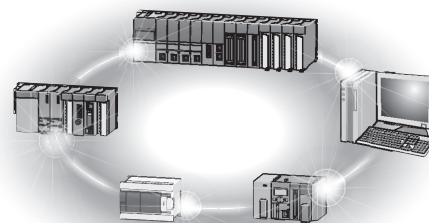


三菱電機 汎用 シーケンサ

AJ65SBT-64AD形 アナログ→デジタル変換ユニット ユーザーズマニュアル（詳細編）





● 安全上のご注意 ●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみにについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、使用するCPUユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「 警告」、 注意」として区分してあります。




警告

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

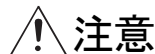
本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】



警告

- データリンクが交信異常になったとき、マスタユニットのデータが保持されます。交信状態情報を使って、システムが安全側に働くようにシーケンスプログラム上でインタロック回路を構成してください。



注意

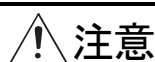
- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100mm以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。

【取付け上の注意事項】



- ユニットは、本マニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- スイッチ保護のため、設置するまでクッション材をはずさないでください。
- ユニットは、DINレールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジの規定のトルク範囲で確実に締め付けてください。
ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニットの導電部分には直接触らないでください。
ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】



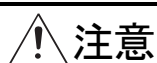
- 配線作業などは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、製品の損傷の恐れがあります。
- FG端子およびFG1端子は、シーケンサ専用のD種接地（第三種接地）以上で必ず接地を行ってください。
誤動作の恐れがあります。
- 空き端子ネジは必ず締め付けトルク範囲(0.42~0.50N・m)で締め付けてください。
圧着端子と短絡する原因になります。
- 圧着端子は適合圧着端子を使用し、規定のトルクで締め付けてください。
先開形圧着端子を使用すると、端子ネジがゆるんだ場合に脱落し、故障の原因になります。
- ユニットへの配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。
定格と異なった電源を接続したり、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。
- 端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。
端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、誤動作の原因になります。
端子ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。
火災、故障、誤動作の原因になります。
- ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるまたはクランプによる固定処理を行ってください。
ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのブラツキや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

【配線上の注意事項】



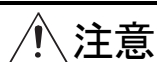
- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ユニットに接続されたケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
ケーブルは、ユニットに接続している部分のネジを緩めてから取り外してください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】



- 通電中に端子に触れないでください。
誤動作の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
端子ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニットの分解、改造はしないでください。
故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
ユニットの破損の原因になります。
- ユニットの盤への取付け・取外しは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 端子台の着脱は、製品ご使用後、50回以内としてください。（JIS B 3502に準拠）
- ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】



- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

● 製品の適用について ●

(1) 当社シーケンサをご使用いただくにあたりましては、万ーシーケンサに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

(2) 当社シーケンサは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社シーケンサの適用を除外させていただきます。万ー使用された場合は当社として当社シーケンサの品質、性能、安全に関する一切の責任（債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。

- ・ 各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
- ・ 鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
- ・ 航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途

ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質（一般仕様を超えた品質等）をご要求されないこと等を条件に、当社の判断にて当社シーケンサの適用可とする場合もございますので、詳細につきましては当社窓口へご相談ください。

改 訂 履 歴

※取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改 訂 内 容
2000年 9月	SH(名)-080087-A	初版印刷
2001年 6月	SH(名)-080087-B	プログラム例修正 <div>一部修正</div> 総称・略称について、2.1節、2.2節、3.1節、3.2節、3.3.2項、3.3.5項、3.5.2項、4.7.2項
2003年 6月	SH(名)-080087-C	<div>一部修正</div> 安全上のご注意、マニュアルについて、総称・略称について、第1章、2.1節、2.2節、3.1節、5.3節
2005年 3月	SH(名)-080087-D	<div>追加</div> 2.3項 <div>一部修正</div> マニュアルについて、3.1節、4.2節、付2
2006年 3月	SH(名)-080087-E	<div>一部修正</div> EMC指令・低電圧指令への対応、2.3節、第5章
2007年 1月	SH(名)-080087-F	<div>一部修正</div> 安全上のご注意、4.3節、5.3節、付2
2010年 9月	SH(名)-080087-G	<div>追加</div> 製品の適用について <div>一部修正</div> 安全上のご注意、EMC指令・低電圧指令への対応、総称・略称について、2.1節、2.2節、3.1節、3.2節、3.4節、3.5.2項、4.1節、4.2節、4.3節、5.3節、保証について <div>削除</div> 4.7.1項
2013年 6月	SH(名)-080087-H	<div>一部修正</div> マニュアルについて、EMC指令・低電圧指令への対応、総称・略称について、2.2節、3.1節、3.2節、3.3.5項、4.2節、4.5節、5章、5.2節、5.3節、6.1節、6.2節、6.3節
2014年10月	SH(名)-080087-I	<div>一部修正</div> マニュアルについて、総称・略称について、2.2節、4.3節、付2 <div>追加</div> 2.4節
2020年 1月	SH(名)-080087-J	<div>一部修正</div> 総称・略称について、3.4.2項、3.5.2項

印刷日付	※取扱説明書番号	改訂内容
2021年 2月	SH(名)-080087-K	<div>一部修正</div> 3.2項

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

© 2000 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

は じ め に

このたびは、三菱電機汎用シーケンサMELSEC-Aシリーズをお買い上げいただきまことにありがとうございます。

ご使用前に本書をよくお読みいただき、Aシリーズシーケンサの機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願い致します。

目 次

安全上のご注意	A- 1
製品の適用について	A- 4
改訂履歴	A- 5
はじめに	A- 7
マニュアルについて	A- 9
EMC指令・低電圧指令への対応	A- 9
総称・略称について	A-10
製品構成	A-11

