

AnyWire DB A40 シリーズ
カウンタターミナル
A42SW-J□PL□/R
ユーザーズマニュアル

1.0 版 2024/04/04

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。



- 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,E) (4CH:MODE 0,1,2,8,9,A,E)	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)	5-5
5.2.1	入力	5-5
5.2.2	出力 (8CH:MODE 4,C) (4CH:MODE 4,C)	5-6
5.3	「13bit カウンタ」の場合 (8CH:MODE 5、D) (4CH:MODE 5、D)	5-7
5.3.1	入力	5-7
5.3.2	出力	5-7
5.4	データ送出モード	5-9
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	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

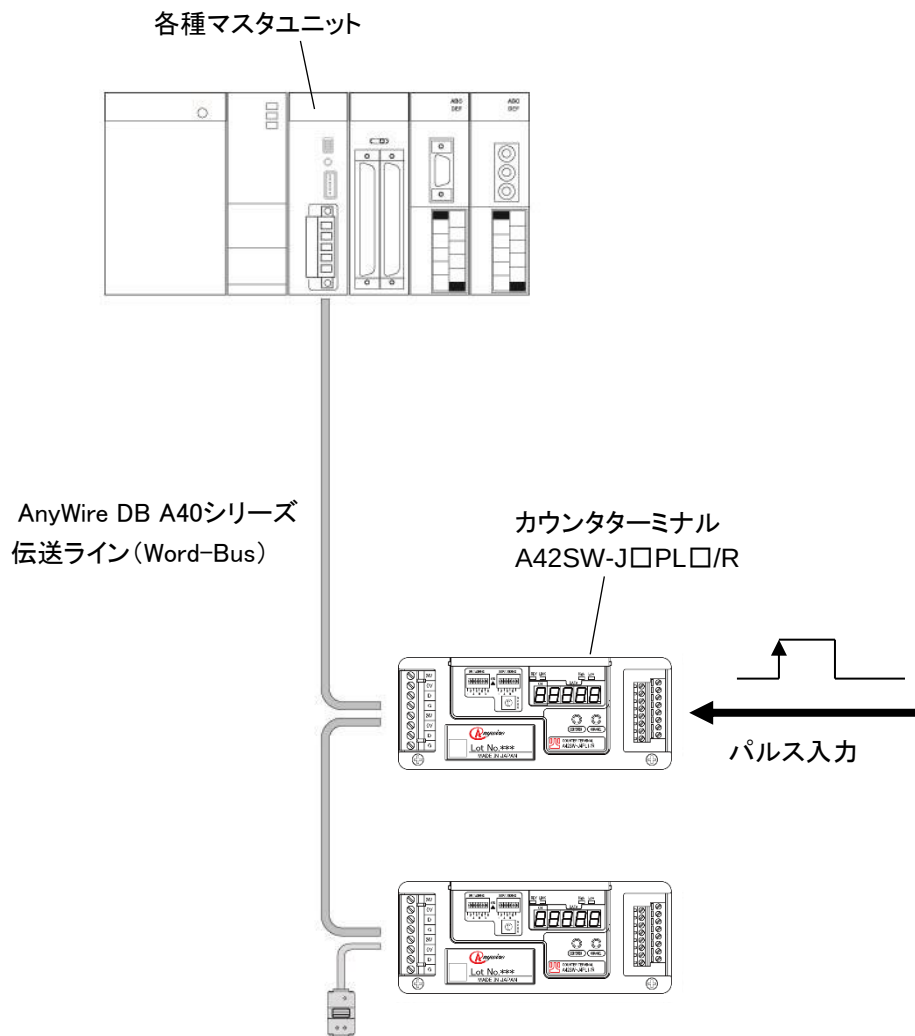
カウンタターミナル「A42SW-J□PL□/R」は入力パルスを積算し、AnyWire DB A40 シリーズ Word-Bus を使って、シーケンサやパソコンなどのコントローラにデータを伝送する製品です。

A42SW-J□PL2/R: 低速パルス入力用

A42SW-J□PL1/R: 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

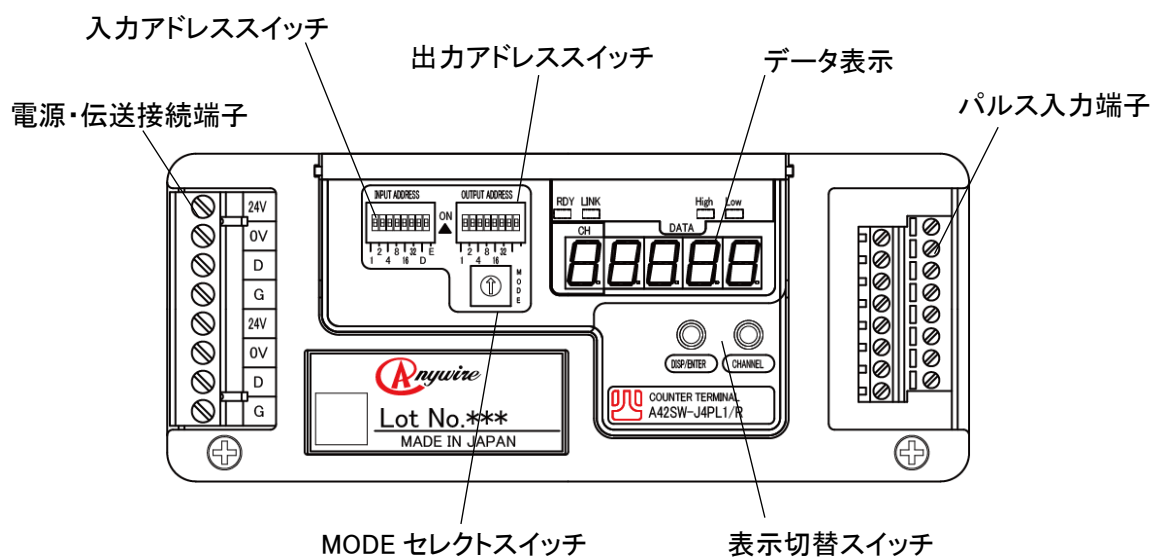
伝 送 ク ロ ッ ク	7.8kHz	15.6kHz	31.3kHz	62.5kHz
伝 送 距 離	1km	500m	200m	100m
伝 送 方 式	全4重トータルフレーム・サイクリック方式			
同 期 方 式	フレーム・ビット同期方式			
データ長／フレーム	1bit～1,024bit			
接 続 形 態	バス形式(マルチドロップ方式、T分岐方式、ツリー分岐方式)			
伝 送 プ ロ ト コ ル	AnyWire DB A40 プロトコル			
誤 り 制 御	2重照合方式、CRC方式(設定による)			
接 続 I O 点 数	Bit-Bus: 最大512点/Word-Bus: 最大128ワード			
Dual-Bus 機能	Bit-Bus: 最大512点 (IN:256点 + OUT:256点)			
	Word-Bus: 最大128ワード (IN:64ワード + OUT:64ワード)			
接 続 台 数	最大128台※1			
R A S 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)			

