

AnyWire DB A20 シリーズ
カウンタターミナル
A22SB-J□PL□
ユーザーズマニュアル

1.12 版 2017/04/14

全 2 重伝送方式による
高速伝送省配線システム

全 2 重

AnyWire DB A20 シリーズ

注意事項

本書に対する注意

1. 本書は、最終ユーザーまでお届けいただきますようお願いいたします。
2. 本製品の操作は、本書をよく読んで内容を理解した後に行ってください。
3. 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
4. 本書の一部または全部を無断で転載、複製することはお断りします。
5. 本書の内容については将来予告なしに変更する場合があります。

警告表示について



「警告」とは取扱いを誤った場合に死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



「注意」とは取扱いを誤った場合に障害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

安全にご使用いただくために



AnyWire システムは安全確保を目的とした制御機能を有するものではありません。
次のような場合には、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策について特別のご配慮をしていただくとともに、弊社までご相談くださいますようお願いいたします。

- (1) 高い安全性が必要とされる用途
 - ・人命や財産に対して大きな影響を与えることが予測される用途
 - ・医療用機器、安全用機器など
- (2) より高い信頼性が要求されるシステムに使用される場合
 - ・車両制御、燃焼制御機器などへの使用

※設置や交換作業の前には必ずシステムの電源を切ってください。

※AnyWire システムはこのマニュアルに定められた仕様や条件の範囲内で使用してください。

 **注意**

- AnyWire システム機器には 24V 安定化直流電源を使用してください。
- AnyWire システム全体の配線や接続が完了しない状態で 24V 電源をいれないでください。
- AnyWire システムは高い耐ノイズ性を有していますが、伝送ラインや入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。
- ユニット内部やコネクタ部に金属くずなどが入らないよう、特に配線作業時に注意してください。
- 誤配線は機器に損傷を与えることがあります。また、コネクタや電線がはずれないようにケーブル長や配置に注意してください。
- 端子台に撚り線を接続する場合、ハンダ処理をしないでください。接触不良の原因となることがあります。
- 電源ラインの配線長が長い場合、電圧降下により遠隔のターミナルユニットの電源電圧が不足することがあります。その場合にはローカル電源を接続し規定の電圧を確保してください。
- 設置場所は下記の場所を避けてください。
 - ・直射日光が当たる場所
 - ・使用周囲温度が 0～55℃の範囲を超える場所
 - ・使用相対湿度が 10～90%の範囲を超える場所
 - ・温度変化が急激で結露するような場所
 - ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
 - ・振動や衝撃が直接伝わるような場所
- 端子ねじは誤動作などの原因にならないように確実に締め付けてください。
- 保管は高温・多湿を避けてください。(保管周囲温度 -20～75℃)
- 安全のための非常停止回路、インターロック回路などは AnyWire システム以外の外部回路に組み込んでください。
- 部品実装面、ピン等を素手で触らないでください。
また、基板を取り扱う時は、人体や作業場所を除電してください。故障の原因となります。
- 実装部品のコーティングは保護を目的とするものです。はがしたり傷つけたりしないでください。

目次

1	概要	1-1
2	仕様	2-1
2.1	一般仕様	2-1
2.2	個別仕様	2-1
2.3	各部の名称	2-2
2.4	外形寸法図	2-2
3	使用上の設定、注意点	3-1
4	カウンタの種類と伝送モード	4-1
5	基本データ構成と伝送パターン	5-1
5.1	「24BIT カウンタ」の場合 (8CH:MODE 0,1,2,3,8,9,A,B,)(4CH:MODE 0,1,2,8,9,A,)	5-1
5.1.1	入力	5-1
5.1.2	出力	5-2
5.2	「16BIT カウンタ」の場合 (8CH:MODE 4,C)(4CH:MODE 4,C)	5-6
5.2.1	入力	5-6
5.2.2	出力(8CH:MODE 4,C)(4CH:MODE 4,C)	5-7
5.3	「13BIT カウンタ」の場合 (8CH:MODE 5、D)(4CH:MODE 5、D)	5-8
5.3.1	入力	5-8
5.3.2	出力	5-8
5.4	データ送出モード	5-10
6	アドレス設定	6-1
7	伝送速度設定	7-1
8	表示	8-1
8.1	カウンタの手動クリア	8-2
9	接続について	9-1
9.1	ANYWIRE端子配置	9-1
9.2	パルス入力信号の接続	9-2
9.3	接続例	9-3
10	カウンタ値のバックアップ機能	10-1
11	保証について	11-1
12	中国版ROHS指令	12-1
13	変更履歴	13-1

1 概要

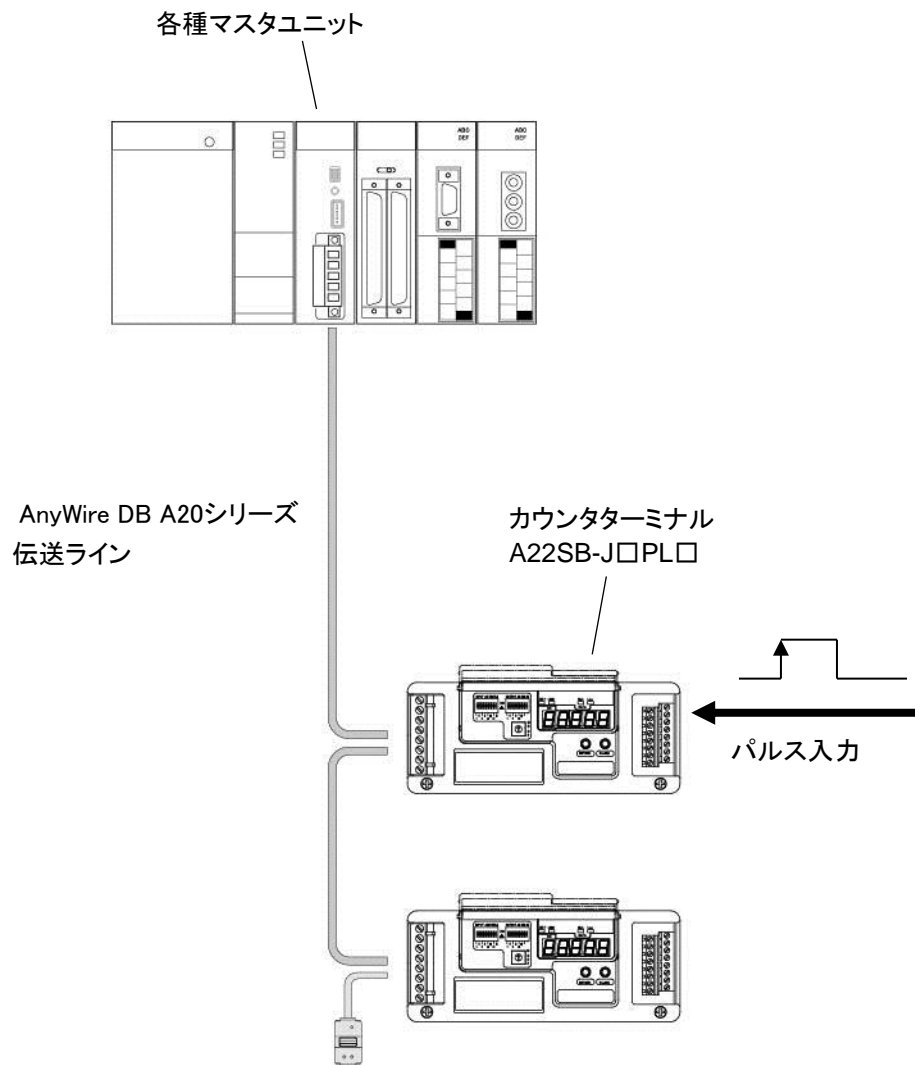
カウンタターミナル「A22SB-J□PL□」は入力パルスを積算し、AnyWire DB A20 シリーズ省配線でシーケンサやパソコンなどのコントローラにデータを伝送する製品です。