1 概 要	1- 1~1- 2
-------	-----------

1.1 特 長	1- 1
---------	------

2 システム構成	2- 1~2- 4
----------	-----------

2.1 全体構成	2- 1
2.2 適用システム	2- 2
2.3 ハードウェアバージョンの確認方法	2- 3
2.4 製造番号(SERIAL No.)の確認方法	2- 3

3 仕 様	3- 1~3-18
-------	-----------

3.1 一般仕様	3- 1
3.2 性能仕様	3- 2
3.3 入出力変換特性	3- 3
3.3.1 電圧入力特性	3- 4
3.3.2 電流入力特性	3- 6
3.3.3 オフセット・ゲイン設定とデジタル出力値の関係	3- 8
3.3.4 精 度	3- 8
3.3.5 変換速度	3- 9
3.4 機 能	3-10
3.4.1 サンプリング処理	3-11
3.4.2 移動平均処理	3-11
3.5 リモート入出力信号	3-12
3.5.1 リモート入出力信号一覧	3-12
3.5.2 リモート入出力信号の機能	3-13
3.6 リモートレジスタ	3-15
3.6.1 リモートレジスタの割付け	3-15
3.6.2 A/D変換許可・禁止指定 (アドレスRWwm)	3-16
3.6.3 入力レンジ設定 (アドレスRWwm+1)	3-17
3.6.4 移動平均処理回数設定 (アドレスRWwm+2)	3-18
3.6.5 CH. □デジタル出力値 (アドレスRWrn~RWrn+3)	3-18

4 運転までの設定と手順	4- 1~4-10
--------------	-----------

4.1 運転までの手順	4- 1
4.2 取扱い上の注意事項	4- 1
4.3 各部の名称	4- 3
4.4 オフセット・ゲイン設定	4- 5
4.5 局番の設定	4- 7
4.6 ユニットの取付け方向	4- 7
4.7 データリンクケーブルの配線	4- 8
4.7.1 CC-Link専用ケーブルの接続	4- 8
4.8 配線	4- 9
4.8.1 配線上の注意事項	4- 9
4.8.2 外部機器との配線	4- 9
4.9 保守・点検	4-10

5 プログラミング	5- 1~5-16
-----------	-----------

5.1 プログラミング手順	5- 1
5.2 プログラム例の条件	5- 2
5.3 QCPU (Qモード) 使用時のプログラム例	5- 4
5.4 QnACPU使用時のプログラム例	5- 8
5.5 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (専用命令)	5-11
5.6 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (FROM/TO命令)	5-14

6 トラブルシューティング	6- 1~6- 6
---------------	-----------

6.1 リモート入力信号によるエラー確認方法	6- 1
6.2 LED表示によるエラー確認方法	6- 2
6.3 デジタル出力値が読み出せない場合	6- 4
6.4 マスタ局の「ERR.」LEDが点滅した場合のトラブルシューティング	6- 5

付 録	付- 1~付- 4
-----	-----------

付1 従来品との比較	付- 1
付2 外形寸法図	付- 3

索 引	索引- 1~索引- 2
-----	-------------

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルには、下記のものがあります。
必要に応じて本表を参考にしてご依頼ください。

関連マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号 (形名コード)	標準価格
AJ61BT11形A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編) AJ61BT11, A1SJ61BT11のシステム構成, 性能仕様, 機能, 取扱い, 配線, およびトラブルシューティングについて説明しています。(別売)	SH-3603 (13JH79)	¥1000
AJ61QBT11形A1SJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編) AJ61QBT11, A1SJ61QBT11のシステム構成, 性能仕様, 機能, 取扱い, 配線, およびトラブルシューティングについて説明しています。(別売)	SH-3604 (13JH80)	¥1500
MELSEC-Q CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル QJ61BT11Nのシステム構成, 性能仕様, 機能, 取扱い, 配線, およびトラブルシューティングについて説明しています。(別売)	SH-080395 (13JP15)	¥4000
MELSEC-L CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル LCPU 内蔵CC-Link, LJ61BT11 のシステム構成, 性能仕様, 機能, 取扱い, 配線, およびトラブルシューティングについて説明します。(別売)	SH-080880 (13J238)	¥4000
MELSEC iQ-R CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (応用編) CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットの機能, パラメータ設定, プログラミング, トラブルシューティング, 入出力信号, バッファメモリについて記載しています。(別売)	SH-081268 (13J2B8)	¥3000
AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU/QCPU-A (Aモード) プログラミングマニュアル (専用命令編) AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU用に拡張された命令について説明しています。(別売)	SH-3437 (13J512)	¥2000

EMC指令・低電圧指令への対応

(1) シーケンサシステムについて

お客様の製品にEMC指令・低電圧指令対応の弊社シーケンサを組み込んで、EMC指令・低電圧指令に適合させるときは、下記のいずれかのマニュアルを参照してください。

- ・使用するCPUユニットまたはヘッドユニットのユーザーズマニュアル
- ・安全にお使いいただくために

(CPUユニット, ベースユニット, またはヘッドユニットに同梱のマニュアル)
シーケンサのEMC指令・低電圧指令対応品は、本体の定格銘板にCEのマークが印刷されています。