※1: 接続ターミナル占有点数の合計が、伝送点数以内となることが必要です。

2.2 個別仕様

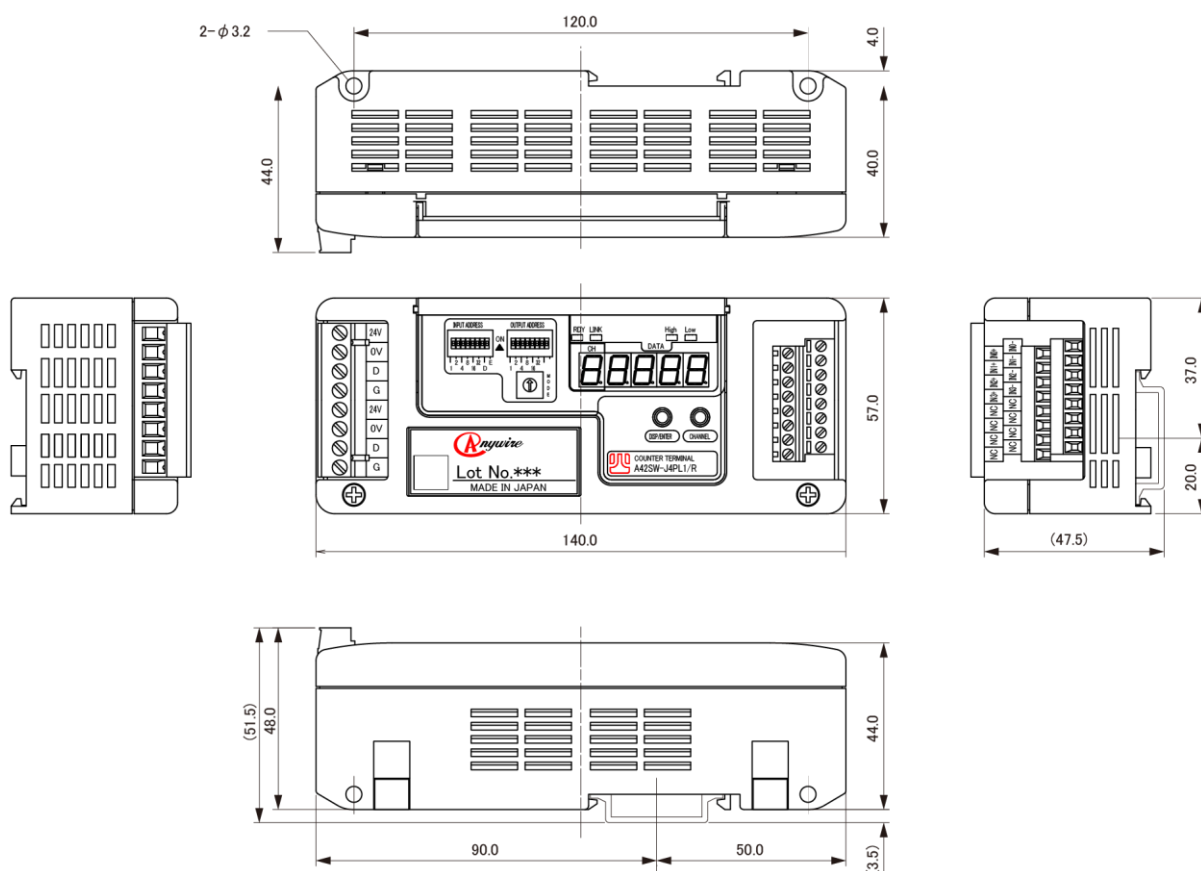
型 式	A42SW-J4PL1/R	A42SW-J4PL2/R	A42SW-J8PL1/R	A42SW-J8PL2/R
入 力 点 数	4CH		8CH	
電 源 電 圧	DC24V +15%～-10%			
入 力 仕 様	DC5～24V電圧入力			
入 力 電 流	ON: 3mA以上 OFF:0.5mA以下			
カ ウ ン タ 仕 様	アップカウンタ(24bit／16bit／13bit)			
最大入力周波数	2kHz	30Hz	2kHz	30Hz
最小入力パルス幅	0.2ms	20ms	0.2ms	20ms
消 費 電 力	2.2W			
表 示	7セグメント:チャンネル、カウンタ値(10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℃			
保 存 温 度	-20～+75℃			
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			
接 続	Word-Bus			
占 有 ワ ー ド 数	Word-Bus入力2～16ワード(設定による)、出力1～2ワード(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	⇒	Word-Bus 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りますので、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。

■A42SW-J8PL□/R(8 チャンネル)

MODE	カウンタ種類	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 2word 出力 1word	入力 16word 出力 1word	4 サイクル	無効
1			入力 8word 出力 1word	8 サイクル	
2			入力 4word 出力 1word	16 サイクル	
3			入力 2word 出力 1word	32 サイクル	
4	16bit	入力 1word 出力 1word	入力 8word 出力 1word	4 サイクル	
5	13bit		入力 1word 出力 1word	32 サイクル	
6	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—
8	24bit	入力 2word 出力 2word	入力 16word 出力 2word	4 サイクル	有効
9			入力 8word 出力 2word	8 サイクル	
A			入力 4word 出力 2word	16 サイクル	
B			入力 2word 出力 2word	32 サイクル	
C	16bit	入力 1word 出力 2word	入力 8word 出力 2word	4 サイクル	
D	13bit		入力 1word 出力 2word	32 サイクル	
E	24bit/R※1	入力 2word 出力 2word	入力 2word 出力 2word	36 サイクル	
F	—	—	—	—	—

※1 CRC チェック方式

—: 設定しないでください

■A42SW-J4PL□/R(4 チャンネル)

MODE	カウンタ種類	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 2word 出力 1word	入力 8word 出力 1word	4 サイクル	無効
1			入力 4word 出力 1word	8 サイクル	
2			入力 2word 出力 1word	16 サイクル	
3	—	—	—	—	—
4	16bit	入力 1word 出力 1word	入力 4word 出力 1word	4 サイクル	無効
5	13bit		入力 1word 出力 1word	16 サイクル	
6	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—
8	24bit	入力 2word 出力 2word	入力 8word 出力 2word	4 サイクル	有効
9			入力 4word 出力 2word	8 サイクル	
A			入力 2word 出力 2word	16 サイクル	
B	—	—	—	—	—
C	16bit	入力 1word 出力 2word	入力 4word 出力 2word	4 サイクル	有効
D	13bit		入力 1word 出力 2word	16 サイクル	
E	24bit/R※1	入力 2word 出力 2word	入力 1word 出力 2word	36 サイクル	
F	—	—	—	—	—

※1 CRC チェック方式
—: 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,E) (4CH:MODE 0,1,2,8,9,A,E)

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 2word 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	0
	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 (0dec ~ 16,777,215dec)
計数が一杯になると“0”に戻りカウントを継続します。

・OF:

“24bit カウンタ、桁数指定なし”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、“1”になります。
※一度 0→1 へ変化した OF はカウンタプリセット(→P5-3)で“0”を書き込むまで保持されます。
このフラグをリセットする際は、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	bit No.			計測カウント値
	27	26	25	
指定なし	0	0	0	0 ~ 16,777,215
4※	0	0	1	0 ~ 9999
5※	0	1	0	0 ~ 99999
6※	0	1	1	0 ~ 999999
7※	1	0	0	0 ~ 9999999
指定なし	1	0	1	0 ~ 16,777,215
	1	1	0	0 ~ 16,777,215
	1	1	1	0 ~ 16,777,215

※OF フラグは機能しません

・SEL0～2s:

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	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「立下り」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 : 1word
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 2word

■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
	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
0000	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 8,9,A,B,E) (4CH:MODE 8,9,A,E)

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
	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH0
0000	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)							

〔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”がき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,E”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。
カウントプリセットは、カウントプリセット(要素 No.)とカウントプリセット(データ)を組合せて扱います。
※カウントプリセットを実施する際は該当 CH をディセーブルにしたうえで行ってください

＜カウントデータを任意の値に変更＞

■カウントプリセット(要素 No.)

要素 No	内容
0	未使用
1	CH0 の 0～7bit(L)にデータを SET
2	CH0 の 8～15bit(M)にデータを SET
3	CH0 の 16～23bit(H)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(L)にデータを SET
6	CH1 の 8～15bit(M)にデータを SET
7	CH1 の 16～23bit(H)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(L)にデータを SET
30	CH7 の 8～15bit(M)にデータを SET
31	CH7 の 16～23bit(H)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。 | Word-Bus 出力 0 に 0x0100 を出力する |
| ②CH0 の 0～7bit を変更する。 | Word-Bus 出力 1 に 0x0155 を出力する |
| ③CH0 の 8～15bit を変更する。 | Word-Bus 出力 1 に 0x0255 を出力する |
| ④CH0 の 16～23bit を変更する。 | Word-Bus 出力 1 に 0x0355 を出力する |
| ⑤設定データを解除する。 | Word-Bus 出力 1 に 0x0000 を出力する |
| ⑥CH0 のディセーブルを解除する。 | Word-Bus 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。

<カウンタ桁数を指定>

■カウンタプリセット(要素 No.)