A22SB-J□PL2: 低速パルス入力用

A22SB-J□PL1: 高速パルス入力用 の 2 つのタイプがあります。

カウンタは「24bit」「16bit」「13bit」があり、切り換えスイッチで選択することができます。

電源が切れてもカウンタ値をバックアップする機能が備わっています。



2 仕様

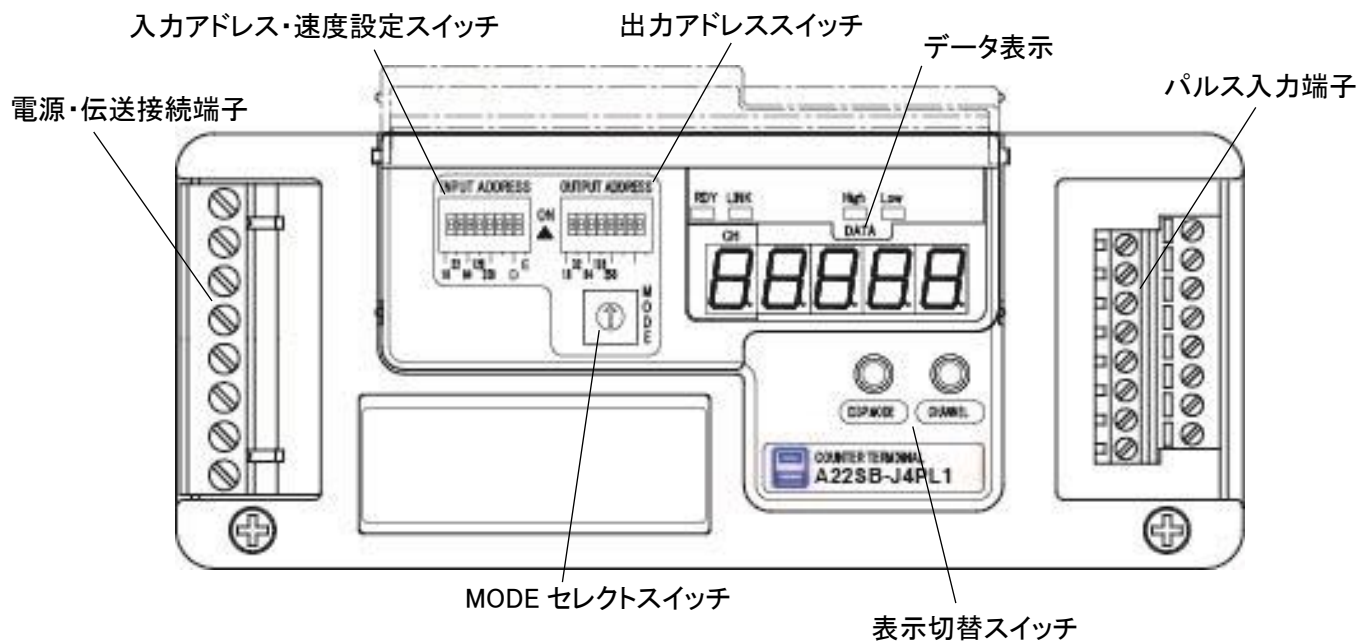
2.1 一般仕様

伝送クロック	2kHz	7.8kHz	31.3kHz	125kHz
伝送距離	3km	1km	200m	50m
伝送方式	全2重トータルフレーム・サイクリック方式			
同期方式	フレーム・ビット同期方式			
データ長/フレーム	1~1,024bit			
接続形態	バス形式(マルチドロップ方式、T分岐方式、ツリー分岐方式)			
伝送プロトコル	専用プロトコル(AnyWire Busプロトコル)			
誤り制御	2重照合方式			
接続I/O点数	最大1024点(入力512点/出力512点)			
接続台数	最大128台(総配線距離1km以下128台、2km以下64台、3km以下32台)			
RAS機能	伝送線断線位置検知機能、伝送線短絡検知機能、伝送電源低下検知機能			
接続ケーブル	汎用2線ケーブル/4線ケーブル(VCTF 0.75~1.25mm ²) 専用フラットケーブル(0.75mm ²)、(1.25mm ²) 汎用電線(0.75~1.25mm ²)			

2.2 個別仕様

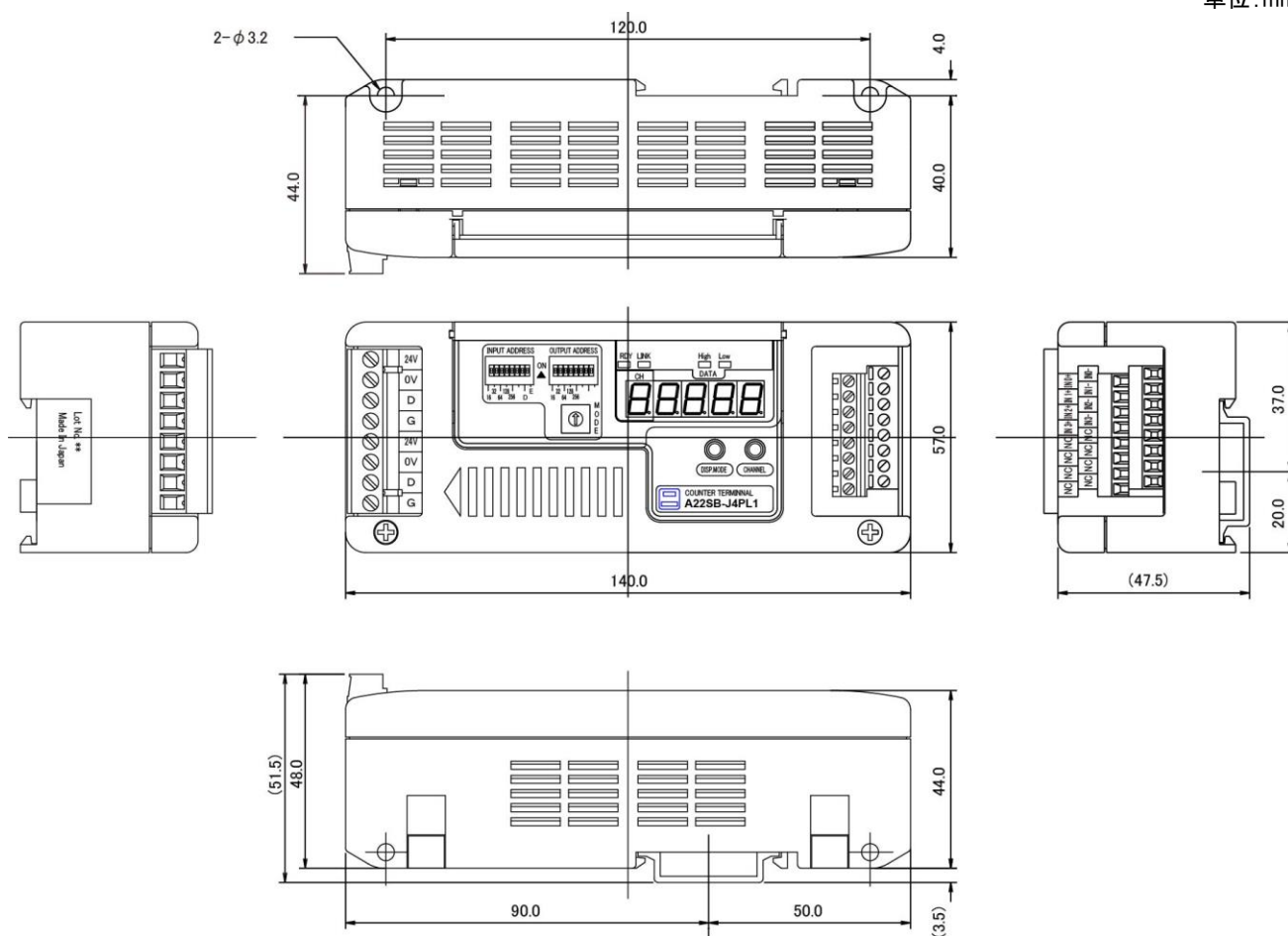
型式	A22SB-J4PL1	A22SB-J4PL2	A22SB-J8PL1	A22SB-J8PL2
入力点数	4CH		8CH	
電源電圧	DC24V +15% -10%			
入力仕様	電圧パルス、接点入力、オープンコレクタ			
入力電流	ON: 3mA以上 OFF: 0.5mA以下			
カウンタ仕様	24bit/16bit アップカウンタ 0~16,777,215			
最大入力周波数	2kHz	30Hz	2kHz	30Hz
最小入力パルス幅	0.2ms	20ms	0.2ms	20ms
消費電流	92mA			
表示	7セグメント:チャンネル、カウンタ値(10進)表示 LED:伝送同期点滅、表示桁表示(High⇔Low)			
使用周囲温度	0~+55°C			
保存温度	-20~+75°C			
使用湿度	10~90%RH(結露なきこと)			
雰囲気	腐食性ガスや可燃性ガスなきこと			
占有点数	入力32~256点(設定による)、出力16~32点(設定による)			
質量	153g			

2.3 各部の名称



2.4 外形寸法図

単位: mm



3 使用上の設定、注意点

このターミナルを使用する場合は、次の設定、注意が必要です。

1) 設定項目

カウンタ種類 データ送出パターン	⇒	積算範囲、送出時の占有データ数、プリセットの有無などを選択します。 MODE セレクトスイッチで行います。(→4 項参照)
アドレスの割付	⇒	上位コントローラのメモリに対する、このターミナルの先頭アドレスの割付が必要です。 入出力アドレススイッチで設定します。(→6 項参照)
伝送速度設定	⇒	マスタユニットで設定した伝送速度(距離)と同じ設定にする必要があります。 入アドレススイッチの並びにある D,E スイッチで設定します。 (→7 項参照)

2) 注意点

- ① 必ず、接続する出力の ON/OFF 時間とカウンタ入力の仕様が適合していることを確認してください。

例えば、高速入力タイプ(PL1)に、接点(リレー、電力計パルス出力など)を接続すると、接点 ON 時に発生するチャタリング(接点のバウンド現象)も積算するので、実用的な組み合わせではありません。低速入力タイプ(PL2)の仕様(30Hz)では取れない場合に、高速入力タイプ(PL1)をご使用ください。

- ② このターミナルは、シリアル伝送によって積算データを送ります。
AnyWire では「データ誤り制御」の手段として「2 連照合」方式を採用しています。
このため、カウンタターミナルは、積算したデータを伝送サイクルのタイミングでラッチし、2 伝送サイクルずつ AnyWire マスタ側に送出します。(積算は常時継続し、メモリに蓄えています)

実際には、データ更新タイミング毎に反転する「EXCH」ビットが 4 伝送サイクル必要としますので、データ更新は 4 伝送サイクルが基本となります。

よって、ロータリエンコーダの出力等をコントローラ側で監視する用途の場合、データが定間隔のものになるため、リアルタイムな監視、フィードバック制御する目的には適しません。