(2) 本製品について

本製品をEMC指令・低電圧指令に適合させるには、(1) に示すいずれかのマニュアルを参照してください。

総称・略称について

本マニュアルでは、特に明記する場合を除き、下記に示す総称・略称を使ってAJ65SBT-64AD形アナログ→デジタル変換ユニットについて説明します。

総称／略称	総称・略称の内容
GX Developer	MELSECシーケンサソフトウェアパッケージの製品名
GX Works2	
ACPU	A0J2CPU, A0J2HCPU, A1CPU, A2CPU, A2CPU-S1, A3CPU, A1SCPU, A1SCPUC24-R2, A1SHCPU, A1SJCPU, A1SJCPU-S3, A1SJHCPU, A1NCP, A2NCP, A2NCP-S1, A3NCP, A3MCP, A3HCP, A2SCP, A2SHCP, A2ACP, A2ACP-S1, A3ACP, A2UCP, A2UCP-S1, A2USCP, A2USCP-S1, A2USHCP-S1, A3UCP, A4UCPの総称。
QnACPU	Q2ACP, Q2ACP-S1, Q2ASCP, Q2ASCP-S1, Q2ASHCP, Q2ASHCP-S1, Q3ACP, Q4ACP, Q4ARCPの総称。
QCPU (Aモード)	Q02CPU-A, Q02HCP-A, Q06HCP-Aの総称。
QCPU (Qモード)	Q00JCP, Q00UJCP, Q00CP, Q00UCP, Q01CP, Q01UCP, Q02CP, Q02HCP, Q02PHCP, Q02UCP, Q03UDCP, Q03UDECP, Q03UDVCP, Q04UDHCP, Q04UDEHCP, Q04UDVCP, Q04UDPVCPU, Q06HCP, Q06PHCP, Q06UDHCP, Q06UDEHCP, Q06UDVCP, Q06UDPVCPU, Q10UDHCP, Q10UDEHCP, Q12HCP, Q12PHCP, Q12PRHCP, Q13UDHCP, Q13UDEHCP, Q13UDVCP, Q13UDPVCPU, Q20UDHCP, Q20UDEHCP, Q25HCP, Q25PHCP, Q25PRHCP, Q26UDHCP, Q26UDEHCP, Q26UDVCP, Q26UDPVCPU, Q50UDEHCP, Q100UDEHCPの総称。
LCPU	L02SCP, L02SCP-P, L02CP, L02CP-P, L06CP, L06CP-P, L26CP, L26CP-P, L26CP-BT, L26CP-PBTの総称。
RCPU	R00CP, R01CP, R02CP, R04CP, R04ENCP, R08CP, R08ENCP, R08PCP, R16CP, R16ENCP, R16PCP, R32CP, R32ENCP, R32PCP, R120CP, R120ENCP, R120PCPの総称。
マスタ局	データリンクシステムを制御する局。 1システムに1局必要になる。
ローカル局	シーケンサCPUを持ちマスタ局および他ローカル局と交信できる局。
リモートI/O局	ビット単位の情報のみを扱う局。（外部機器との入出力を行う） (AJ65BTB1-16D, AJ65SBTB1-16Dなど)
リモートデバイス局	ビット単位の情報とワード単位の情報を扱う局。（外部機器との入出力、アナログデータ変換）
リモート局	リモートI/O局およびリモートデバイス局の総称。マスタ局により制御される。
インテリジェントデバイス局	AJ65BT-R2Nなどトランジェント伝送が行える局。（ローカル局を含む）
マスタユニット	マスタ局として使用できるユニットの総称。
SB	リンク特殊リレー（CC-Link用） マスタ局／ローカル局のユニット動作状態、データリンク状態を示すビット単位の情報。
SW	リンク特殊レジスタ（CC-Link用） マスタ局／ローカル局のユニット動作状態、データリンク状態を示す16ビット単位の情報。
RX	リモート入力（CC-Link用） リモート局からマスタ局にビット単位で入力される情報。
RY	リモート出力（CC-Link用） マスタ局からリモート局にビット単位で出力される情報。
RWw	リモートレジスタ（CC-Link用書込みエリア） マスタ局からリモートデバイス局に16ビット単位で出力される情報。
RWr	リモートレジスタ（CC-Link用読出しエリア） リモートデバイス局からマスタ局に16ビット単位で入力される情報。

製品構成

本製品の製品構成を次に示します。

品 名	個 数
AJ65SBT-64AD形アナログーデジタル変換ユニット	1
AJ65SBT-64AD形アナログーデジタル変換ユニットユーザーズマニュアル（ハードウェア編）	1

[illegible]

第1章 概 要

本ユーザーズマニュアルは、CC-Linkシステムのリモートデバイス局として使用するAJ65SBT-64AD形アナログ→デジタル変換ユニット（以下AJ65SBT-64ADと略す）の仕様、取扱い、プログラミング方法などについて説明したものです。

AJ65SBT-64ADは、シーケンサ外部からのアナログ値（電圧または電流）を16ビット符号付BINデータのデジタル値に変換するユニットです。

1.1 特 長

AJ65SBT-64ADの特長を示します。

(1) 高い精度

使用周囲温度が0～55℃のときデジタル出力値の最大値に対して±0.4%、使用周囲温度が25±5℃のときデジタル出力値の最大値に対して±0.2%の精度でA/D変換を行います。

(2) チャンネルごとに入力レンジの切り換えが可能

チャンネルごとにアナログ入力レンジを切り換えることができ、入出力変換特性を変更することができます。

(3) 1/±4000の高分解能が可能

入力レンジ切り換えにより、デジタル値の分解能を1/4000、1/±4000（-10～+10Vレンジ、ユーザレンジ設定1選択時）のいずれかに選択設定でき、高分解能のデジタル値を得ることができます。

(4) サンプリング処理／移動平均処理の指定

変換方法としてサンプリング処理と移動平均処理の選択が、チャンネルごとに指定できます。

(5) 従来のA/D変換ユニットと比べ小型化

従来品のCC-Link A/D変換ユニット(AJ65BT-64AD)と比べ、取付け面積比で60%、体積比で38%まで小型化しました。

(6) 最大42台まで接続可能

マスタ局1台に対して最大42台のAJ65SBT-64ADを接続することができます。

メ 毛

[illegible]