要素 No	内容
33	CH0 の桁数を指定
34	CH1 の桁数を指定
35	CH2 の桁数を指定
36	CH3 の桁数を指定
37	CH4 の桁数を指定
38	CH5 の桁数を指定
39	CH6 の桁数を指定
40	CH7 の桁数を指定

■桁数指定のためのカウンタプリセット(データ)

データ	内容
0	桁数指定なし
1	4 桁
2	5 桁
3	6 桁
4	7 桁
5 以上	桁数指定なし

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

エニワイヤ伝送の Word-Bus は、ワード単位で 2 重照合を行う仕様のため、伝送環境が悪い場合 24 ビットモードでは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。

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 1word 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 : 1word
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 2word

■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 1word 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 1word 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	0
	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 : 1word
- ・プリセット機能有効モードで使用 : 2word

■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	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							

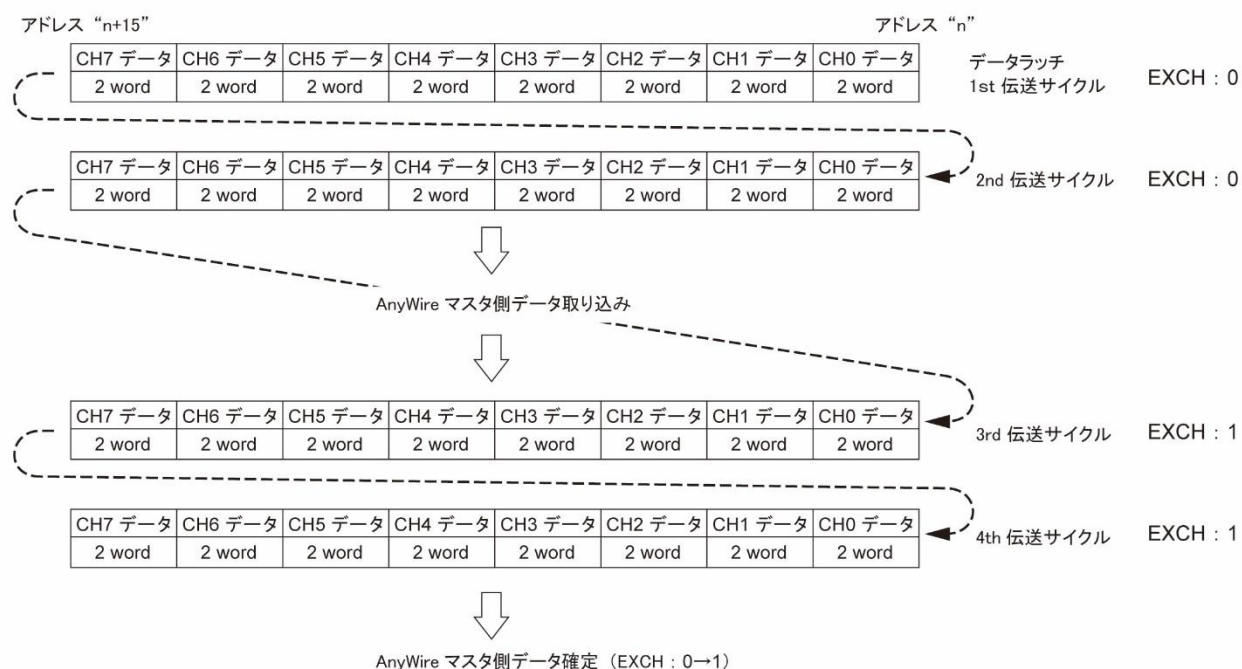
■出力データ（指令）プリセット機能有効モード(8CH:MODE D)(4CH:MODE D)

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)							