蓄積した積算データを定期的に送るような用途に適します。

- ③ 伝送速度はマスタユニットの設定に合わせてください。
アドレスは、ユニットが占有するエリアが、マスタユニットで設定した伝送点数を超えないように設定してください。
正しく設定しないと正常動作になりません。
- ④ スイッチを設定、変更した場合は、必ず電源リセットしてください。
設定値が更新されません。

4 カウンタの種類と伝送モード

このユニットは、「24bit カウンタ」、「16bit カウンタ」、「13bit カウンタ」、データ送出モード、プリセット機能が選択できるようになっています。

設定は、MODE セレクトスイッチで行い、スイッチの値と内容は次の通りです。

状況に適するモードを選択してください。

■A22SB-J8PL1/PL2 (8 チャンネル)

MODE	カウンタ種類 ^{※1}	基本データ構成	ターミナルの占有データ数	全チャンネル更新サイクル	プリセット機能
0	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 256 点 出力 16 点	4 サイクル	無効
1	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 128 点 出力 16 点	8 サイクル	無効
2	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 64 点 出力 16 点	16 サイクル	無効
3	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 32 点 出力 16 点	32 サイクル	無効
4	16bit	入力 16 点 出力 16 点	入力 128 点 出力 16 点	4 サイクル	無効
5	13bit	入力 16 点 出力 16 点	入力 16 点 出力 16 点	32 サイクル	無効
6	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—
8	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 256 点 出力 32 点	4 サイクル	有効
9	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 128 点 出力 32 点	8 サイクル	有効
A	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 64 点 出力 32 点	16 サイクル	有効
B	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 32 点 出力 32 点	32 サイクル	有効
C	16bit	入力 16 点 出力 32 点	入力 128 点 出力 32 点	4 サイクル	有効
D	13bit	入力 16 点 出力 32 点	入力 16 点 出力 32 点	32 サイクル	有効
E	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—

※1: — : 該当せず(設定しないでください)

■A22SB-J4PL1/PL2 (4チャンネル)

MODE	カウンタ種類※1	基本データ構成	ターミナルの占有データ数	全チャンネル更新サイクル	プリセット機能
0	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 128 点 出力 16 点	4 サイクル	無効
1	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 64 点 出力 16 点	8 サイクル	無効
2	24bit	入力 32 点 出力 16 点	入力 32 点 出力 16 点	16 サイクル	無効
3	—	—	—	—	—
4	16bit	入力 16 点 出力 16 点	入力 64 点 出力 16 点	4 サイクル	無効
5	13bit	入力 16 点 出力 16 点	入力 16 点 出力 16 点	16 サイクル	無効
6	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—
8	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 128 点 出力 32 点	4 サイクル	有効
9	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 64 点 出力 32 点	8 サイクル	有効
A	24bit	入力 32 点 出力 32 点	入力 32 点 出力 32 点	16 サイクル	有効
B	—	—	—	—	—
C	16bit	入力 16 点 出力 32 点	入力 64 点 出力 32 点	4 サイクル	有効
D	13bit	入力 16 点 出力 32 点	入力 16 点 出力 32 点	16 サイクル	有効
E	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—

※1: —: 該当せず(設定しないでください)

5 基本データ構成と伝送パターン

このユニットは、「24bit カウンタ」「16bit カウンタ」「13bit カウンタ」の機能を持っています。
これは、伝送占有ワード数と送出パターンとの組み合わせで選択できるようになっています。
設定は、「MODE セレクトスイッチ」によって行います。(→4 項参照)

5.1 「24bit カウンタ」の場合 (8CH:MODE 0,1,2,3,8,9,A,B),(4CH:MODE 0,1,2,8,9,A)

5.1.1 入力

カウンタ値の積算データをマスタユニットに送ります。(更新サイクル数は P4-1、4-2 参照)
1チャンネル当り 32 点占有します。

■入力データ (カウンタ積算データ)

入力 オフセット アドレス	bit No.															
	0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	カウンタ値 M								カウンタ値 L							
0001	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	EXCH	SEL2	SEL1	SEL0	桁数			OF	カウンタ値 H							

・カウンタ値 L, M, H :

カウンタ値の「バイナリデータ」が入ります。
000000hex ~ FFFFFFFhex

“0 ~ 16,777,215” の値を持ちます。計数が一杯になると“0”に戻り再計数を始めます。

・OF:

「24bit カウンタ」で使用する場合のみ有効となる、オーバーフローフラグです。
計数が一杯になって“0”に戻ると、ここに“1”が立ちます。(一巡目のみ変化し、“1”が保持されます)
このフラグをリセットする時は、カウンタプリセットで“0”を上書きしてください。

・桁数:

要素 No.(→P5-3)によって指定された各チャンネルの桁数を SEL0~SEL2 で示されたチャンネル値と共に表します。

■桁数と対応 bit

桁数	bit No.		
	27	26	25
指定なし(24bit)	0	0	0
4*	0	0	1
5*	0	1	0
6*	0	1	1
7*	1	0	0
指定なし(24bit)	1	0	1
	1	1	0
	1	1	1

※「24bit カウンタ」以外で使用される
場合、OF はオーバーフローしても
“0”のまま変化しません。

・SEL 0~2:

カウンタデータがどのチャンネルのデータであるかを表します。

■チャンネルと信号

チャンネル	bit No.		
	30	29	28
	SEL2	SEL1	SEL0
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

・EXCH:

カウンタデータの更新毎に“1→0”、または“0→1”と交互に変化します。
 ただし「EXCH」の変化は、最短2サイクルタイム毎のタイミングとなります。
 データはこの信号の「立ち下がり」か「立ち上がり」のタイミングに読み込んでください。

5.1.2 出力

コントローラからの出力で、カウンタの動作やデータの変更が可能になります。
 なお出力を送る場合は、データを2サイクルタイム以上保持させてください。

出力データは、設定 MODE により占有点数が異なります。

- ・プリセット機能無効モードで使用 : 16 点
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 32 点

■出力データ（指令） プリセット機能無効モード(8CH:MODE 0,1,2,3)(4CH:MODE 0,1,2)

出力 オフセット アドレス	bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0000	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
	カウントディセーブル								カウンタリセット							

■出力データ（指令） プリセット機能有効モード(8CH:MODE 8,9,A,B)(4CH:MODE 8,9,A)

出力 オフセット アドレス	bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0000	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
	カウントディセーブル								カウンタリセット							
0001	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	カウントプリセット(要素 No.)								カウントプリセット(データ)							

〔機能〕

・カウンタリセット:

チャンネル毎に“1”ビットずつ割り当てられており、そのビットに“1”を書き込むことで、該当するチャンネルのカウンタが“0”にクリアされます。

注意) カウンタリセットは、安全のため4サイクル以上“1”が来た時のみ受け付けるようになっています。リセットを行う時は“4サイクルタイム以上”そのビットを立て続けてください。

・カウントディセーブル:

チャンネル毎に1ビットずつ割り当てられており、そのビットに1を書き込むことで、該当するチャンネルのカウンタのカウントを停止します。

・カウントプリセット:

MODE セレクトスイッチの“8~B”では、カウンタデータのプリセット機能が有効になります。プリセットしたいチャンネルのカウンタに一旦ディセーブル信号を送り、次に下表の要素ナンバーとデータを出力すると、所定のカウンタデータに変更されます。
なお、L、M、H 全て書き換えるには、要素番号を3回送ることになります。

■要素 No.

要素 No	内容
0	未使用
1	CH0 の 0~7bit にデータを SET
2	CH0 の 8~15bit にデータを SET
3	CH0 の 16~23bit にデータを SET
4	CH0 のオーバーフローbit にデータを SET
5	CH1 の 0~7bit にデータを SET
6	CH1 の 8~15bit にデータを SET
7	CH1 の 16~23bit にデータを SET
8	CH1 のオーバーフローbit にデータを SET
:	:
29	CH7 の 0~7bit にデータを SET
30	CH7 の 8~15bit にデータを SET
31	CH7 の 16~23bit にデータを SET
32	CH7 のオーバーフローbit にデータを SET

例)「CH0」のカウンタを“0x55555”に設定するとき

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ①CH0 をディセーブルにする。 | 出力 0 に 0x0100 を出力する |
| ②CH0 の 0~7bit を変更する。 | 出力 1 に 0x0155 を出力する |
| ③CH0 の 8~15bit を変更する。 | 出力 1 に 0x0255 を出力する |
| ④CH0 の 16~23bit を変更する。 | 出力 1 に 0x0355 を出力する |
| ⑤設定データを解除する。 | 出力 1 に 0x0000 を出力する |
| ⑥CH0 のディセーブルを解除する。 | 出力 0 に 0x0000 を出力する |

注意: 指定されている桁数を超えるデータをプリセットしたときは、0 データがセットされます。

・**カウント桁数指定:**

MODE セレクトスイッチの“8~B”では、カウンタ桁数（10進数）指定プリセット機能が有効になります。

設定したいチャンネルのカウンタに一旦ディセーブル信号を送り、次に下表の要素ナンバーとデータを出力すると、所定のカウンタの桁数が指定できます。

■**桁数指定出力**

オフセットアドレス 0001	31	30	29	28	27	26	25	24	...
	桁数指定				桁数指定コード				...
	カウントプリセット(要素 No.)								