第2章 システム構成

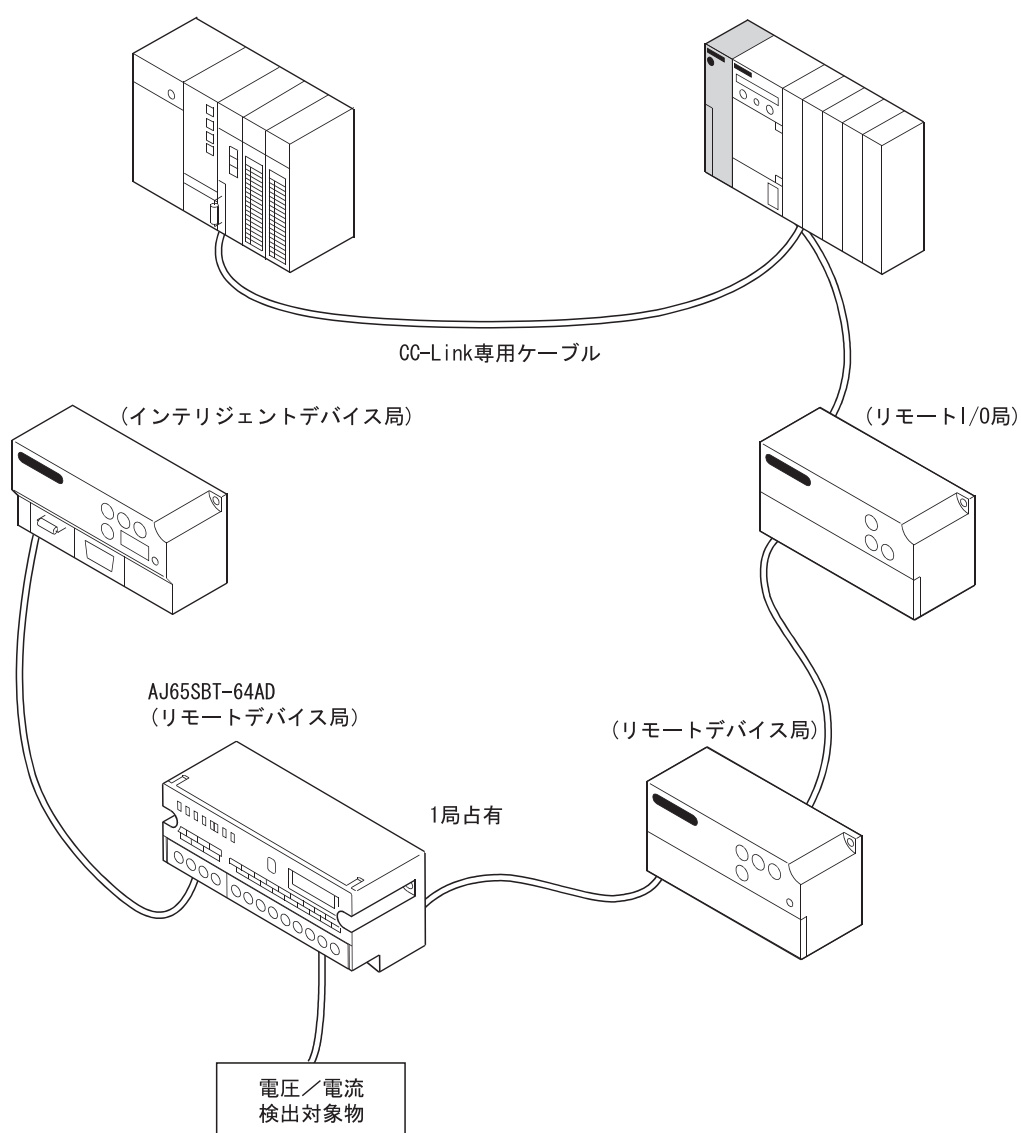
AJ65SBT-64ADを使用する場合のシステム構成について説明します。

2.1 全体構成

AJ65SBT-64ADを使用する場合の全体構成を下記に示します。

CC-Link用マスタ・ローカルユニット（マスタ局）

CC-Link用マスタ・ローカルユニット（ローカル局）



2.2 適用システム

適用システムについて説明します。

(1) 適用マスタユニット

CC-Link協会 (CLPA) のホームページに記載されているマスタユニットが使用できます。CC-Link協会 (CLPA) のホームページは、下記URLを参照してください。

www.cc-link.org

備 考

各メーカーのマスタユニットの仕様をご確認の上、使用してください。

(2) CC-Link用専用命令 (RLPA, RRPA) 使用時の制約事項

使用されるシーケンサCPUおよびマスタユニットにより、CC-Link用専用命令 (RLPA, RRPA) を使用できない場合があります。

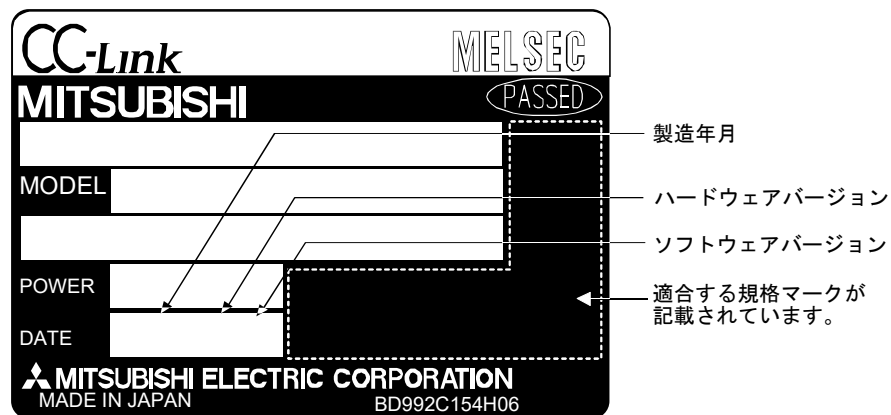
制約の詳細については、Aシリーズのマスタユニットユーザーズマニュアル、AnSHCPU/AnACPU/AnUCPUプログラミングマニュアル（専用命令編）を参照してください。

