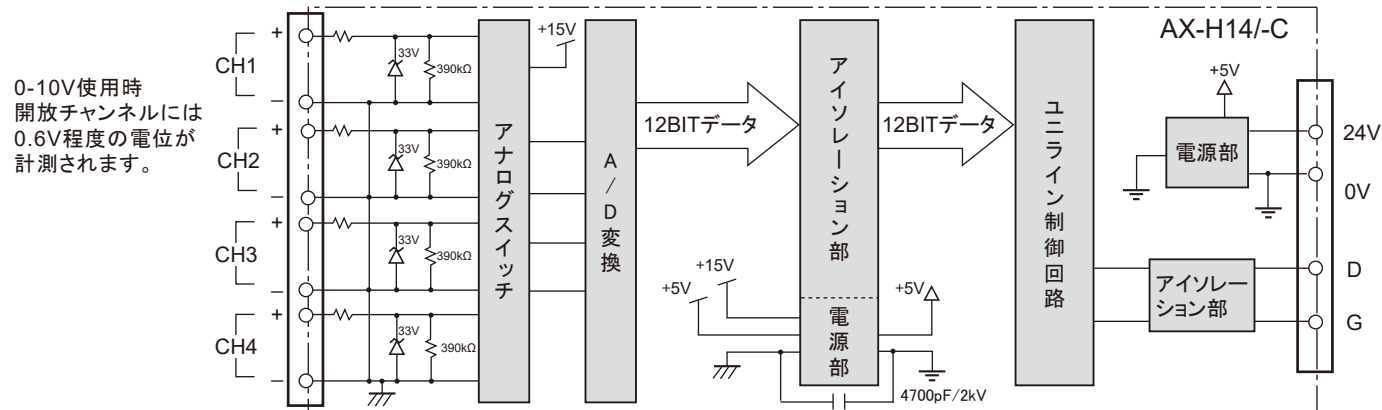
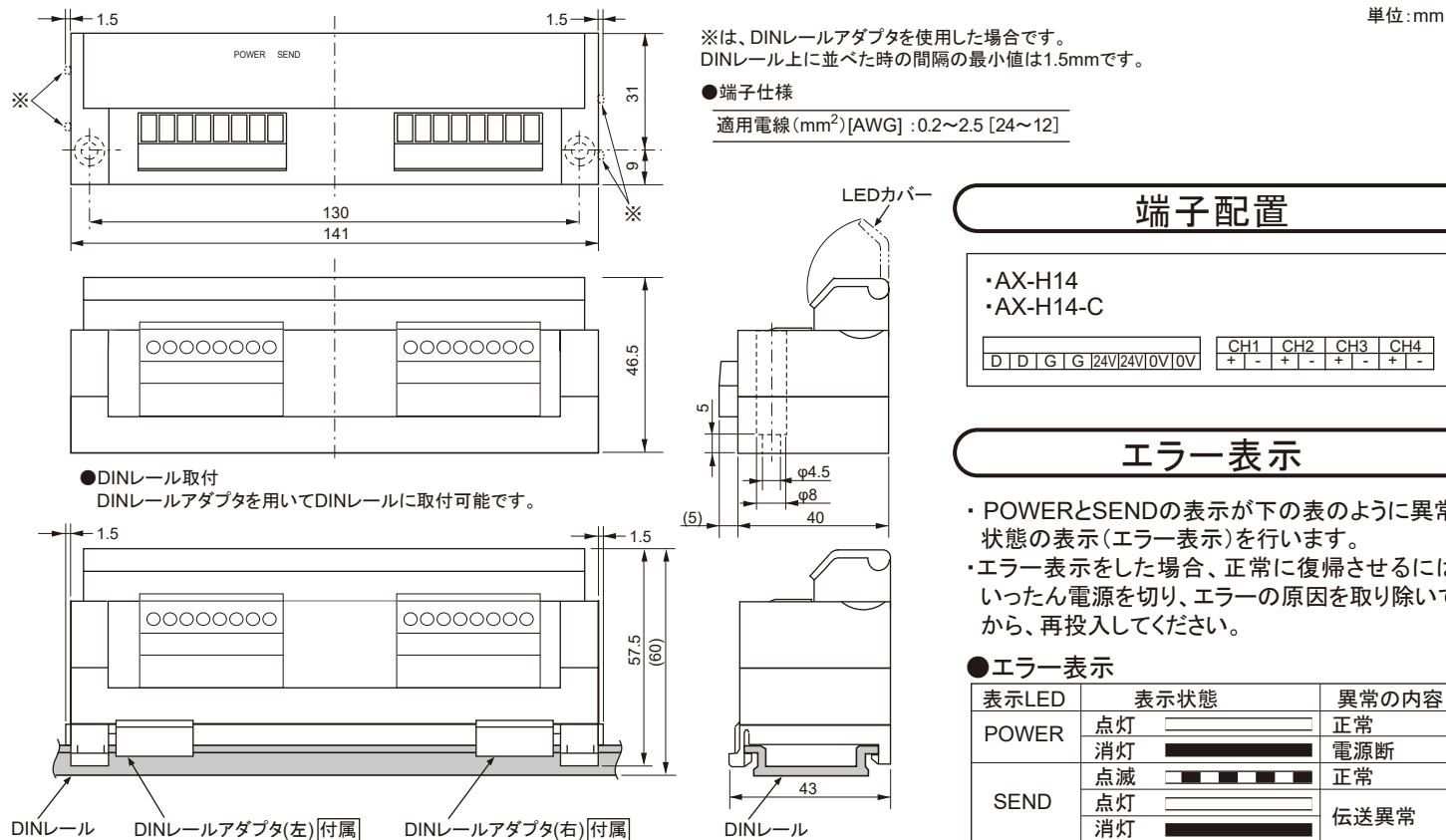