■**桁数指定**

要素 No	内容
0~32	データプリセットに使用
33	CH0 の桁数指定コード
34	CH1 の桁数指定コード
35	CH2 の桁数指定コード
36	CH3 の桁数指定コード
37	CH4 の桁数指定コード
38	CH5 の桁数指定コード
39	CH6 の桁数指定コード
40	CH7 の桁数指定コード

■**桁数指定コード**

桁数指定コード	内容
0	指定なし(最大桁数)
1	4 桁
2	5 桁
3	6 桁
4	7 桁
5 以上	指定なし(最大桁数)

例) CH0 のカウンタを 6 桁に指定するとき

- ①CH0 をディセーブルにする。 出力 0 に 0x0100 を出力する
- ②CH0 に 6 桁指定する。 出力 1 に 0x2103 を出力する
- ③設定データを解除する。 出力 1 に 0x0000 を出力する
- ④CH0 のディセーブルを解除する。 出力 0 に 0x0000 を出力する

注意: 指定しようとする桁数を超えるデータが存在した場合は、0 データがセットされます。

注意: 24 ビットカウンタ(8CH:MODE 0,1,2,3,8,9,A,B) (4CH:MODE 0,1,2,8,9,A)について

Word の 2 重照合*でも伝送環境が悪い場合、上位ワードと下位ワードのデータ更新タイミングに時間的ずれが発生する可能性があります。

これにより、差分積算を行っている場合には不都合が生じることがあります。

差分積算を使用される場合は、16 ビットモードか 13 ビットモードでご使用ください。

※QJ51AW12D2、LJ51AW12D2 のみ対応

5.2 「16bit カウンタ」の場合 (8CH:MODE 4,C)(4CH:MODE 4,C)

16bit カウンタを選択した場合は、カウントデータの取り込みだけでなく、出力信号によってカウンタを止めたりリセットすることができます。

5.2.1 入力

カウンタ値の積算に、1チャンネル当り 16 点使用します。

■入力データ (カウンタ積算データ)

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH0 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0001	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH1 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0002	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH2 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0003	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH3 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0004	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH4 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0005	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH5 カウンタ値(バイナリ)															

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0006	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CH6 カウンタ値(バイナリ)																

入力 オフセット アドレス	bit No.															
0007	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CH7 カウンタ値(バイナリ)																

5.2.2 出力(8CH:MODE 4,C)(4CH:MODE 4,C)

コントローラからの出力で、カウンタの動作やデータの変更が可能になります。
なお出力を送る場合は、データを2サイクルタイム以上保持させてください。

出力データは、設定 MODE により占有点数が異なります。

- ・プリセット機能無効モードで使用 : 16 点
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 32 点

■出力データ(指令)プリセット機能無効モード(8CH:MODE 4)(4CH:MODE 4)

出力 オフセット アドレス	bit No.															
0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
カウンタディセーブル								カウンタリセット								

■出力データ(指令)プリセット機能有効モード(8CH:MODE C)(4CH:MODE C)

出力 オフセット アドレス	bit No.															
0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
カウンタディセーブル								カウンタリセット								
0001	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	カウンタプリセット(要素 No.)								カウンタプリセット(データ)							

各機能の操作方法は、5.1.2 項を参照してください。

5.3 「13bit カウンタ」の場合 (8CH:MODE 5、D) (4CH:MODE 5、D)

13bit カウンタを選択した場合は、カウントデータの取り込みだけでなく、出力信号によってカウンタを止めたりリセットすることができます。

このカウンタの場合、データは入出力各 16 点のみ占有し、8 チャンネル、または 4 チャンネル分を順次入れ換えて伝送します。

5.3.1 入力

カウンタ値の積算に、1チャンネル当り 16 点使用します。

「チャンネル」3bit と「カウンタ値」の組み合わせで各チャンネルのデータを示します。

■入力データ (カウンタ積算データ)

入力 オフセット アドレス	bit No.															
	0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	チャンネル			カウンタ値(バイナリ)												

■チャンネル表示

チャンネル	bit15	bit14	bit13
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

5.3.2 出力

コントローラからの出力で、カウンタの動作やデータの変更が可能になります。

なお出力を送る場合は、データを 2 サイクルタイム以上保持させてください。

出力データは、設定 MODE により占有ワード数が異なります。

- ・プリセット機能無効モードで使用 : 16 点
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 32 点

■出力データ (指令)プリセット機能無効モード(8CH:MODE 5) (4CH:MODE 5)

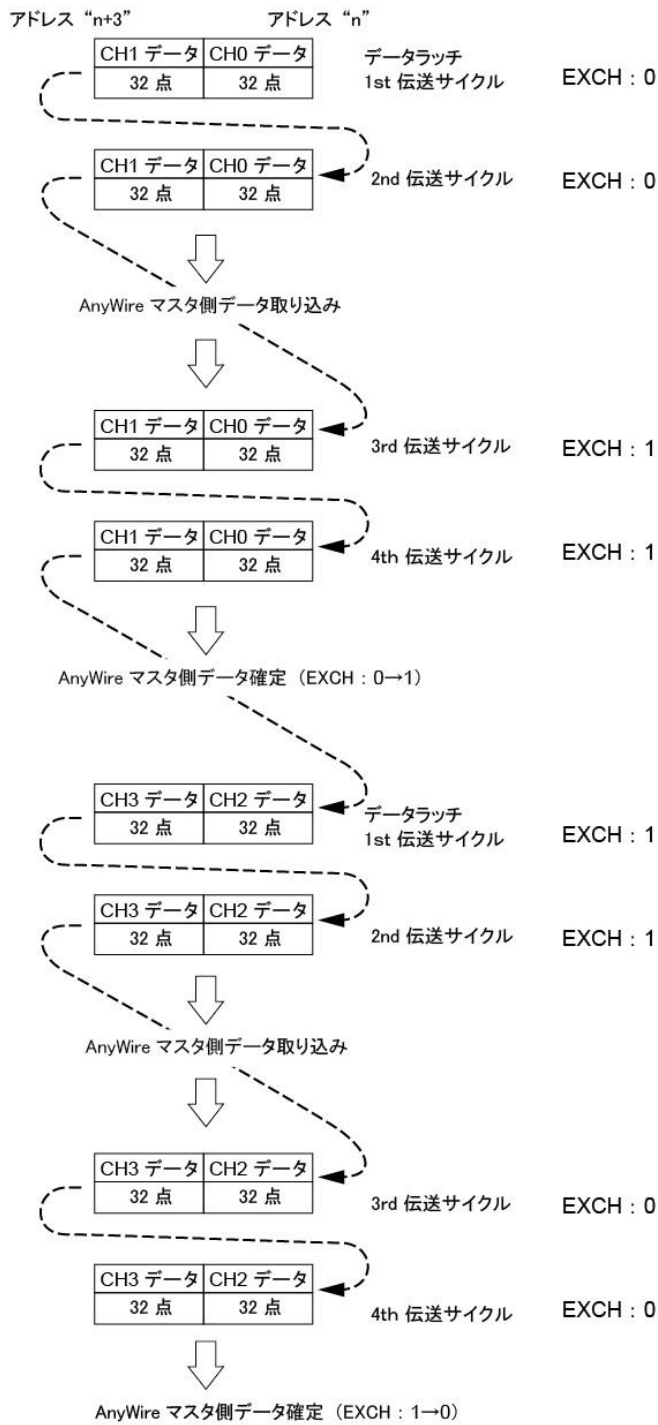
出力 オフセット アドレス	bit No.															
	0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
	カウントディセーブル								カウンタリセット							

■出力データ（指令）プリセット機能有効モード（8CH:MODE D）（4CH:MODE D）

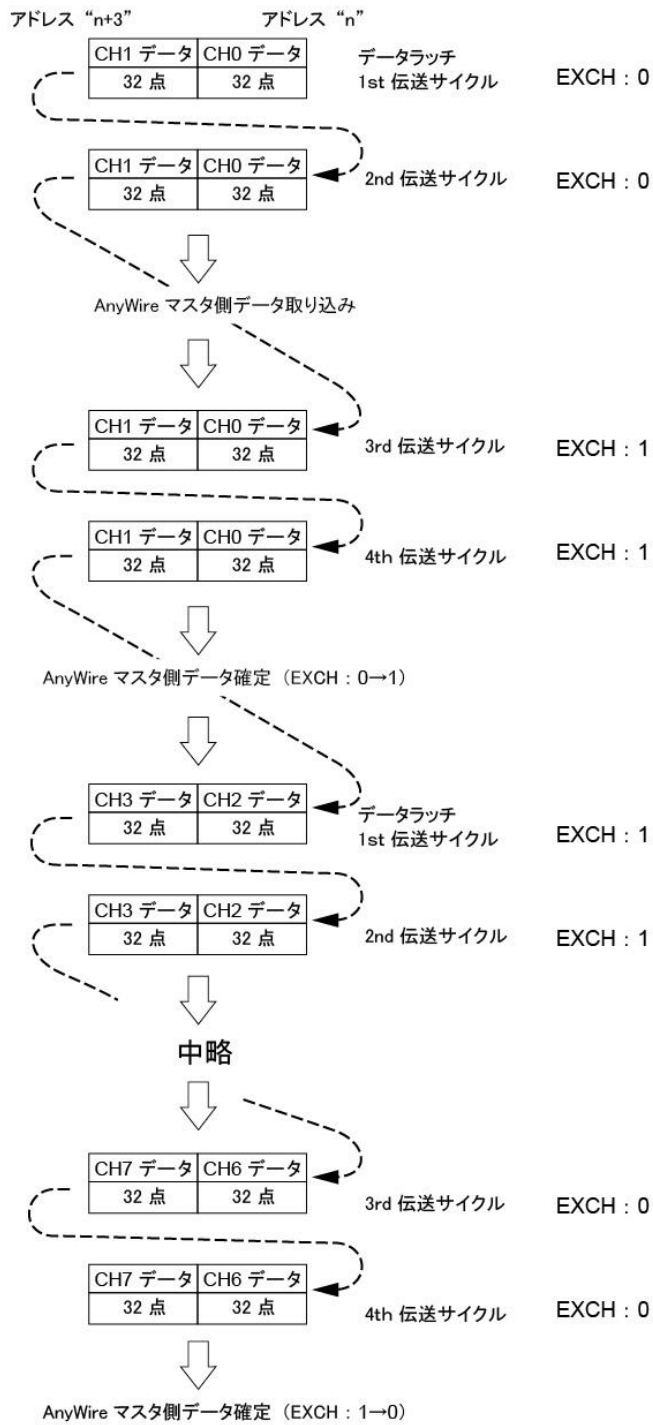
出力 オフセット アドレス	bit No.															
	0000	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
CH7		CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
カウントディセーブル								カウンタリセット								
0001	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	カウントプリセット(要素 No.)								カウントプリセット(データ)							