本ユニットではRLPA, RRPA以外の専用命令は使用できません。

専用命令 (RLPA, RRPA) を使用したプログラム例は5.5項を参照してください。

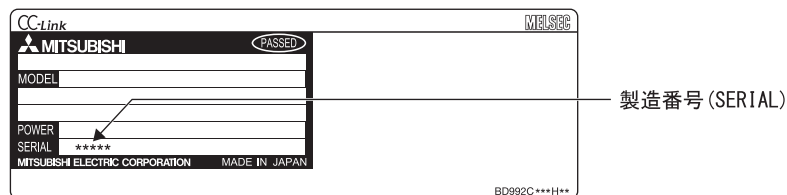
2.3 ハードウェアバージョンの確認方法

AJ65SBT-64ADのハードウェアバージョンは定格銘板のDATE欄で確認できます。



2.4 製造番号 (SERIAL No.) の確認方法

AJ65SBT-64ADの製造番号は定格銘板のSERIAL欄で確認できます。



メ 毛

[illegible]

第3章 仕 様

AJ65SBT-64ADの仕様について説明します。

3.1 一般仕様

AJ65SBT-64ADの一般仕様を表3.1に示します。

表3.1 一般仕様

項 目		仕 様				
使用周囲温度		0～55℃				
保存周囲温度		－20～75℃				
使用周囲湿度		10～90%RH，結露なきこと				
保存周囲湿度						
耐振動	JIS B 3502, IEC 61131-2 に適合		周波数	加速度	振幅	掃引回数
		断続的な振動が ある場合	5～8.4Hz	—	3.5mm	X, Y, Z 各方向10回
			8.4～150Hz	9.8m/s ²	—	
		連続的な振動が ある場合	5～8.4Hz	—	1.75mm	—
			8.4～150Hz	4.9m/s ²	—	
耐衝撃		JIS B 3502，IEC 61131-2に適合（147m/s ² ，XYZ 3方向各3回）				
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと				
使用標高* ³		0～2000m				
設置場所		制御盤内				
オーバボルテージ カテゴリ* ¹		II以下				
汚染度* ²		2以下				

*1：その機器が公衆配電網から構内の機械装置にいたるまでの、どこに配電部に接続されていることを想定しているかを示します。

カテゴリ II は、固定設備から給電される機器などに適用します。定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500Vです。

*2：その機器が使用される環境における、導電性物質の発生度合を示す指標です。

汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しません。ただし、偶発的な凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

*3：シーケンサは、標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。

使用した場合は、誤動作する可能性があります。加圧して使用する場合には、最寄りの支社にご相談ください。

3.2 性能仕様

AJ65SBT-64ADの性能仕様を表3. 2に示します。

表3. 2 性能仕様

項 目		AJ65SBT-64AD																																
アナログ入力	電圧	DC -10～10V（入力抵抗1MΩ）																																
	電流	DC 0～20mA（入力抵抗250Ω）																																
デジタル出力		16ビット符号付バイナリ（-4096～4095）																																
入出力特性、最大分解能、精度*1 （デジタル出力値の最大値に対する精度）		<table><tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th><th rowspan="2">デジタル出力</th><th colspan="2">精 度</th><th rowspan="2">最大分解能</th></tr><tr><th>周囲温度 0～55℃</th><th>周囲温度 25±5℃</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>-10～10V</td><td rowspan="2">-4000～4000</td><td rowspan="11">±0.4% (±16digit*2)</td><td rowspan="11">±0.2% (±8digit*2)</td><td rowspan="2">2.5mV</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定1 (-10～10V)</td></tr><tr><td>0～5V</td><td rowspan="2">0～4000</td><td>1.25mV</td></tr><tr><td>1～5V</td><td>1.0mV</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定2 (0～5V)</td><td rowspan="3">0～4000</td><td>5μA</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0～20mA</td><td rowspan="3">4μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定3 (0～20mA)</td></tr></table>						アナログ入力レンジ	デジタル出力	精 度		最大分解能	周囲温度 0～55℃	周囲温度 25±5℃	電圧	-10～10V	-4000～4000	±0.4% (±16digit*2)	±0.2% (±8digit*2)	2.5mV	ユーザレンジ設定1 (-10～10V)	0～5V	0～4000	1.25mV	1～5V	1.0mV	ユーザレンジ設定2 (0～5V)	0～4000	5μA	電流	0～20mA	4μA	4～20mA	ユーザレンジ設定3 (0～20mA)
			アナログ入力レンジ	デジタル出力	精 度					最大分解能																								
					周囲温度 0～55℃	周囲温度 25±5℃																												
		電圧	-10～10V	-4000～4000	±0.4% (±16digit*2)	±0.2% (±8digit*2)	2.5mV																											
			ユーザレンジ設定1 (-10～10V)																															
			0～5V	0～4000			1.25mV																											
			1～5V				1.0mV																											
		ユーザレンジ設定2 (0～5V)	0～4000	5μA																														
		電流		0～20mA			4μA																											
				4～20mA																														
			ユーザレンジ設定3 (0～20mA)																															
工場出荷時は-10～10Vに設定されています。																																		
最大変換速度		1ms／1チャンネル																																
絶対最大入力		電圧：±15V 電流：±30mA*3																																
アナログ入力点数		4チャンネル／1ユニット																																
CC-Link局種		リモートデバイス局																																
占有局数		1局																																
接続ケーブル		CC-Link専用ケーブル																																
耐電圧		電源・通信系一括——アナログ入力一括間 AC500V 1分間																																
絶縁方式		通信系—アナログ入力一括：デジタルアイソレータ絶縁 電源系—アナログ入力一括：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁																																
ノイズ耐量		ノイズ電圧500Vp-p, ノイズ幅1μs, ノイズ周波数25～60Hzのノイズシミュレータによる																																
外部接続方式	通信部, ユニット電源部	7点2ピース端子台 [伝送回路, ユニット電源, FG] M3×5.2 締付けトルク0.59～0.88N・m 適合圧着端子の挿入枚数は2枚以内																																
	入出力部	18点直付け端子台 [アナログ入力部] M3×5.2 締付けトルク0.59～0.88N・m 適合圧着端子の挿入枚数は2枚以内																																
適合電線サイズ		0.3～0.75mm ²																																
適合圧着端子		・RAV1.25-3（JIS C 2805に準拠） [適合電線サイズ：0.3～1.25mm ²] ・V2-MS3（日本圧着端子製造株式会社）, RAP2-3SL（日本端子株式会社）, TGV2-3N（株式会社ニチフ） [適合電線サイズ：1.25～2.0mm ²]																																
ユニット取付けネジ		M4ネジ×0.7mm×16mm以上（締付けトルク範囲：0.78～1.08N・m） DINレールでの取付けも可能																																
適用DINレール		TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al（JIS C 2812に準拠）																																
外部供給電源		DC24V（DC20.4V～DC26.4V）																																
		突入電流：8.5A, 2.3ms以下																																
		消費電流：0.090A（DC24V時）																																
質量		0.20kg																																