内部構成



外形寸法



端子配置

- ・AX-H14
- ・AX-H14-C

D	D	G	G	24V	24V	0V	0V	CH1	CH2	CH3	CH4
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-

エラー表示

- ・POWERとSENDの表示が下の表のように異常状態の表示（エラー表示）を行います。
- ・エラー表示をした場合、正常に復帰させるにはいったん電源を切り、エラーの原因を取り除いてから、再投入してください。

●エラー表示

表示LED	表示状態	異常の内容
POWER	点灯	正常
	消灯	電源断
SEND	点滅	正常
	点灯	伝送異常
	消灯	伝送異常

保証についてのお願い

本製品の保証は日本国内で使用する場合に限りです。

- 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。

NKE株式会社 [旧社名(株)中村機器エンジニアリング]

商品に関するご質問は、フリーダイヤル、もしくはEメールにてお問い合わせください。
(AM.9:00~PM.5:00 土日、祝日を除く)

☎ 0120-77-2018
✉ promotion@nke.co.jp

- NKE本社工場 〒612-8487 京都市伏見区羽東師菱川町366-1
- NKEホームページ : <https://www.nke.co.jp/>
- お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。

©2025 NKE Corporation

NO. UM492-A

NKE

UNILINE 取扱説明書

AX-H14 AX-H14-C A/Dコンバータ

- 型式番号
AX-H14
AX-H14-C

基本仕様 : I/O点数128点 仕様
C仕様 : I/O点数256点 仕様

本システム機器をお買いあげいただきありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みのうえご使用ください。
また、システム全体の取扱いについてはテクニカルマニュアルをご参照ください。
安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。