各機能の操作方法は、5.1.2 項を参照してください。

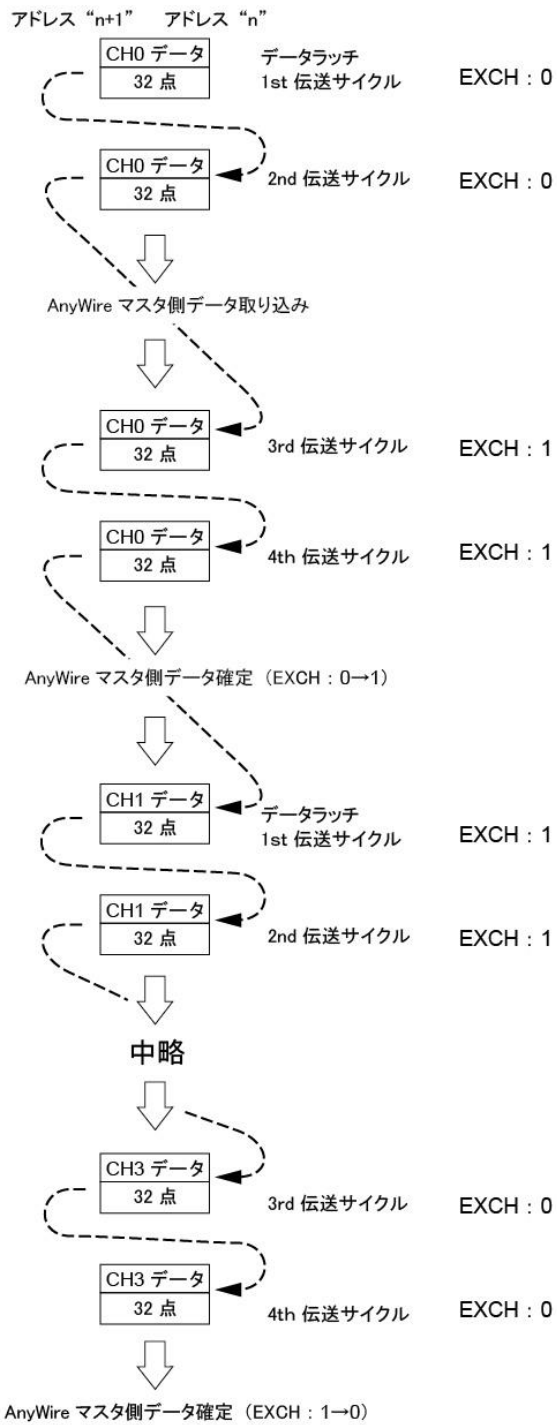
4CH 24bit カウンタ (MODE 1,9)



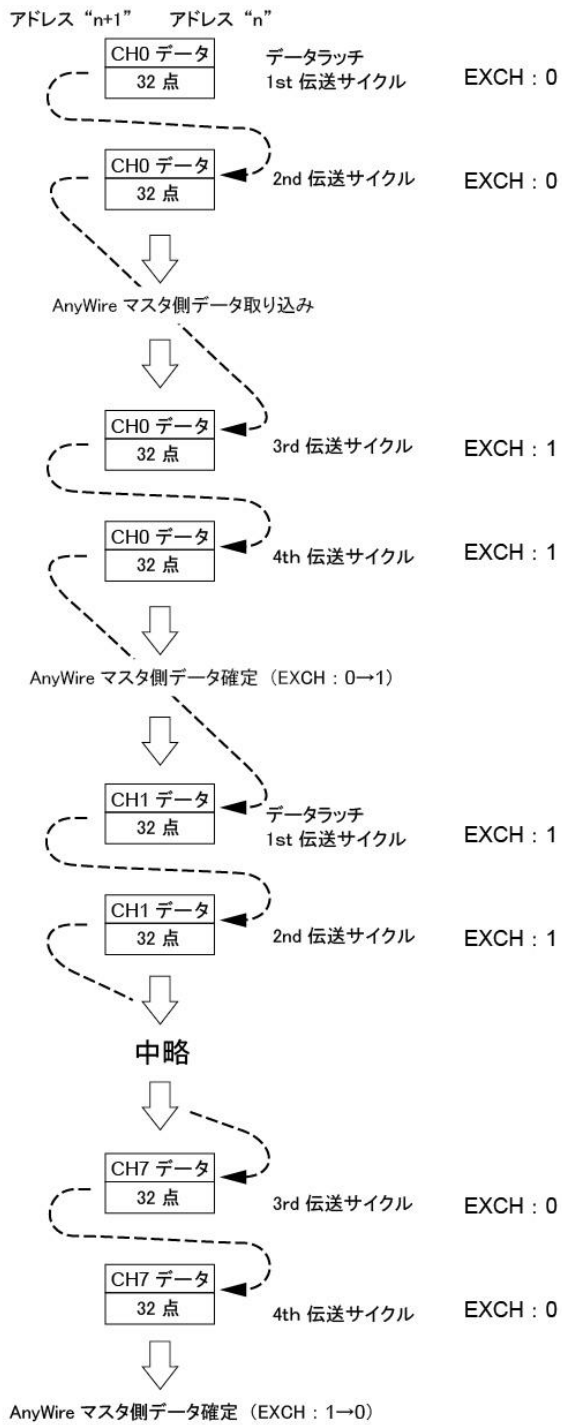
8CH 24bit カウンタ (MODE 2,A)



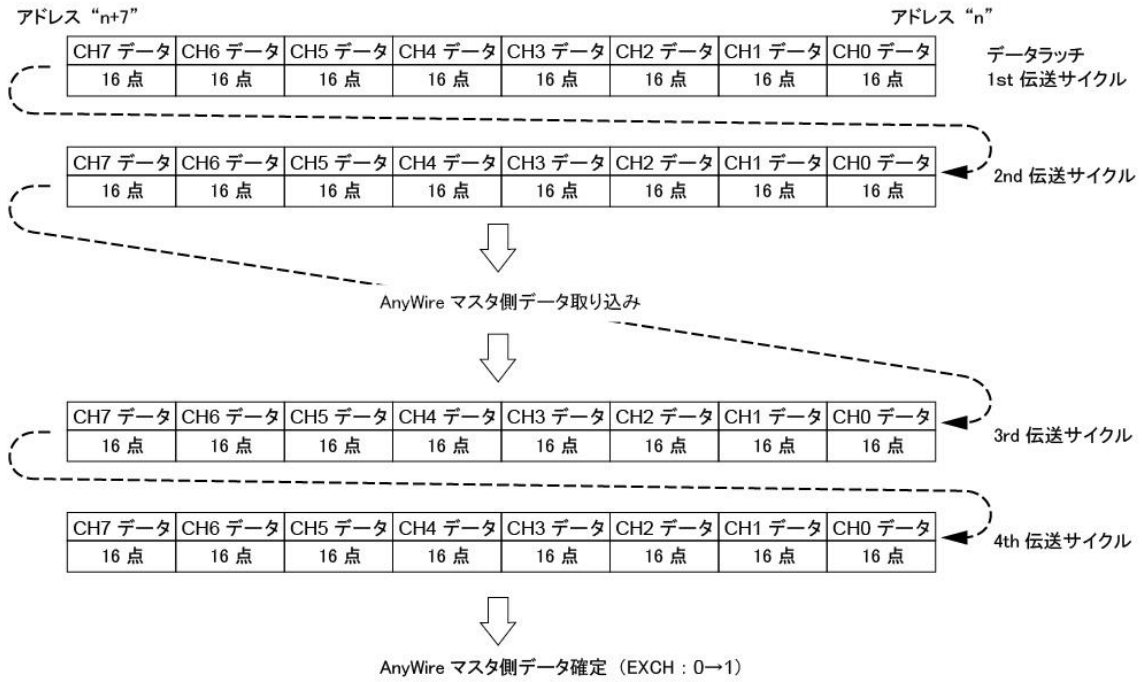
4CH 24bit カウンタ (MODE 2,A)