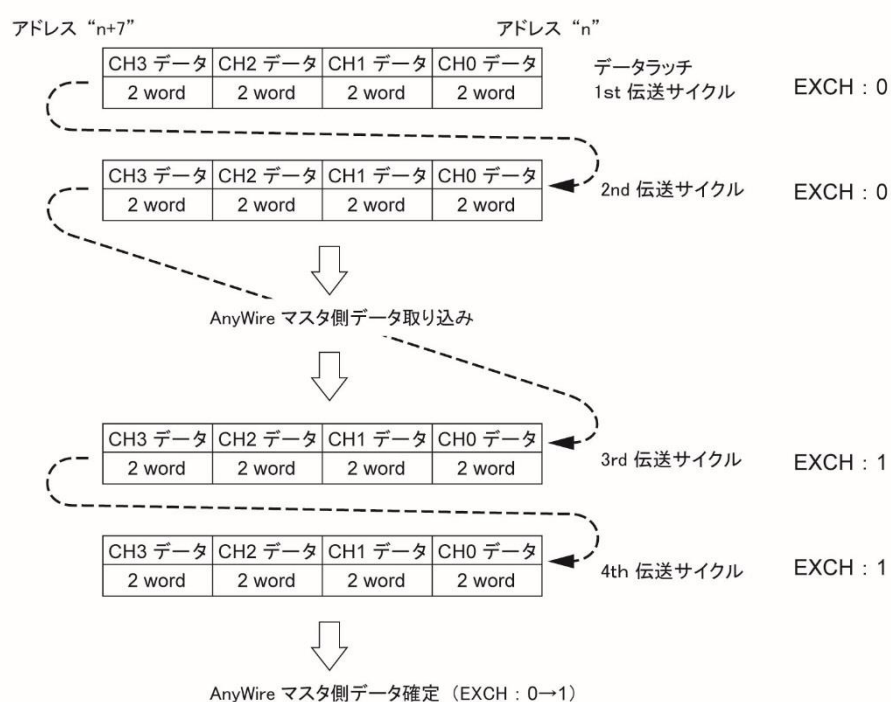
各機能の操作方法は、5. 1. 2 項を参照してください。

5.4 データ送出モード

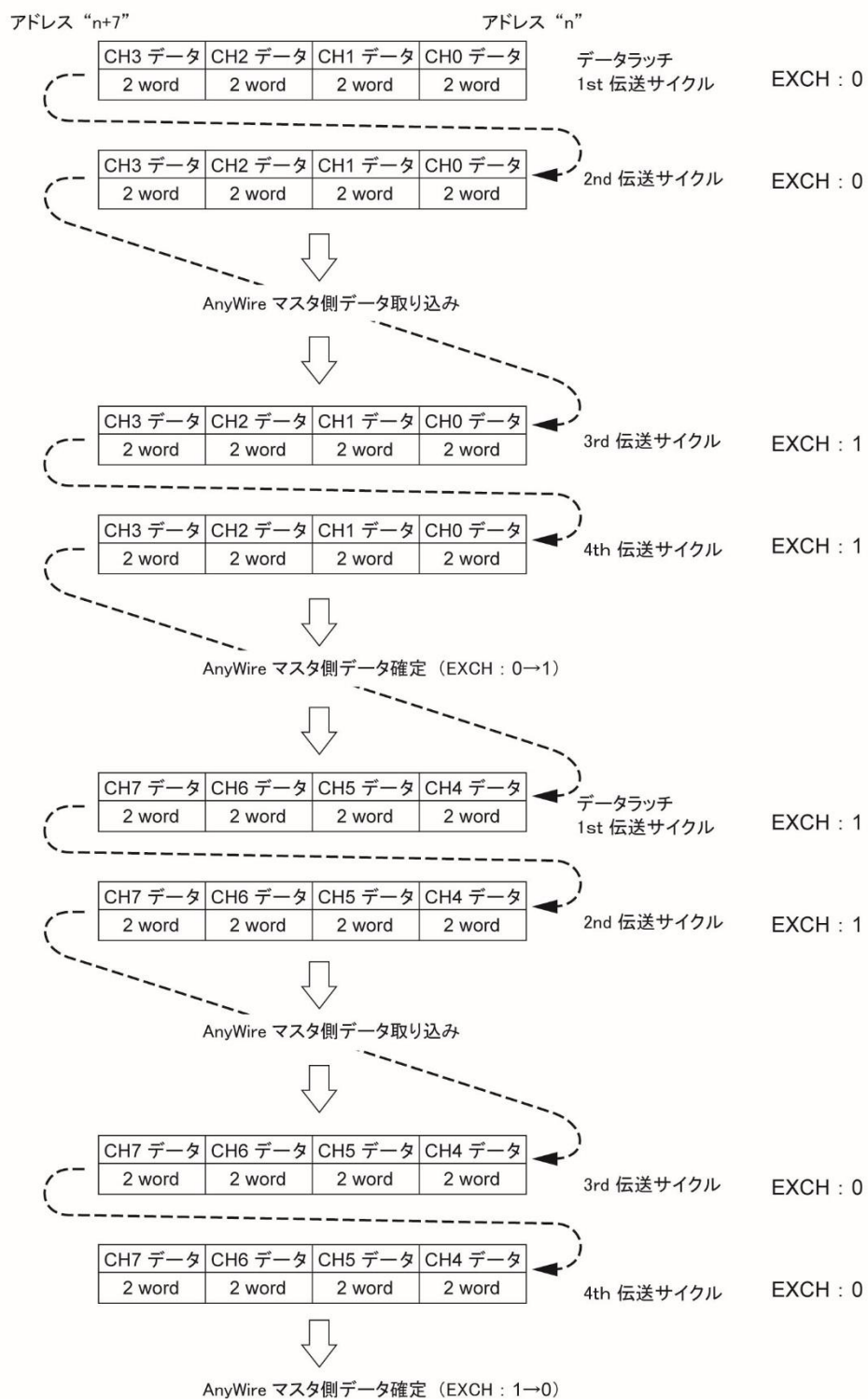
8CH 24bit カウンタ (MODE 0,8)



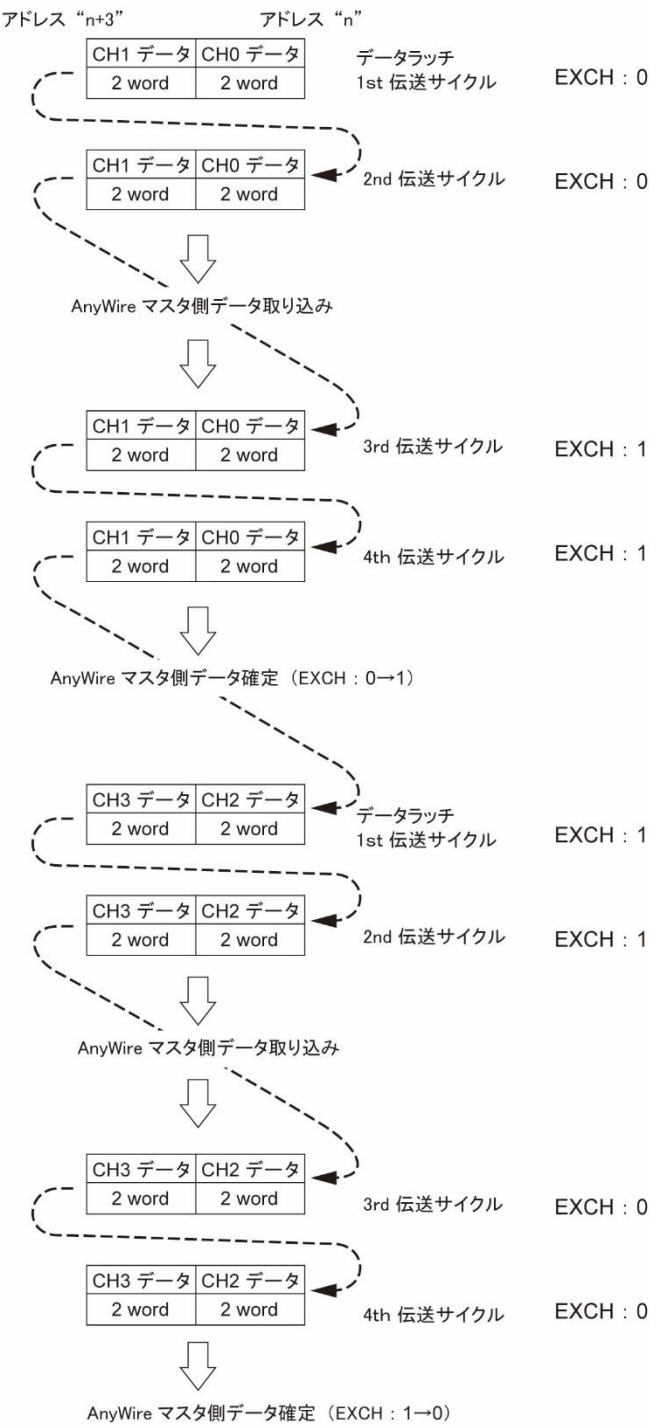
4CH 24bit カウンタ (MODE 0,8)



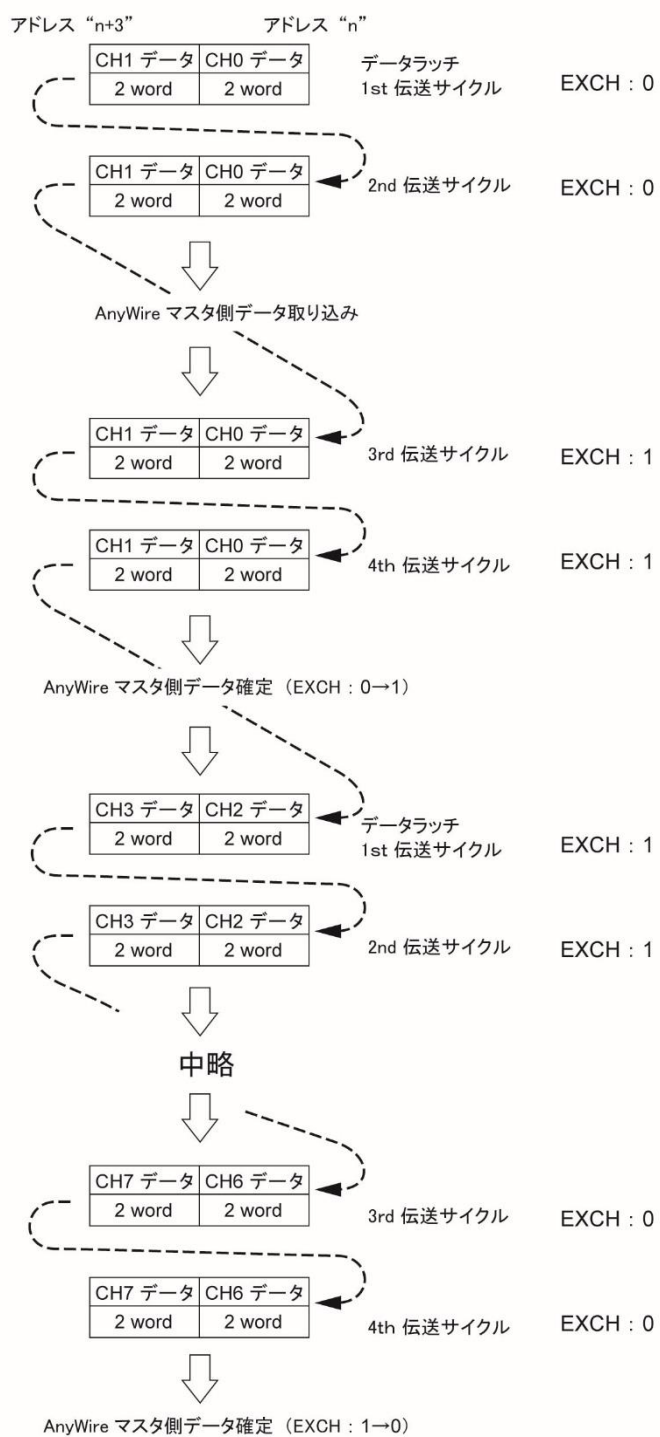
8CH 24bit カウンタ (MODE 1,9)