警告 この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。



注意 この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。



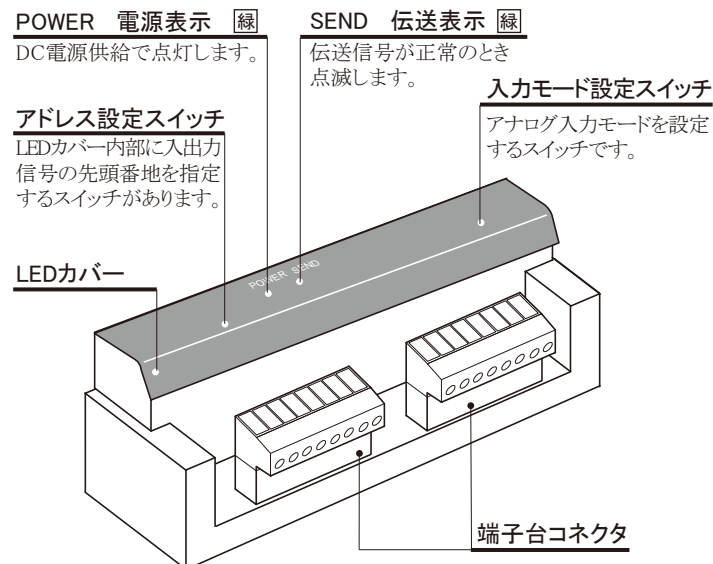
警告

- システム安全性の考慮
本システムは、一般産業用であり安全用機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。
- 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。

特長

- アナログ入力をバイナリデータに変換します。
- 分解能1/4000と高分解能です。
- 変換時間は1ms以下です。(伝送遅れ含まず)
- アナログ入力断線検知機能が備わっています。
- 0~10V, 1~5V, 4~20mAのレンジを選択できます。
- DINレールにはDINレールアダプタを使って容易に取付けられます。
- RoHS2指令準拠です。

各部の名称



注意

- システム電源
DC24V安定化電源を使ってください。
非安定電源はシステムの誤動作の原因となります。
- 高圧線、動力線との分離
本システムは高いノイズマージンを有していますが、伝送ライン、出入力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。
- コネクタ接続、端子接続
・コネクタ内側には金属くずなどを入れないでください。
・コネクタがはずれないようケーブル長さなどに配慮してください。
・誤配線は機器に損傷を与えます。
- 本システムは、下記資料に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。

仕様

■一般仕様

項目	仕様
電源電圧	DC24V +15% -10%
使用周囲温度	0 ~ +50 °C
保存温度	-20 ~ +70 °C
使用周囲湿度	35~85%RH 結露なきこと
雰囲気	腐食性ガスがないこと
耐振動	JIS C 60068-2-6 に準拠
耐衝撃	100 m/s ²
絶縁抵抗	外部端子と外箱間 20 MΩ以上
耐電圧	外部端子と外箱間 AC1000 V 1分間
耐ノイズ	1200Vp-p (パルス幅1μs)