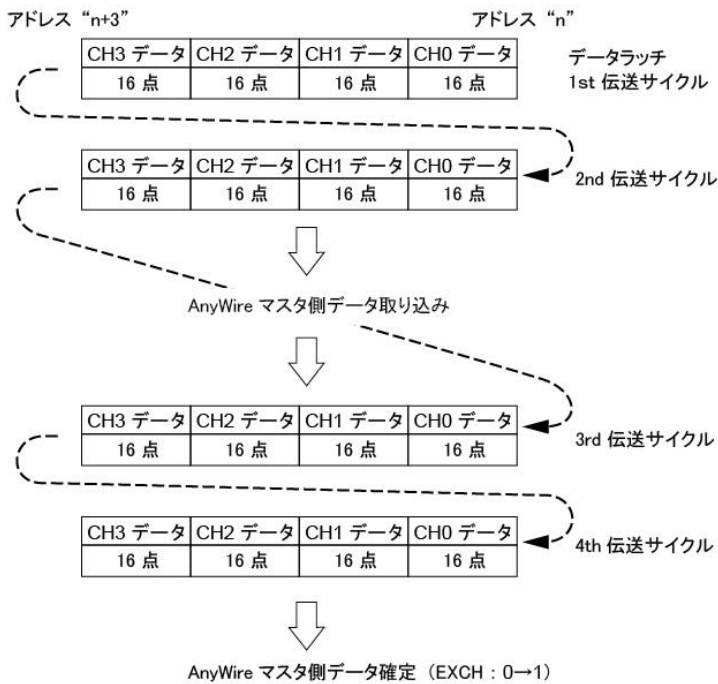
8CH 24bit カウンタ (MODE 3,B)



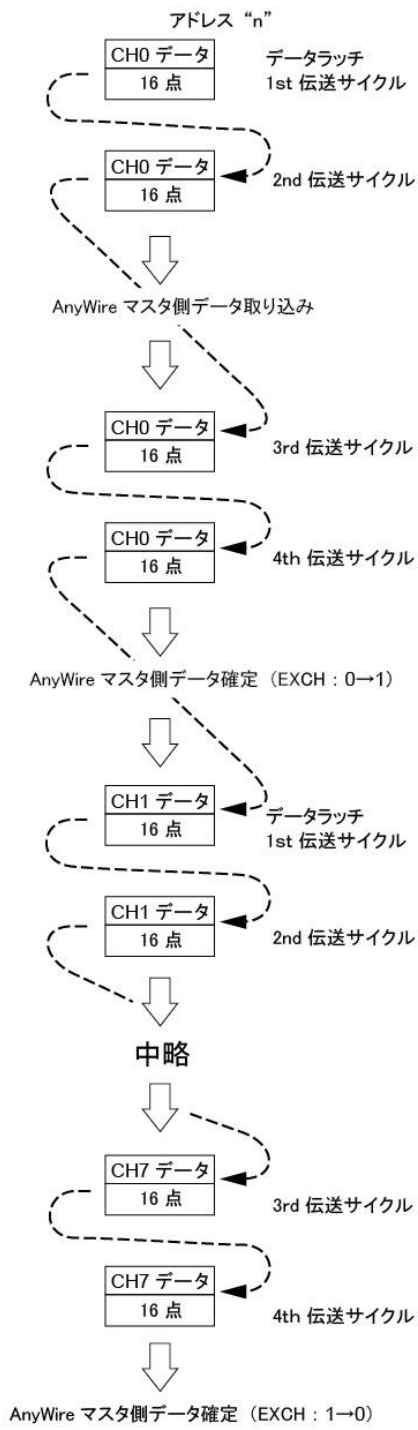
8CH 16bit カウンタ (MODE 4,C)



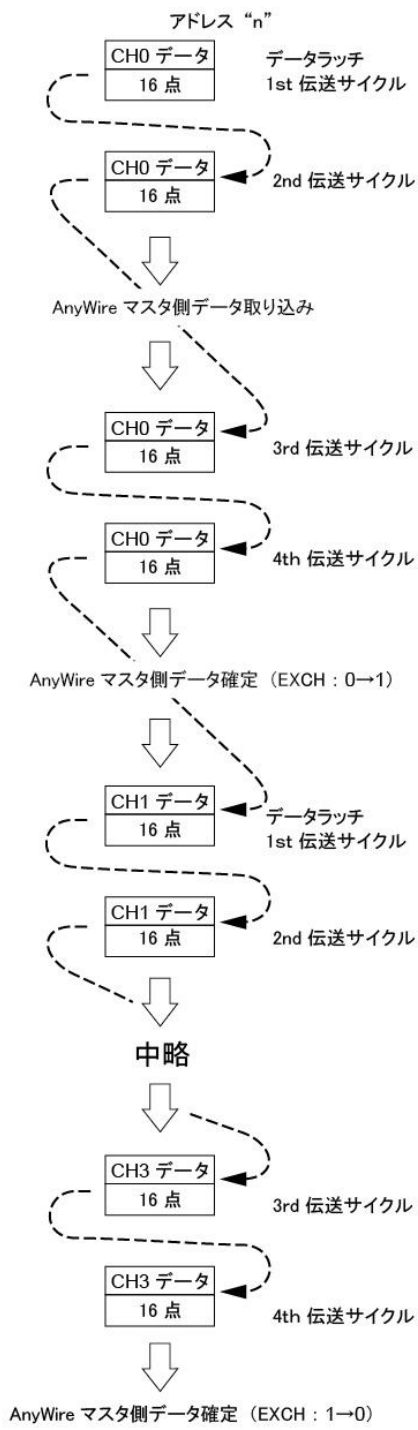
4CH 16bit カウンタ (MODE 4,C)



8CH 13bit カウンタ (MODE 5,D)



4CH 13bit カウンタ (MODE 5,D)



6 アドレス設定

入力/出力アドレススイッチは、マスタコントローラ側のデータエリアのアドレスと対応をとるためのものです。

AnyWire の「アドレス」は、伝送フレーム中の何 bit からこのユニットを割り付けるか設定する先頭値になります。

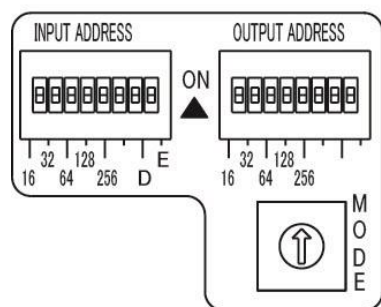
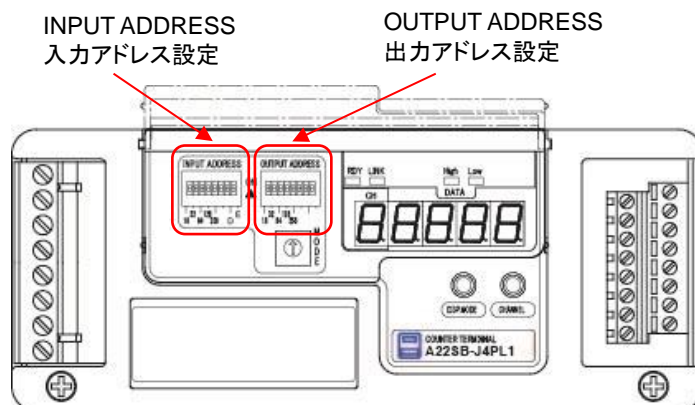
この先頭値から、ユニットが占有する点数分が割り付きます。

占有する点数は、「4.カウンタの種類と伝送モード」の設定によって決まります。

入力、出力それぞれ 16 点単位で設定することができます。

例)カウンタ値(入力データ)の格納先をエニワイヤ伝送アドレスの先頭から 160bit 目より割りつけたい場合

アドレススイッチの“32”と“128”を ON にします。(32+128=160)



設定例

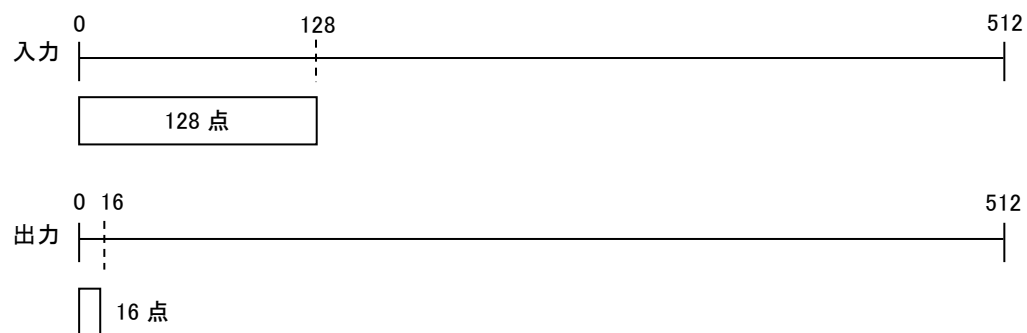
ビット アドレス	スイッチの設定				
	16	32	64	128	256
0					
:	:	:	:	:	:
96		○	○		
:	:	:	:	:	:
352		○	○		○
:	:	:	:	:	:

*○はONを示します。
自ターミナルの点数を含め、最大伝送点数を超えない様に設定してください。

■アドレス設定例

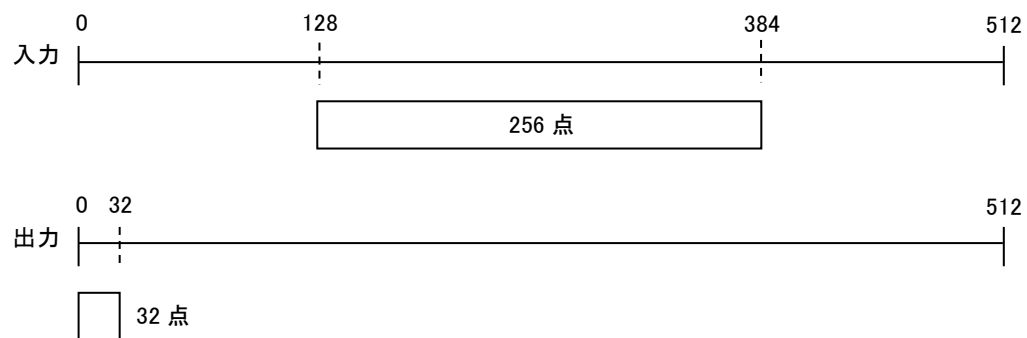
8ch タイプ、モード 4 の場合

INPUT ADDRESS "0" OUTPUT ADDRESS "0"



8ch タイプ、モード 8 の場合

INPUT ADDRESS "128" OUTPUT ADDRESS "0"



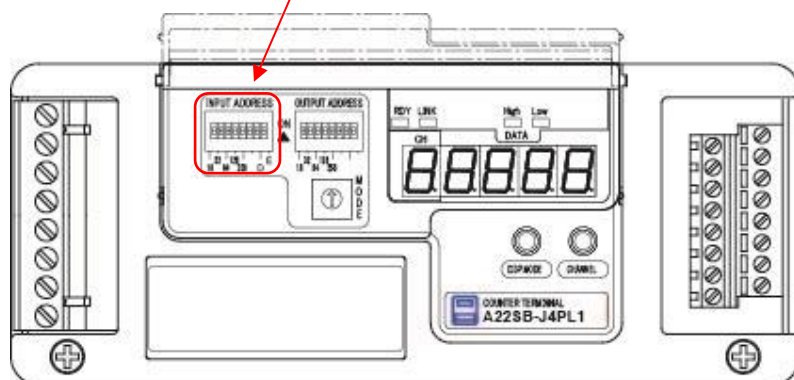
7 伝送速度設定

伝送速度を設定します。

「INPUT ADDRESS」スイッチの並びにある「D,E」が伝送速度設定スイッチです。

必ずマスタコントローラ側と同じ伝送速度に設定してください。

	INPUT ADDRESS	
	D	E
125kHz	ON	ON
31.3kHz	ON	OFF
7.8kHz	OFF	ON
2kHz	OFF	OFF



8 表示

このユニットには、動作状態を示す表示部があります。

■伝送表示

表示灯	表示状態	モニタ内容
RDY (橙)	点灯	電源供給中
	消灯	電源断
LINK (橙)	点滅	伝送信号受信中
	点灯	伝送異常
	消灯	

正常状態: RDY(点灯)、LINK(点滅)

正しく入出力が行われない場合は、

- ・マスタユニットと伝送速度設定が一致しているか
- ・ユニットが占有するエリアが、マスタユニットで設定した伝送点数を超えていないかを確認してください。

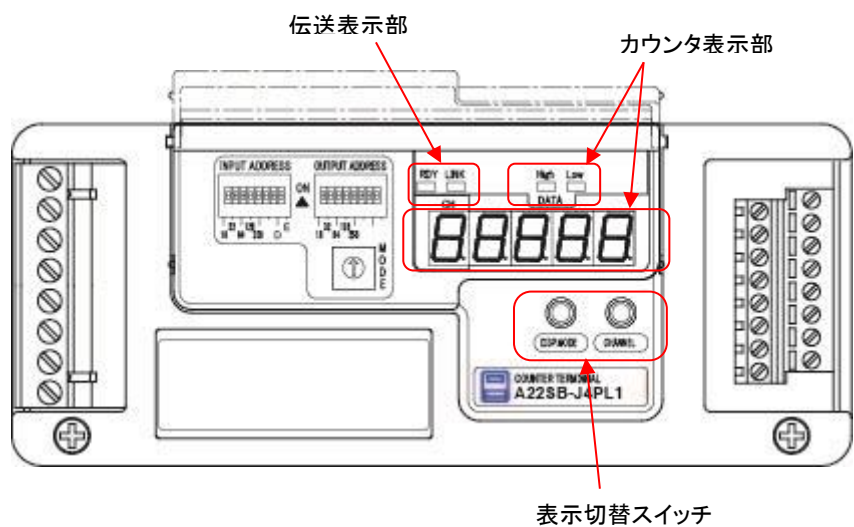
■カウンタ表示部

一番左の桁(CH)は現在表示しているチャンネルを表します。

右から4桁はデータを表し、24bit カウンタのバイナリデータを10進数に変換し、その“0~16,777,216”の8桁のデータを、上位下位4桁に分けて表示します。

表示切替スイッチの **DISP** スイッチを押すことで、上位⇄下位が切り替わります。上位桁を表示している時、“High”LED が点灯し、下位桁を表示している時、“Low”LED が点灯します。

CHANNEL スイッチを押すことで、「CH」(表示チャンネル表示)が 0→1→2→3→4→5→6→7→0 と切り替わります。



8.1 カウンタの手動クリア

手動でカウンタの値をクリアすることができます。

- 1) 表示切換の **DISP.MODE** スイッチと **CHANNEL** スイッチ両方を、約 5 秒間押し続けるとカウンタクリアモードになります。
- 2) **CHANNEL** スイッチを押し、クリアしたいチャンネルに合わせて **DISP.MODE** スイッチを押すと、そのチャンネルのカウンタの値が“0”にクリアされます。
- 3) **CHANNEL** スイッチのみを約 5 秒間押し続けると、クリアのモードから抜け出します。

※OF フラグ (P 5-1) はリセットされません。

9 接続について

9.1 AnyWire端子配置

端子は脱着式になっています。

接続ケーブル : 0.75~1.25mm²

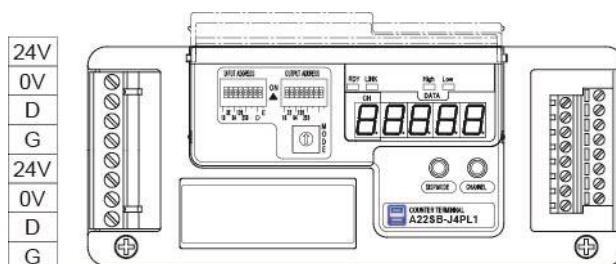
締め付けトルク : 0.5~0.6N・m

•**24V,0V 端子(電源端子)**

DC24V 電源を接続してください。
24V と 24V, 0V と 0V は内部で接続されています。
通過電流は 2A 以下としてください。

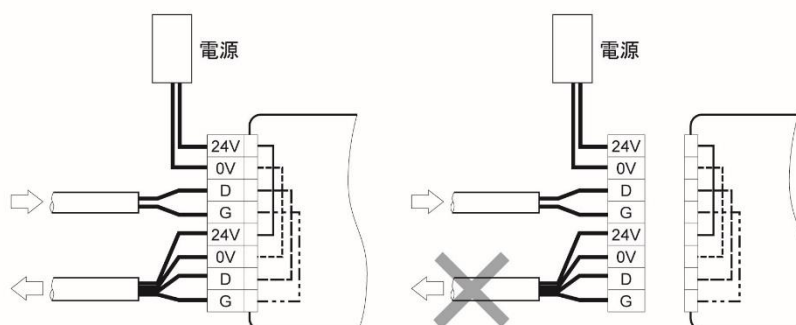
•**D,G 端子(伝送ライン接続端子)**

AnyWire Bus の伝送線を接続してください。
接続するケーブルの線形や、伝送距離などは
AnyWire DB A20 シリーズテクニカルマニュアルを
ご参照ください。



同記号の端子間はユニット内部で接続されています。

電源ライン、D,G ラインを渡し配線している場合、着脱式端子をユニットからはずしますと、以降への接続が断たれますのでご注意ください。



この端子台は裸線での接続が可能ですが、安全のため棒端子を圧着して接続してください。

棒端子参考例)

0.75mm² 電線を処理する場合: 型式 AI0.75-8 GY

1.25mm² 電線を処理する場合: 型式 AI1.5-8 BK

0.75mm² 電線を 2 本処理する場合: 型式 AI TWIN 2×0.75-8 GY

1.25mm² 電線を 2 本処理する場合: 型式 AI TWIN 2×1.5-8 BK

※2 本処理する場合は、同じ線径で組み合わせてください。

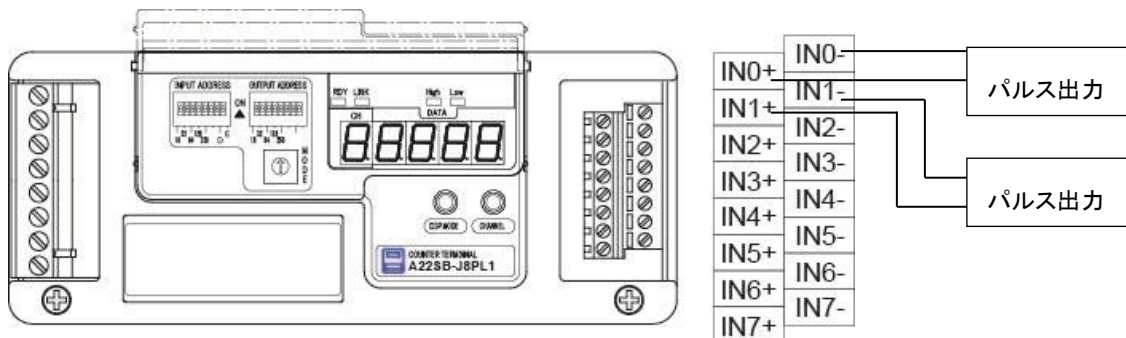
9.2 パルス入力信号の接続

端子は固定式になっています。

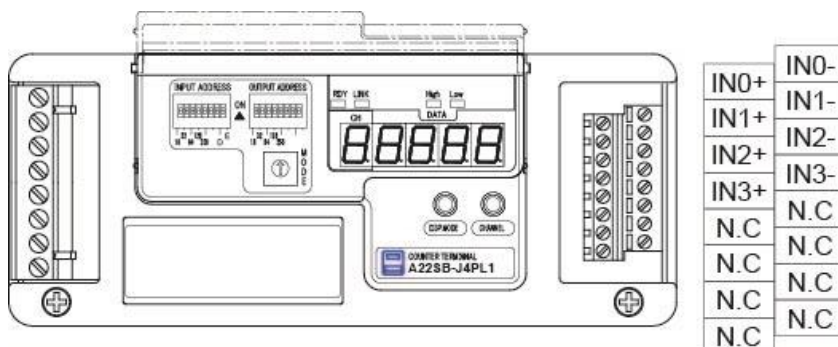
接続ケーブル : AWG #26~16 (0.14~1.0mm²)