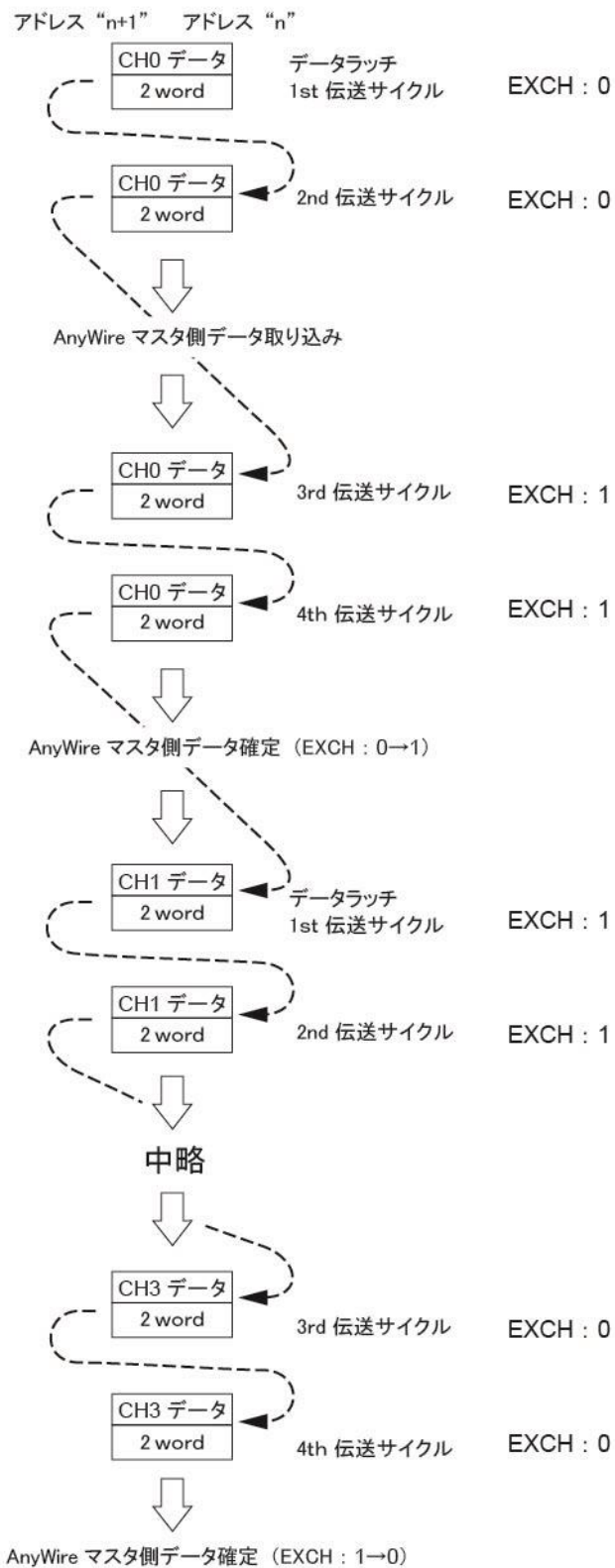
4CH 24bit カウンタ (MODE 1,9)



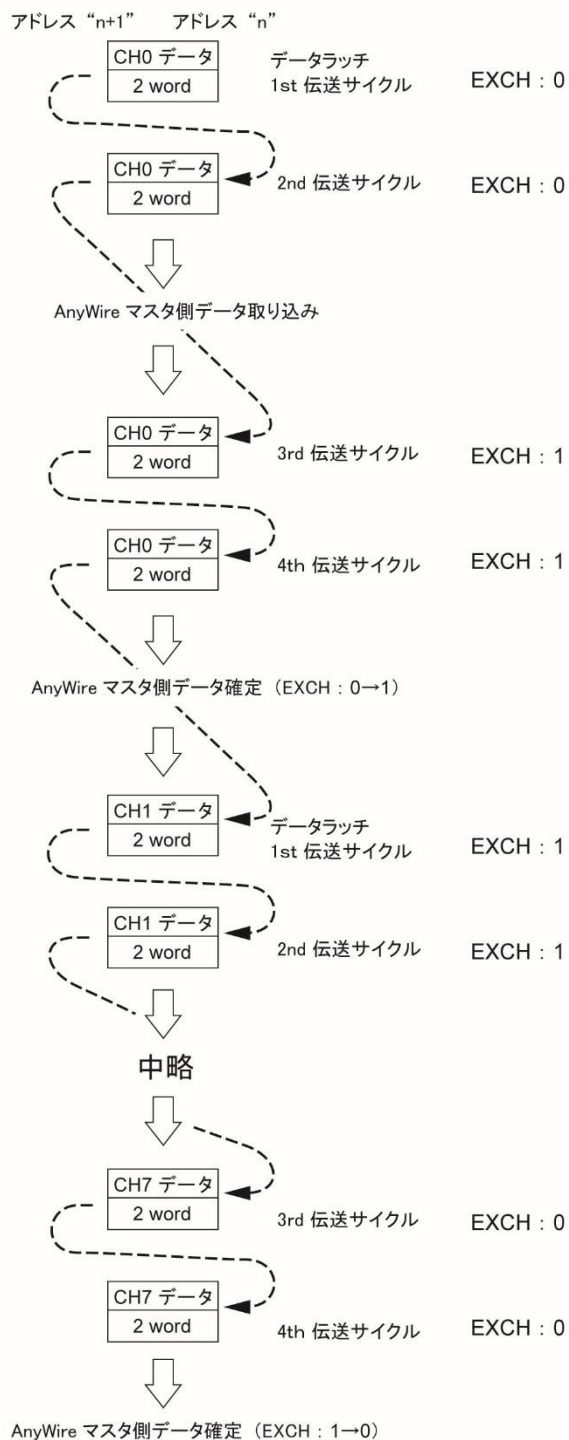
8CH 24bit カウンタ (MODE 2,A)



