

■ 一般仕様

機能	
表示出力	3線式シリアル伝送方式
表示桁数	2桁
通信機能	RS-232C 1ポート
	RS-485 1ポート
	マルチドロップ接続数 最大31台

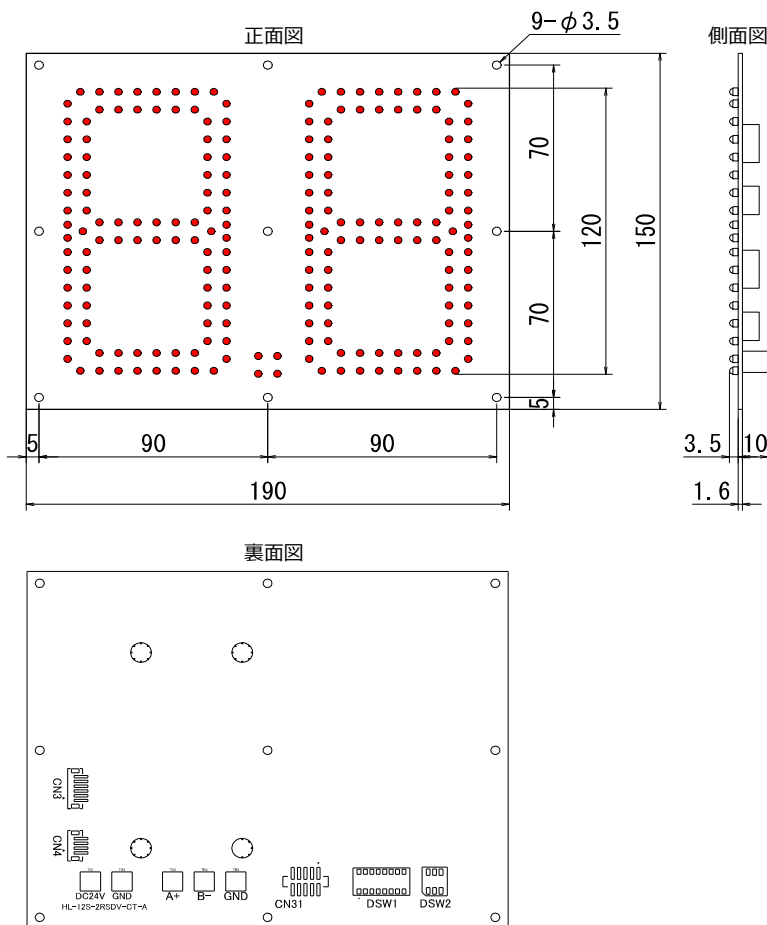
定格	
電源電圧	DC24V
消費電流	最大400mA
動作温度	0~40℃
保存温度	-20~70℃ (結露なきこと)

・防滴、防水構造ではありません。

■ 通信インターフェース仕様

	RS-232C	RS-485
通信速度(bps)	9600・19200・38400・115200	
伝送方式	全2重	半2重
フロー制御	無し	-
データビット長	8bit	
パリティビット	なし	
ストップビット	2bit	

■ 外観・寸法



■ コネクタ

CN3. 増設表示データ出力

日本圧着端子 S6B-PH-K-S

1	ENABLE	表示制御
2	LATCH	伝送ラッチ
3	CLOCK	伝送クロック
4	DATA	表示データ
5	-	無接続
6	GND	グラウンド

ケーブル側コネクタ

ハウジング: PHR-6

コンタクト: SPH-002T-P0.5S
(適用電線AWG28~24)

※任意長のケーブル作成お預りします

CN4. 増設表示電源出力

日本圧着端子 S4B-PH-K-S

1	+24V
2	+24V
3	GND
4	GND

ケーブル側コネクタ

ハウジング: PHR-4

コンタクト: SPH-002T-P0.5S
(適用電線AWG28~24)

※任意長のケーブル作成お預りします

※ 出力電流3A以下で
ご使用ください

CN31. RS-232C

D-SUB 9ピン(オス)

1	-	無接続
2	RXD	受信データ
3	TXD	送信データ
4	-	6ピンと内部で接続
5	GND	グラウンド
6	-	4ピンと内部で接続
7	-	8ピンと内部で接続
8	-	7ピンと内部で接続
9	-	無接続

ホストとの接続にはクロスケーブルをご使用ください。

ネジ端子台

+24V	電源入力端子
GND	
A+	RS-485+
B-	RS-485-
GND	グラウンド

接続にはM3用丸端子、またはY端子をご使用ください。

■ ディップスイッチ

DSW1. 各種設定

1	RS485終端抵抗	複数接続時の末端ボード、RS-232C接続時の中継マスターボードでON。							
2	RS485バイアス+	無通信時の信号レベルを安定化させます。RS-232Cモードのマルチドロップ接続時に中継マスターボードのみONにします。							
3	RS485バイアス-								
4	ID設定シフト	DSW2の設定範囲を0~15から16~31へ切り替え。							
5	ボーレート(bps)	OFF	9600	ON	19200	OFF	38400	ON	115200
6		OFF		OFF		ON		ON	
7	予備	未使用							
8	SUM無効	通信のチェックサムを検査しない。							