締め付けトルク : 0.22~0.25N・m

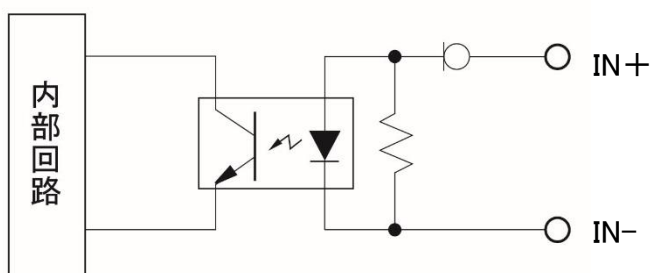
■A22SB-J8PL1/PL2



■A22SB-J4PL1/PL2



■入力回路(8CH、4CH 共通)

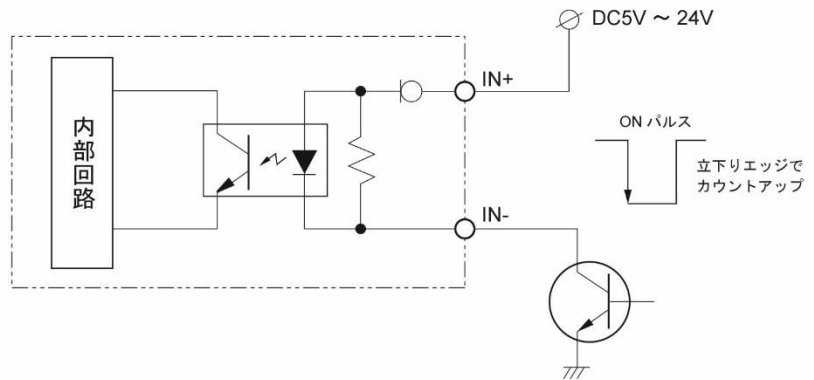


・入力電圧
DC5V~24V

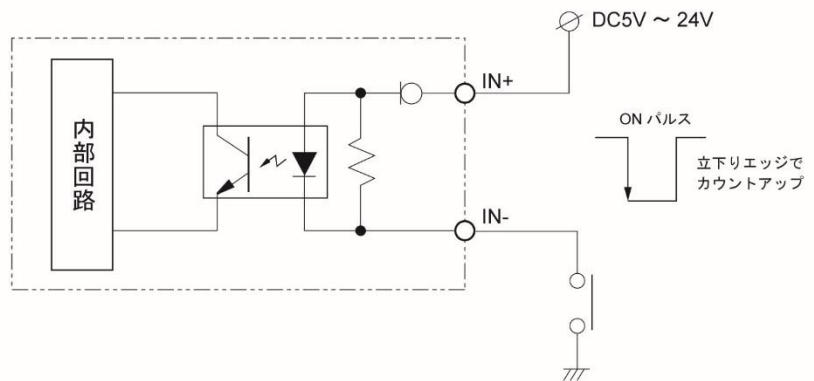
・入力電流
ON : 3mA 以上
OFF : 0.5mA 以下

9.3 接続例

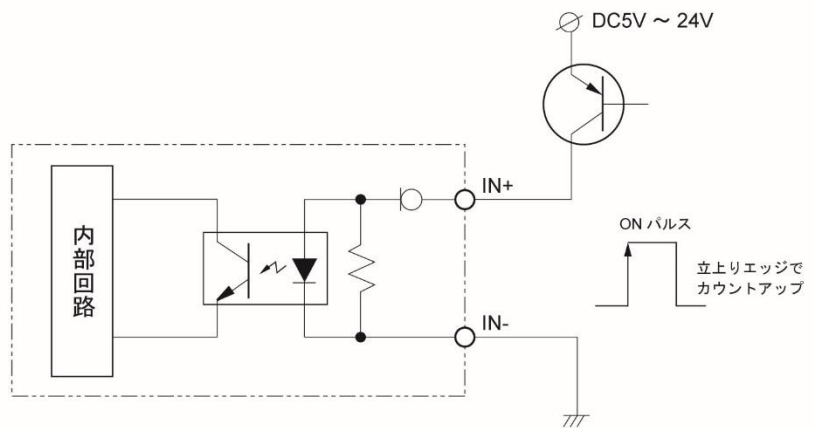
NPN オープンコレクタ出力



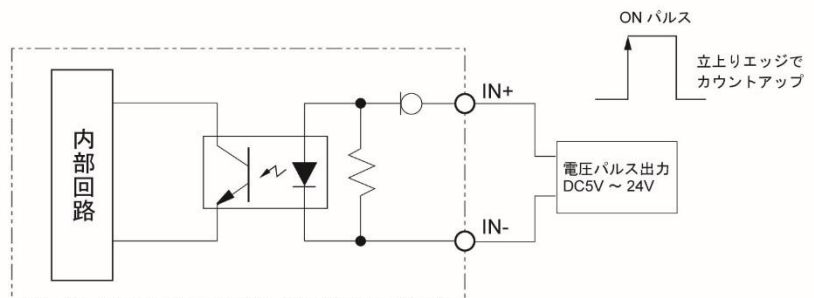
接点出力



PNP オープンコレクタ出力



電圧パルス出力



10 カウンタ値のバックアップ機能

このユニットは、コンデンサバックアップによるカウンタ値のバックアップ機能が備わっています。

- ・このユニットは、24V 電源が供給されないとパルス入力をカウントしません。
- ・電源供給遮断後、約 2 日間、カウンタ値を保持します。
- ・電源が再投入されると、バックアップされているカウンタ値を読み出して、積算を継続します。

※バックアップデータについて

電源供給が遮断されてからバックアップ可能な時間以上を経過すると、カウンタ値は不定データとなり電源再投入によりでたらめなデータを送信してしまいます。

長時間本ユニットへの電源供給を遮断する場合は、切断前に上位コントローラ側でデータをバックアップし再投入時、ユニットのカウンタ値をリセットしてから積算を再開してください。

11 保証について

■保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1箇年とします。

■保証範囲

上記保証期間中に、本取扱説明書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行いません。

ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

12 中国版RoHS指令

电子信息产品上所示标记是依据 SJ/T11364-2006 规定，按照电子信息产品污染控制标识要求制定。

本产品的环保使用期限为 10 年。如果遵守产品说明书中的操作条件使用电子信息产品，不会发生因产品中的有害物质泄漏或突发异变而引发严重的环境污染，

人身事故，或损坏财产等情况。

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 [Cr(VI)]	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。



13 変更履歴

バージョン	日付	変更内容
1.0	2002.3.19	暫定版
1.1	2003.11.18	PL2仕様追加
1.2	2004.8.10	4.5. プリセット機能追加
1.3	2004.8.11	4.5. モード5 追記
1.4	2005.11.10	D2 マニュアル・リリース
1.5	2007.2.20	型式変更
1.6	2014.3.12	挿入写真差し替え
1.7	2014.3.14	プリセット機能記述修正
1.8	2014.8.8	スイッチ設定時の注意点追記
1.9	2016.3.27	データ送出モード追加、アドレス設定更新、伝送速度設定更新
1.10	2016.4.1	4. カウンタの種類と伝送モードの修正
1.11	2016.8.29	P3-1 設定についての注意追記、8 項伝送表示説明追記
1.12	2017.04.14	中国版 RoHS 指令内容追加 その他表現の見直し



株式会社 エニワイヤ

URL <http://www.anywire.jp>

■ 本 社

〒617-8550 京都府長岡京市馬場岡所 1
TEL 075-956-1611(代) FAX 075-956-1613

■ 西日本営業所

〒617-8550 京都府長岡京市馬場岡所 1
TEL 075-956-4911 FAX 075-956-1613

■ 東日本営業所

〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町 47
新広栄ビル 6F
TEL 03-5209-5711 FAX 03-5209-5713

■ 中部営業所

〒461-0048 愛知県名古屋市東区矢田南 5-1-14
TEL 052-723-4611 FAX 052-723-4683

■ 九州営業所

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神 1-15-2
第 6 明星ビル 7F
TEL 092-724-3711 FAX 092-724-3713

■ テクニカルサポートダイヤル

9: 00~18: 00 (土日祝除く)
TEL 075-952-8077