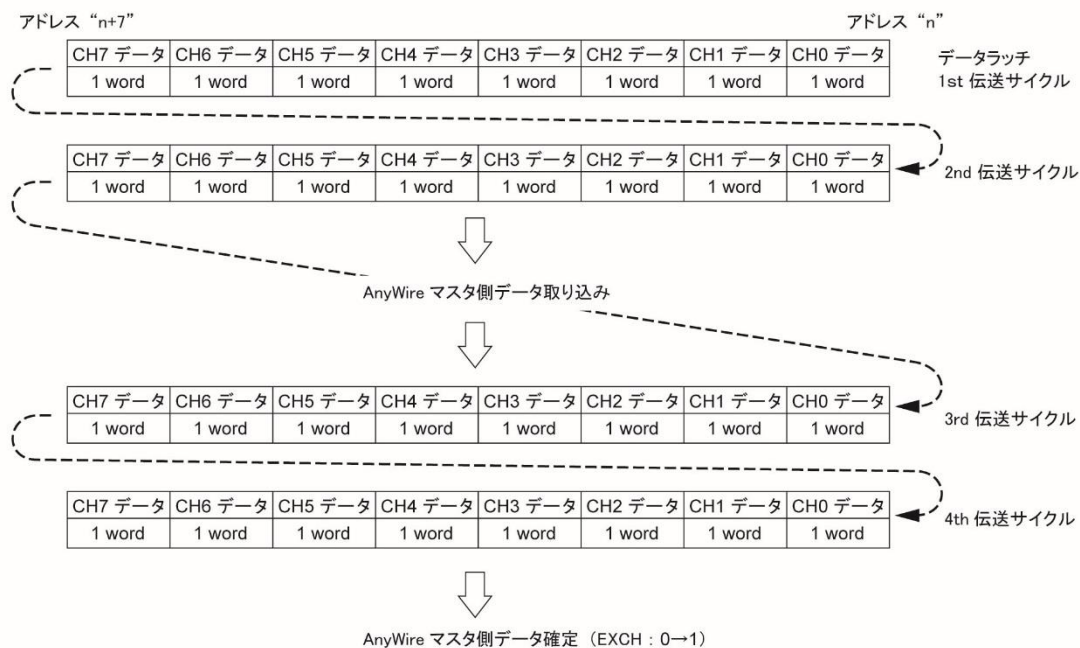
4CH 24bit カウンタ (MODE 2,A)



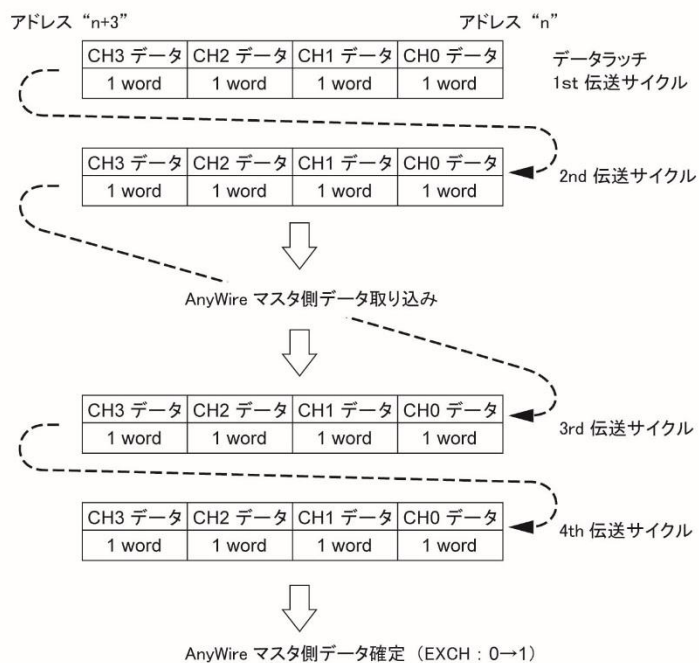
8CH 24bit カウンタ (MODE 3,B)



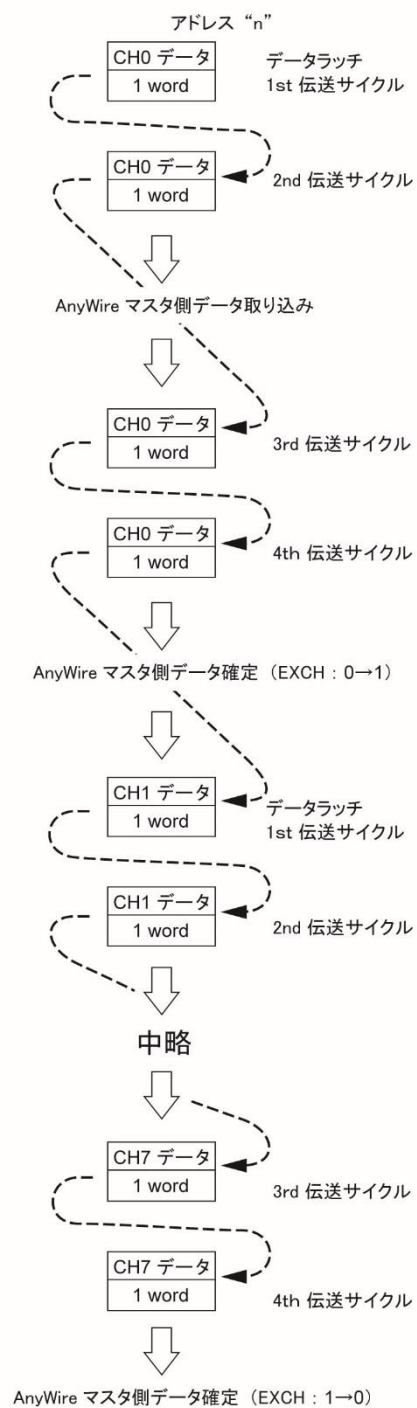
8CH 16bit カウンタ (MODE 4,C)



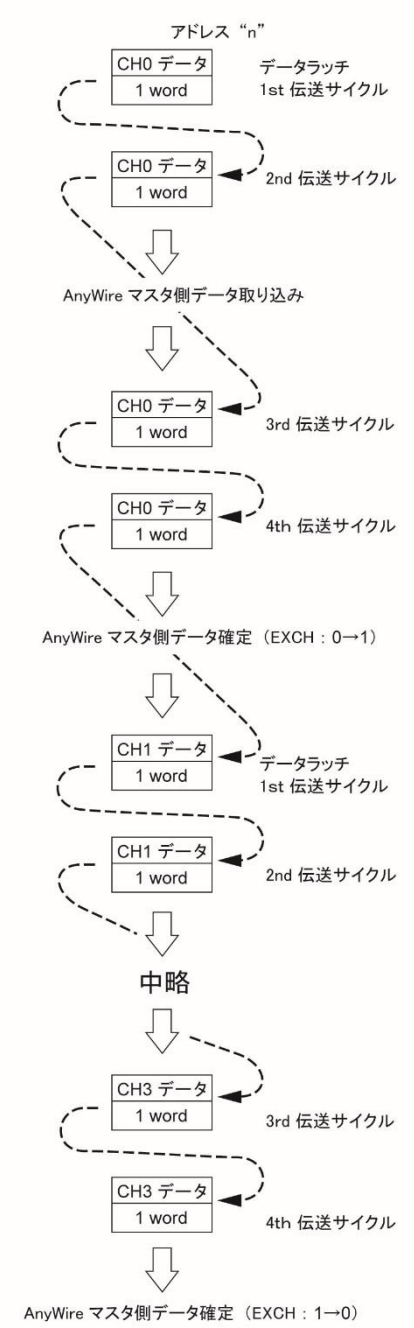
4CH 16bit カウンタ (MODE 4,C)



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 word 目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。

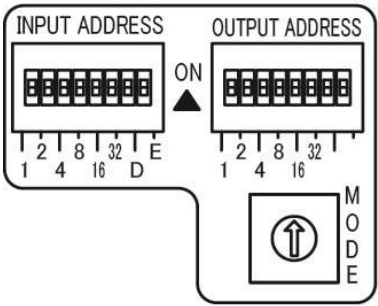
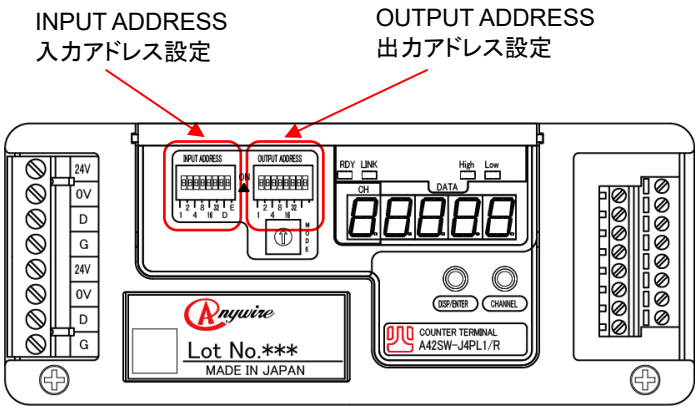
この先頭値から、ユニットが占有する word 分が割り付きます。