*1：入出力変換特性の詳細については、3.3節を参照してください。

*2：digitはデジタル値です。

*3：ユニット内部抵抗の破壊を起こさない瞬間的な入力電流値です。

3.3 入出力変換特性

入出力変換特性とは、シーケンサ外部からのアナログ信号（電圧または電流入力）をデジタル値に変換するときのオフセット値とゲイン値を直線で結んだ傾きのことをいいます。

オフセット値とは、デジタル出力値が0となるアナログ入力値（電圧または電流）です。

ゲイン値とは、デジタル出力値が4000となるアナログ入力値（電圧または電流）です。

3.3.1 電圧入力特性

電圧入力特性のグラフを下記に示します。

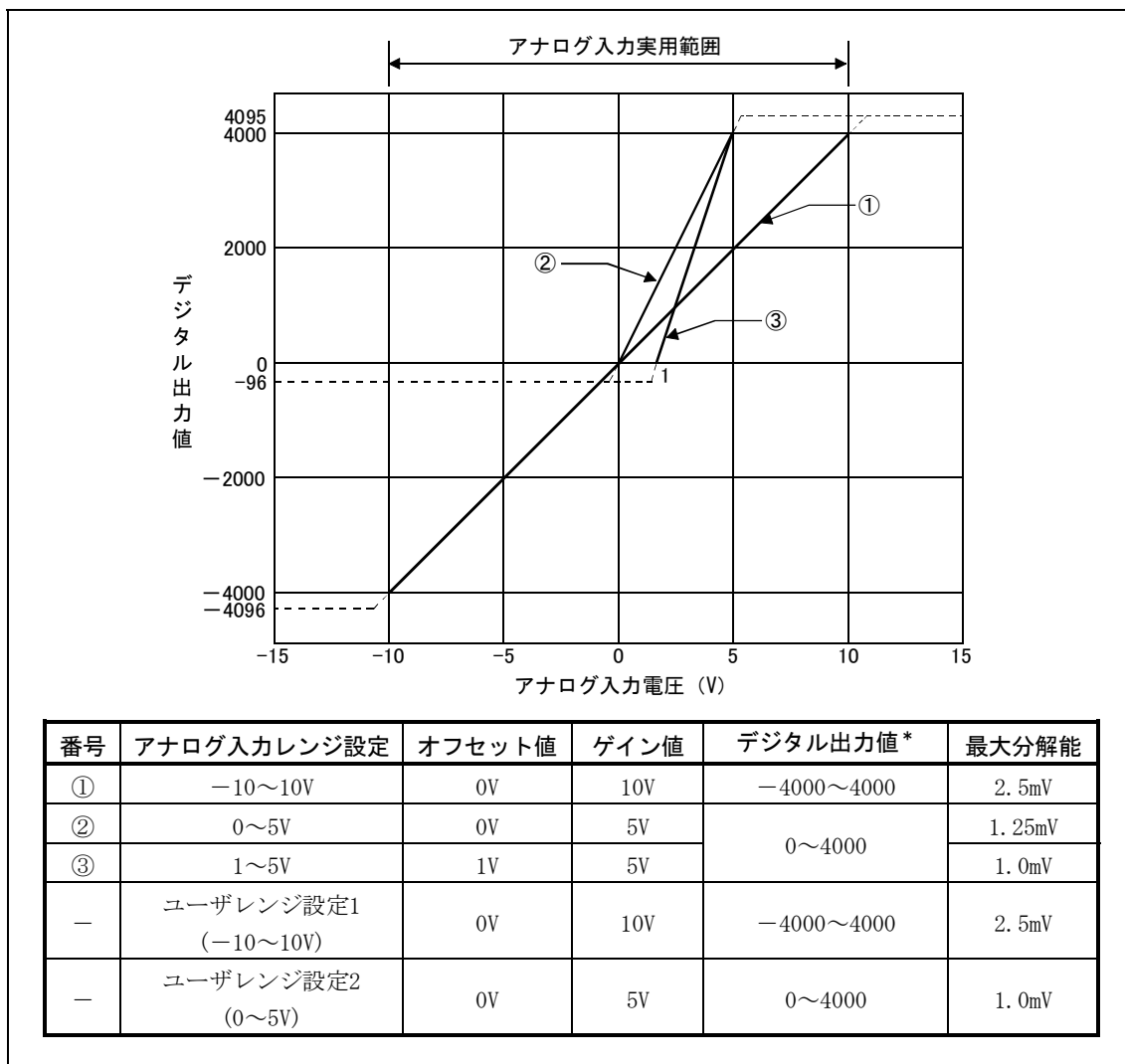


図3.1 電圧入力特性

ポイント
(1) $\pm 15V$ 以上は入力しないでください。素子を破壊することがあります。
(2) *のデジタル出力値の範囲を超過するアナログ入力された場合、デジタル出力値は最大または最小に固定されます。 <ul style="list-style-type: none">・ $0 \sim 4000$の場合、デジタル出力値は$-96 \sim 4095$の範囲です。・ $-4000 \sim 4000$の場合、デジタル出力値は$-4096 \sim 4095$の範囲です。
(3) 各入力レンジのアナログ入力範囲およびデジタル出力範囲の範囲内のとき、最大分解能、精度は性能仕様の範囲となりますが、その範囲を超過すると性能仕様の精度に入らないことがあります。(図3.1の点線部分の使用は避けてください。)