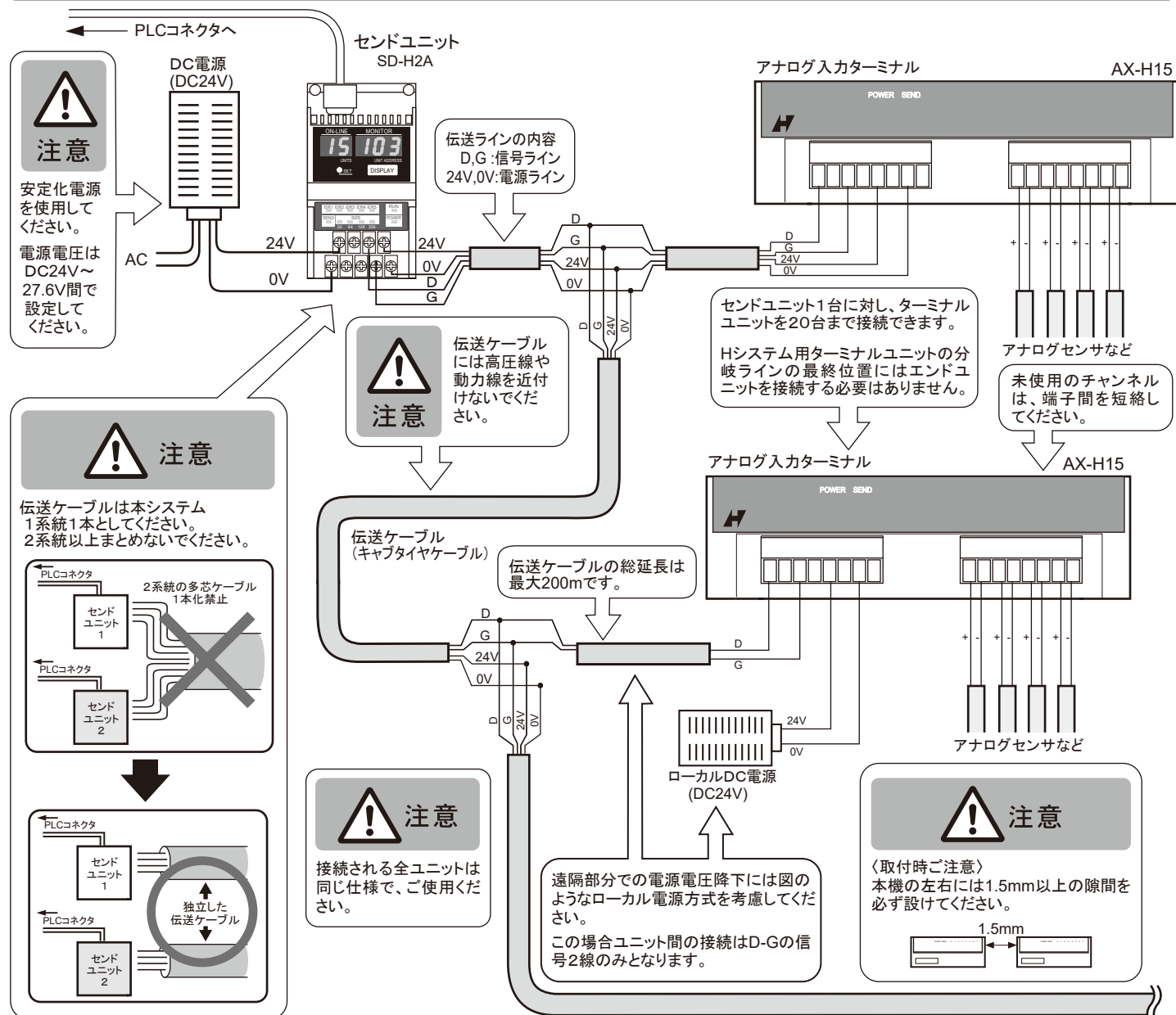
■性能仕様

項目	仕様
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニライン・プロトコル
接続方式	マルチドロップ接続
伝送速度	29.4kbps (基本)
伝送距離	最大200m (基本)
変換方式	逐次変換方式
占有I/O点数	入力: 16点、出力: 4点
最大消費電力	1.5 W
質量	190 g

■入力部仕様

項目	電圧入力	電流入力
入力種別	0 ~ 10 V	4 ~ 20 mA
	1 ~ 5 V	
入力インピーダンス	100kΩ以上	約250Ω
分解能	1/4000	
精度	±2.5%FS	