占有する word 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 1word 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 10 word 目より割りつけたい場合

アドレススイッチの“2”と“8”を ON にします。(2+8=10)



設定例

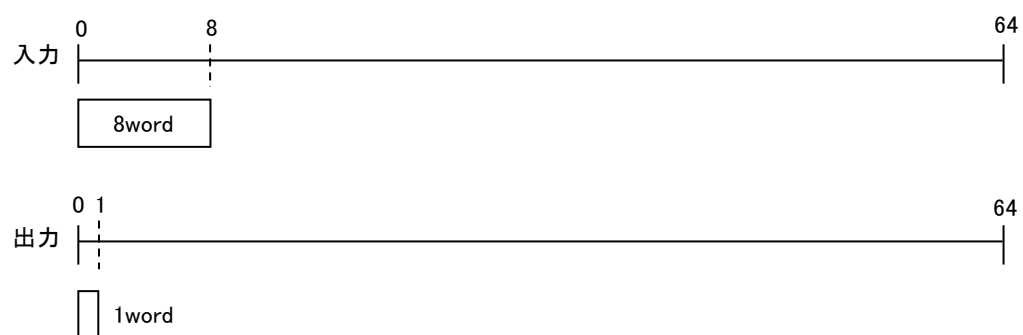
ワード アドレス	スイッチの設定					
	1	2	4	8	16	32
0						
:	:	:	:	:	:	:
6		○	○			
:	:	:	:	:	:	:
22		○	○		○	
:	:	:	:	:	:	:

*○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

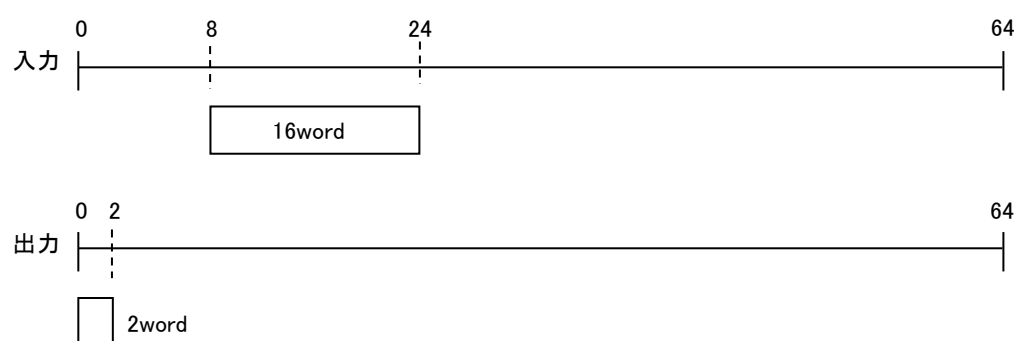
8ch タイプ、モード 4 の場合

INPUT ADDRESS "0" OUTPUT ADDRESS "0"



8ch タイプ、モード 8 の場合

INPUT ADDRESS "8" OUTPUT ADDRESS "0"



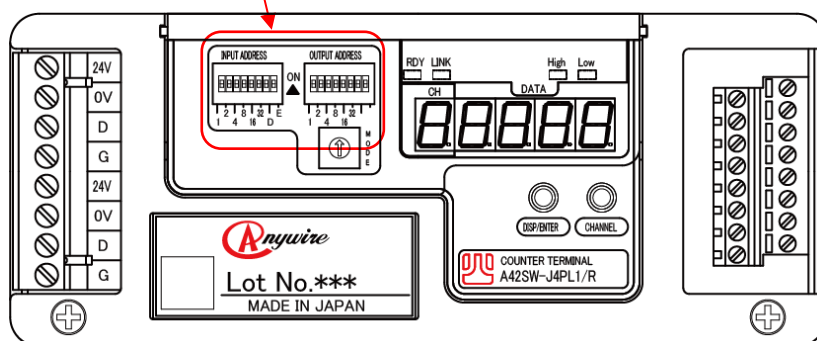
7 伝送速度設定

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。

必ずマスタユニット側と同じ伝送速度に設定してください。

	INPUT ADDRESS	
	D	E
62.5kHz	ON	ON
31.3kHz	ON	OFF
15.6kHz	OFF	ON
7.8kHz	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。

