
	データホールド	16	34	データ論理切換
	STROBE論理切換	17	35	AUX
	D.COM	18	36	D.COM

外部指令入力用D.COMは、RS-232C用のD.COMと共通

適合コネクタ : DDK 57-30360または相当品

3). 結線上の注意

各ケーブルのシールドは本器または各接続計器の何れか一方で接地する事。

SPECIFICATIONS

§ 4 . 型式一覧、附属品

4 - 1 . 型 式

CV - 3 0 1 0

(オプション設定無し)

4 - 2 . 附属品

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1). 取扱説明書 | 1部 |
| 2). コネクタ (DDK 57-30360または相当品) | 1個 |

§ 5 . 外形寸法