DSW2. 端末ID番号設定

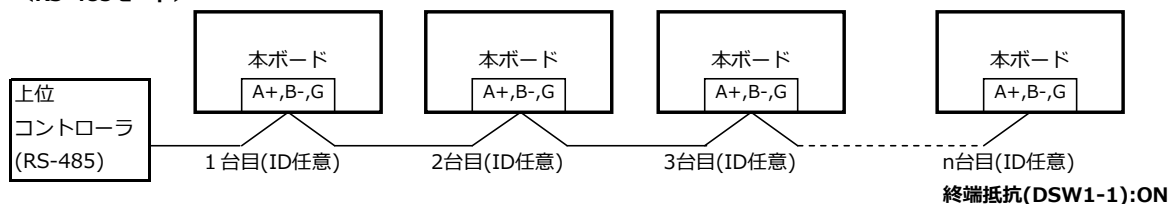
DSW2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E
ID番号	DSW1-4 : OFF時	1*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	DSW1-4 : ON時	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

RS-485で使用する場合はID番号1~31の範囲でご使用ください。

- * DSW2=0,DSW1-4=OFFの設定ではRS-232Cポートが有効になり、内部のID番号は『1』に固定されます。
この設定をしたボードがRS-485回線のマスターとなり、他のボードへコマンドを中継します。

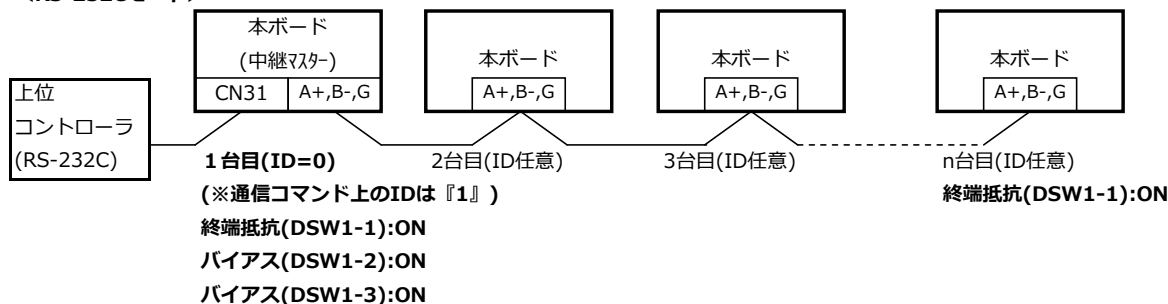
■ 接続形態と設定

<RS-485モード>



- 最大31台まで渡り配線で接続できます。
- 各ボードにID1~31を重複の無いように設定します。
- 上位コントローラから最も遠いボードは『RS485終端抵抗(DSW1-1)』をONにします。

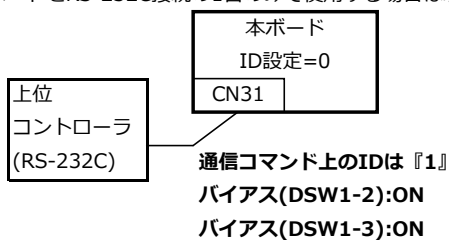
<RS-232Cモード>



- 中継マスターとなるボードのIDを『0』に設定して使用します。通信上のIDは『1』に固定され、他のボードへのコマンドを中継します。
中継マスターは『RS485終端抵抗(DSW1-1)』と『RS485バイアス(DSW1-2とDSW1-3)』をONにしてください。
- 中継マスターを含めて最大31台まで渡り配線で接続できます。(ボード間はRS-485接続)
- 2台目以降の各ボードにID2~31を重複の無いように設定します。
- 中継マスターから最も遠いボードは『RS485終端抵抗(DSW1-1)』をONにします。

<RS-232Cで1台のみ接続>

- 本ボードをRS-232C接続の1台のみで使用する場合は以下の設定でお使いください。



※ 『RS485終端(DSW1-1)』は必要なく、無駄な電力を消費するだけなのでOFFを推奨します。

■ RS-485接続の送受信切替タイミング

RS-485通信では、どちらも送信をしていないときは電線が開放されていてノイズが乗りやすい状態になっており、送信切替後に直ちにデータを送るとノイズによる偽データとの切り分けができず、通信エラーとなる場合があります。これを避けるために、本インターフェースボードでは送信切替後に1キャラクタ分以上の無送信時間として1msのアイドル時間を設けています。

ホスト側においても、送信状態での無送信時間を作るか、それが難しい場合はコマンドの前に0xFFのダミーバイトを付加して送信することを推奨します。