(4) ユーザレンジ設定のオフセット値およびゲイン値は下記の条件を満たす範囲で設定してください。 <ul style="list-style-type: none">(a) ユーザレンジ設定1選択時の設定範囲：$-10 \sim 10V$(b) ユーザレンジ設定2選択時の設定範囲：$0 \sim 5V$(c) (ゲイン値) > (オフセット値) <p>(a) または (b) の設定範囲外を設定しようとした場合、「RUN」LEDが0.5s間隔で点滅します。</p> <p>設定値を設定範囲内の値にして設定してください。</p> <p>(c) の条件外を設定しようとした場合、「RUN」LEDが0.5s間隔で点滅します。</p> <p>再度設定をやり直してください。</p>

3.3.2 電流入力特性

電流入力特性のグラフを下記に示します。

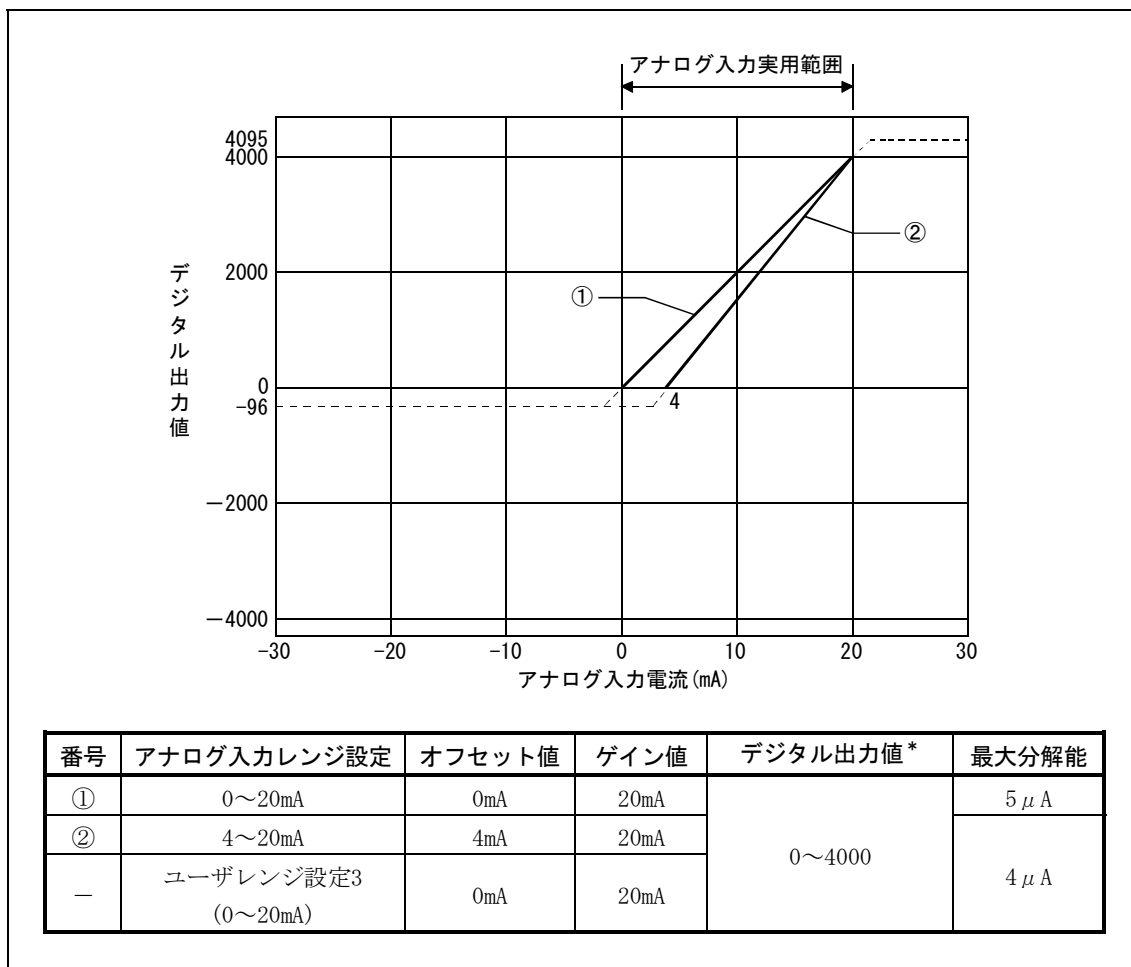


図3.2 電流入力特性

ポイント
(1) $\pm 30\text{mA}$ 以上は入力しないでください。熱上昇により不良の原因になることがあります。
(2) *のデジタル出力値の範囲を超過するアナログ入力された場合、デジタル出力値は最大または最小に固定されます。 ・ 0～4000の場合、デジタル出力値は-96～4095の範囲です。
(3) 各入力レンジのアナログ入力範囲およびデジタル出力範囲の範囲内のとき、最大分解能、精度は性能仕様の範囲となりますが、その範囲を超過すると性能仕様の精度に入らないことがあります。(図3.2の点線部分の使用は避けてください。)
(4) ユーザレンジ設定のオフセット値およびゲイン値は下記の条件を満たす範囲で設定してください。 (a) ユーザレンジ設定3選択時の設定範囲：0～20mA (b) (ゲイン値) > (オフセット値) (a)の設定範囲外を設定しようとした場合、「RUN」LEDが0.5s間隔で点滅します。 設定値を設定範囲内の値にして設定してください。 (b)の条件外を設定しようとした場合、「RUN」LEDが0.5s間隔で点滅します。 再度設定をやり直してください。