接続例



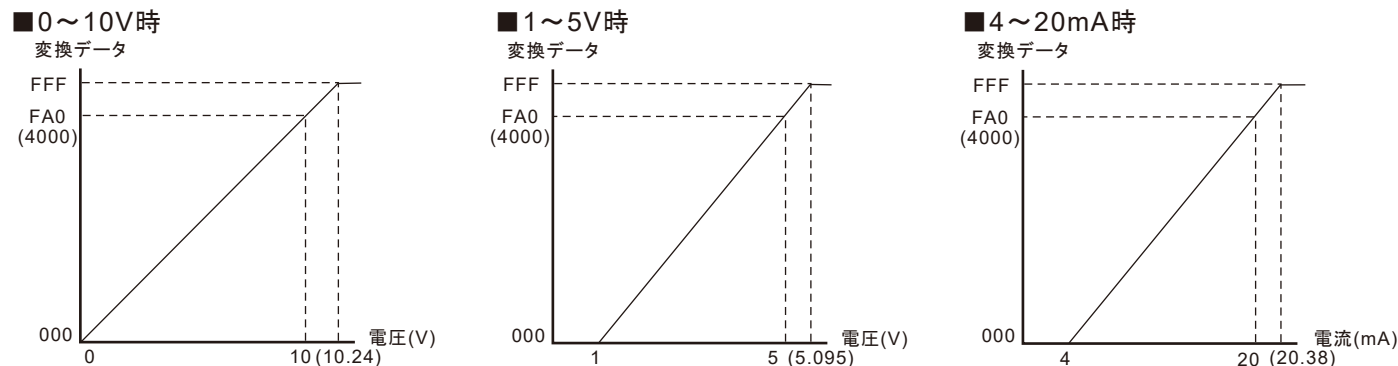
I/O 割付け

OUTPUT (PLC→AX-H14)	INPUT (AX-H14→PLC)	
OUT0 CH1変換スタート	IN0 LSB } 12BITデータ	
OUT1 CH2変換スタート	IN11 MSB }	
OUT2 CH3変換スタート	IN12 チャンネルセレクト0 SEL0	*1)
OUT3 CH4変換スタート	IN13 チャンネルセレクト1 SEL1	
	IN14 エラー	*2)
	IN15 パリティ(偶数)	*3)

*1) 変換チャンネルの指定	*2) エラーフラグ
SEL0 SEL1	センサ未接続、断線時、または入力約1V以下、約4mA以下の時ONします。正常時OFF。(1～5Vまたは4～20mAモードの時)
CH1 OFF OFF	
CH2 ON OFF	
CH3 OFF ON	
CH4 ON ON	

*3) パリティ
入力のIN 0～IN14までのビットに対する偶数パリティチェックビット

入力レンジと変換データ

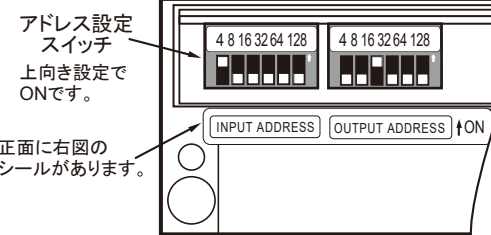


アドレス設定

- ・アドレス番号はコントローラの入出力点との対応をとるためのものです。
- ・ターミナルユニットのアドレス設定スイッチで設定された番号はそのユニットの先頭の入出力点のアドレスを示し、その番号以降連続して各点のアドレスを割り付けます。
- ・4点単位の設定ができます。
- ・ID番号はINPUTアドレスと同じに設定されます。

●アドレス設定スイッチ

LEDカバーを開きアドレス設定スイッチを操作します。



●アドレス設定方法

アドレス	4	8	16	32	64	128
0						
4	○					
8		○				
12			○			
128						○
236	○	○	○	○	○	○
240			○	○	○	○

○印はON、無印はOFFの設定

注意 基本仕様の場合、スイッチ[128]はONに設定しないでください。

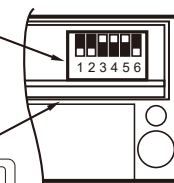
入力モード設定

- ・入力モード設定スイッチはアナログ入力モードを設定するためのものです。
- ・最初にSW6で0～10Vモードまたは1～5Vモードの選択をしてください。
- ・SW6をONの時1～5Vモードに設定されます。
- ・SW6に関係なく電流モードがONになっているとそのチャンネルは電流モードになります。
- ・10Vモードと5Vモードの併用はできません。
- ・電圧モード、電流モードはチャンネルごとに切り換え可能です。