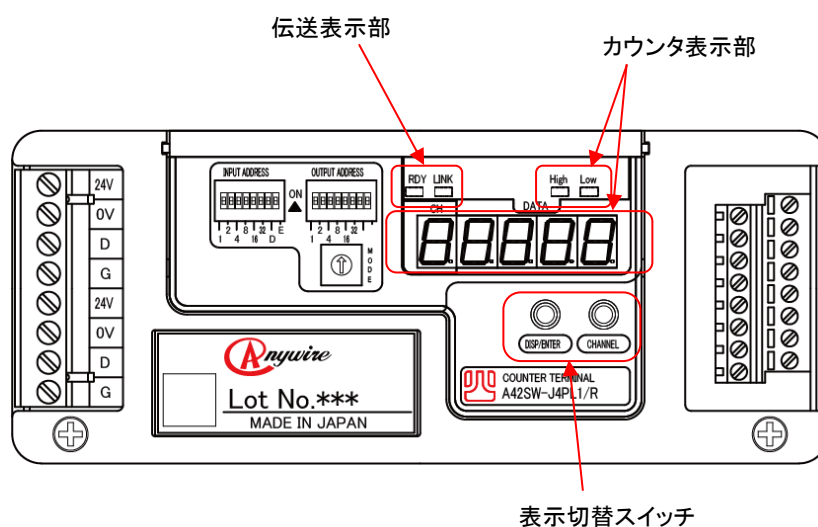
■カウンタ表示部

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。

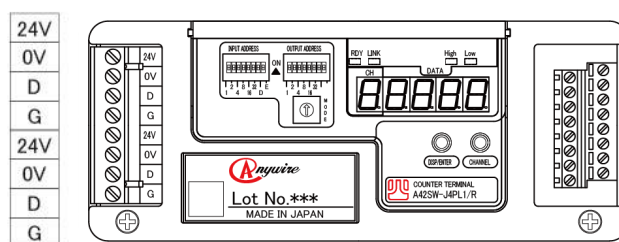
通過電流は 2A 以下としてください。

•**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。

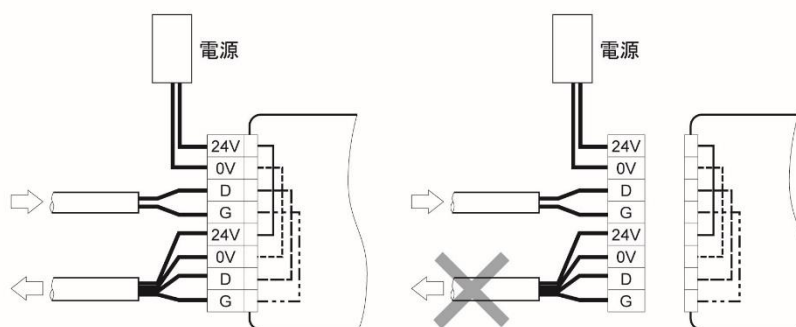
接続するケーブルの線形や、伝送距離などは

AnyWire DB A40 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。

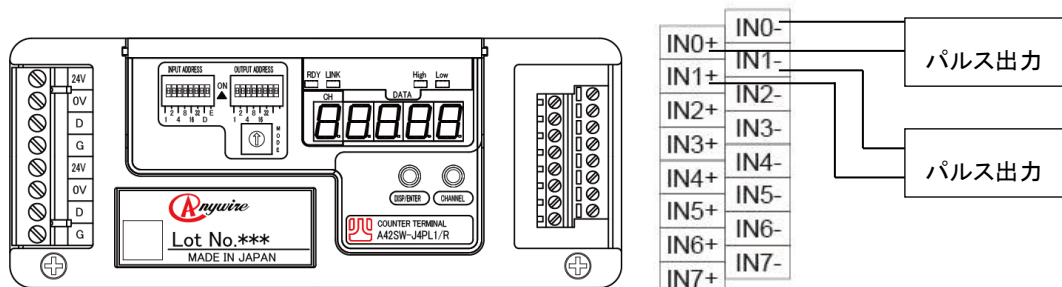
9.2 パルス入力信号の接続

端子は固定式になっています。

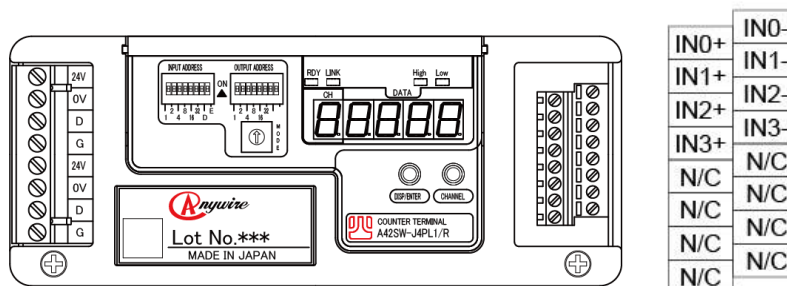
接続ケーブル : AWG #26~16 (0.14~1.0mm²)

締め付けトルク : 0.22~0.25N・m

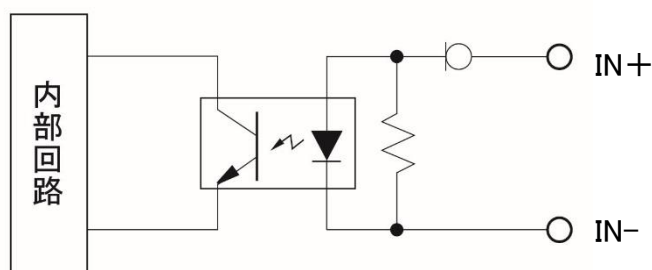
■A42SW-J8PL□/R



■A42SW-J4PL□/R



■入力回路(8CH、4CH 共通)

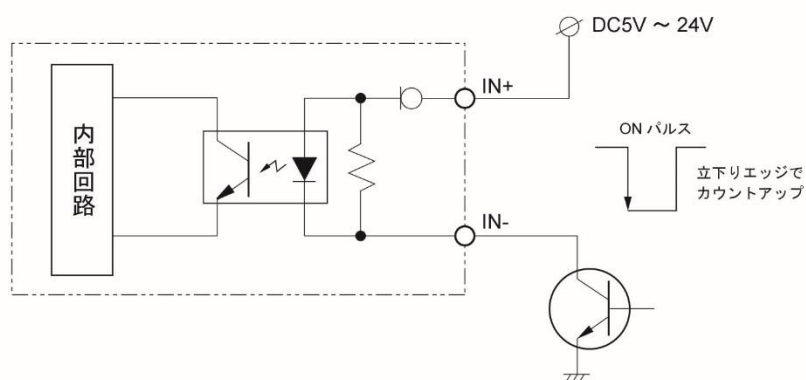


・入力電圧
DC5V~24V

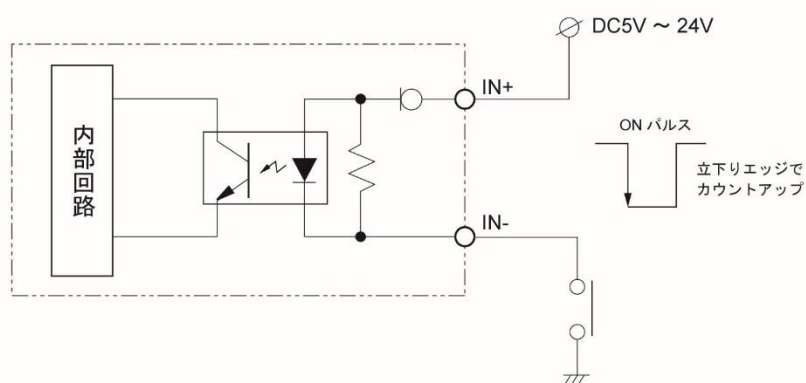
・入力電流
ON : 3mA 以上
OFF : 0.5mA 以下

9.3 接続例

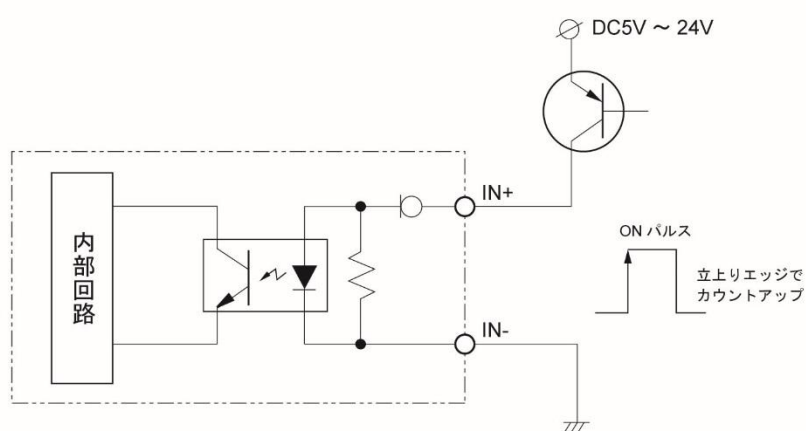
NPN オープンコレクタ出力



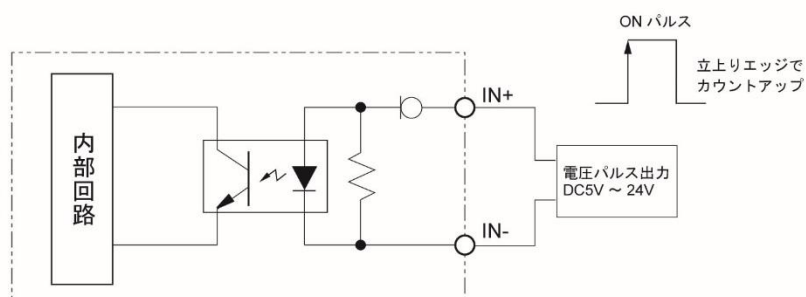
接点出力



PNP オープンコレクタ出力



電圧パルス出力



10 バックアップ機能

本機は、コンデンサバックアップによるカウンタ値と桁数指定データのバックアップ機能が備わっています。

- ・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。
- ・バックアップ期間は電源供給遮断後、約 2 日間です。
- ・電源が再投入されると、バックアップを読み出して、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・桁数指定データが不定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。

長時間本機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、本機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ないます。

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。

■有償修理

保証期間後の調査、修理はすべて有償となります。

また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障修理、故障原因調査は有償にてお受けいたします。

■製品仕様およびマニュアル記載事項の変更

本書に記載している内容は、お断りなしに変更させていただく場合があります。

12 中国版RoHS指令

的产品中有害物质的名称及含量

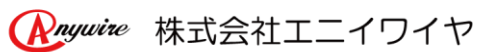
部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 [Cr (VI)]	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。						



基于中国标准法的参考规格：GB/T15969. 2

13 変更履歴

バージョン	日付	変更内容
1.0	2024.04.04	



本 社 : 〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所 1
TEL: 075-956-1611(代) / FAX: 075-956-1613

営業所 : 西日本営業所、東日本営業所、中部営業所、九州営業所
<http://www.anywire.jp/>

お問い合わせ窓口:

■ テクニカル サポートダイヤル

受付時間 9:00~17:00(土日祝、当社休日を除く)

075-952-8077

■ メールでのお問い合わせ info@anywire.jp