入力モード設定スイッチ 下向き設定でONです。

正面に下図のシールがあります。

例) ON 1 2 3 4 5 6

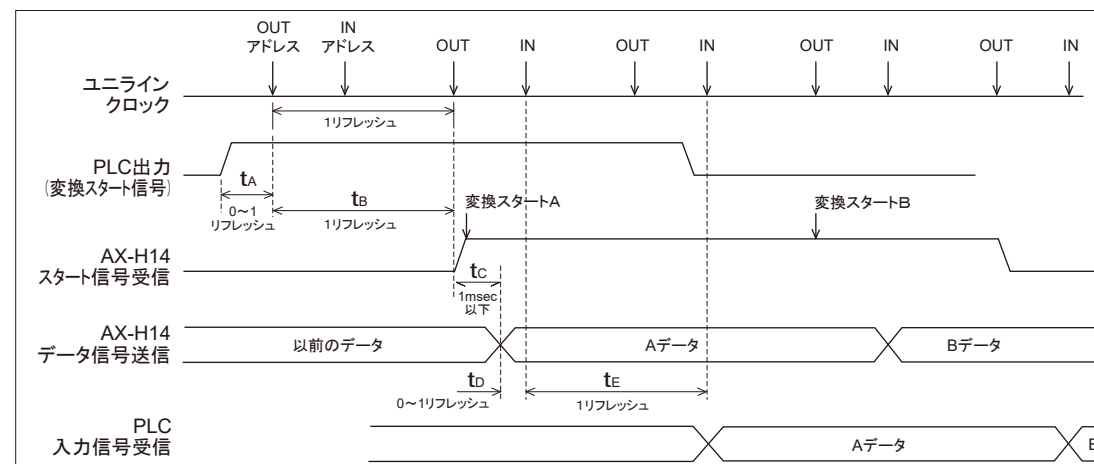


スイッチ(SW)	ON	OFF
6	5Vモード	10Vモード
5	未使用	未使用
4	電流モード	電圧モード
3	電流モード	電圧モード
2	電流モード	電圧モード
1	電流モード	電圧モード

CH4
CH3
CH2
CH1

電流モード: 20mAモード
電圧モード: 1～5Vモード または 0～10Vモード

タイミングチャート



t_A: PLCがスタート信号を出力してからユニラインの出力読み込みタイミングが来るまでの時間

t_B: AX-H14が変化したOUT信号を受信するまでの時間（2連照合による遅れ）

t_C: A/Dコンバータ変換時間（A/D変換時間は最大25μsecですがユニラインと同期を取るのに最大1msecかかります）

t_D: A/Dコンバータでの変換終了からシリアル信号として伝送ラインに送信を始めるまでの時間

t_E: AX-H14が送信を開始してからPLCが入力データを受信するまでの時間（2連照合による遅れ）

点数	リフレッシュタイム	遅れ時間
32	1.6ms	1.8～4.5ms
64	2.7ms	2.9～6.7ms
96	3.8ms	4.0～8.9ms
128	4.9ms	5.1～11.0ms
256	9.3ms	9.4～19.7ms

注) 上記数値は伝送速度29.4kbps、SD-H2A(-C)に接続したとき

●遅れ時間 (R=1リフレッシュ)

$$t_A + t_B + t_C + t_D + t_E = \text{最小} 2R + 1\text{msec}, \text{最大} 4R + 1\text{msec}$$



コントローラ（パソコンやPLC）側のスキャンタイムがユニライン信号のリフレッシュタイムより遅い時、データが正しく読めないことがあります。その場合は、当社までご相談ください。

変換の開始と変換データの読み込み

●変換のスタート

- ・変換スタート信号は各チャンネルに1本ずつあります。
- ・変換スタート信号は2リフレッシュ以上ONL続けてください。
- ・変換のスタートはAX-H14が変換スタートのPLC出力信号を受信すると、その出力の番号に対応するチャンネルの変換を開始します。
- ・変換スタート信号を受信し続けると2リフレッシュごとにそのチャンネルの変換を実行します。
- ・2チャンネル以上同時に選択された場合アドレス番号の後ろの方が選択されます。
- ・データの更新は2リフレッシュに1回行われます。
- ・OUTの0～3（変換スタート信号）がすべてOFFのとき、変換は行われず以前のデータが保持されます。

●変換データの読み込み

- ・INPUT（シリアル）データは変換を終了した時点から伝送ラインのINPUTアドレスのビットに同期して送信を行います。
- ・本システムの伝送方式はビット同期方式のため、送信されてきたデータを受け取る場合、本システムと非同期にデータを読み込んだ時にタイミングにより正しいデータを読み込めないことがあります。基本的には次のような方法で変換とデータの取り込みを行ってください。

- ①変換をスタートさせたいチャンネルを2リフレッシュ以上ONL続けてください。
- ②その後、信号をOFFしてください。
- ③最大の伝送遅れ時間（4R+1msec）以上経過してからデータを取り込んでください。取り込んだ後再び変換を開始したい時はこの動作を繰り返してください。