3.3.3 オフセット・ゲイン設定とデジタル出力値の関係

オフセット・ゲイン設定とデジタル出力値との関係について説明します。

(1) 分解能

分解能は下記の式により求めます。

(a) 電圧入力の場合

$$\text{分解能} = \frac{(\text{ゲイン値}) - (\text{オフセット値})}{4000}$$

(b) 電流入力の場合

$$\text{分解能} = \frac{(\text{ゲイン値}) - (\text{オフセット値})}{4000}$$

(2) 最大分解能とデジタル出力値との関係

AJ65SBT-64ADの最大分解能は、性能仕様を示したとおりであり、オフセット・ゲイン設定により下記の計算式となった場合、デジタル出力値が1ずつ増減しません。

$$\frac{(\text{ゲイン値}) - (\text{オフセット値})}{4000} < \text{最大分解能}$$

3.3.4 精 度

精度は、デジタル出力値の最大値に対する精度です。

オフセット・ゲイン設定または入力レンジを変更して入力特性を変えても、精度は変化せず、性能仕様記載の範囲内に保たれます。

使用周囲温度 $25 \pm 5^\circ\text{C}$ のとき $\pm 0.2\%$ ($\pm 8\text{digit}$)以内、使用周囲温度 $0 \sim 55^\circ\text{C}$ のとき $\pm 0.4\%$ ($\pm 16\text{digit}$)以内の精度になります。

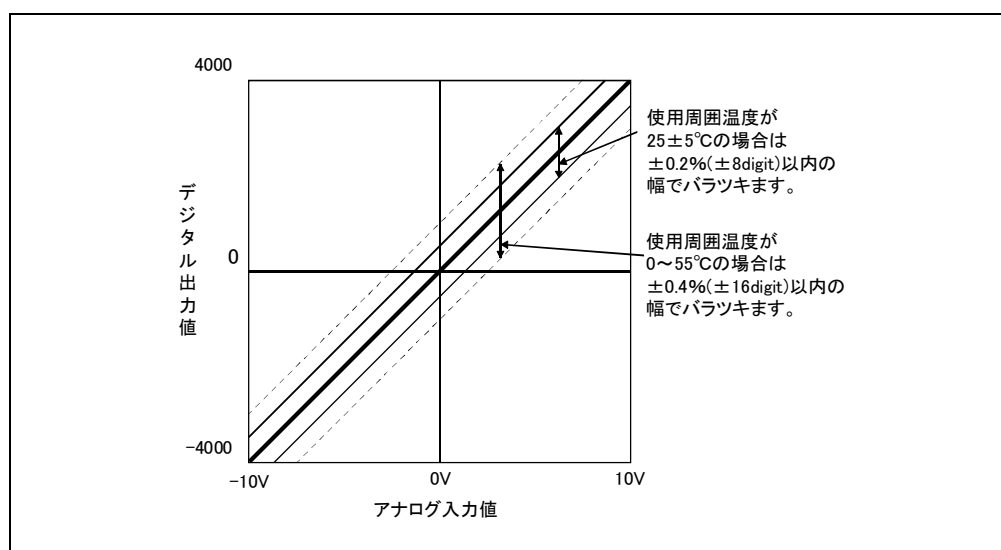


図3.3 電圧入力特性の精度

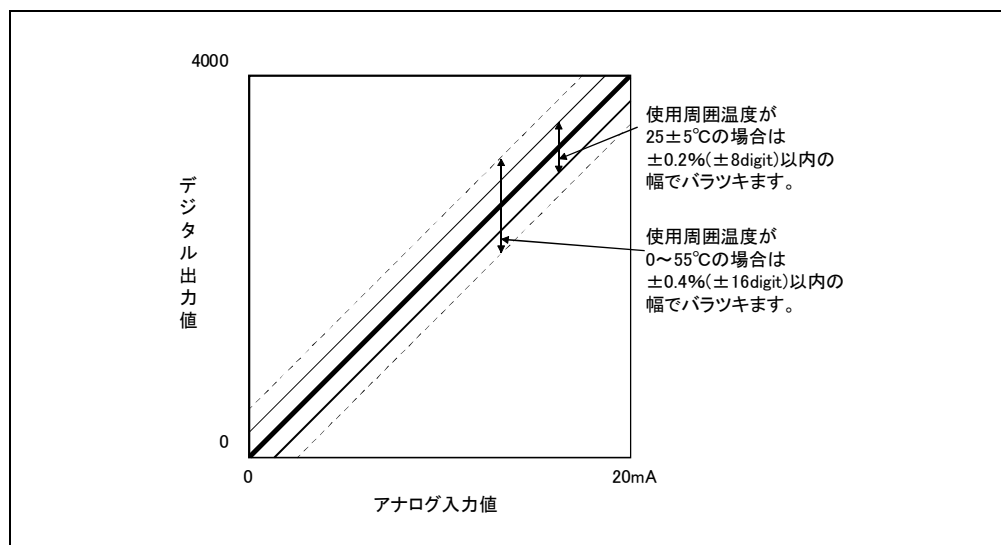


図3.4 電流入力特性の精度

3.3.5 変換速度

変換速度とは、チャンネル切換えからA/D変換完了までの時間のことです。

AJ65SBT-64ADの1チャンネルあたりの変換速度は、1msです。

CC-Linkシステムのデータリンク処理時間があるため、実際にA/D変換値が読み出されるまでには伝送遅れ時間が発生します。

データリンク処理時間については、ご使用のマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

例) マスタユニットがQJ61BT11で非同期モード時のデータリンク処理時間(通常値)

【計算式】

SM+LS×1+リモートデバイス局処理時間

SM：マスタ局シーケンスプログラムのスキャンタイム

LS：リンクスキャンタイム

リモートデバイス局処理時間：(使用チャンネル数+1*) × 1ms

*：AJ65SBT-64ADの内部処理時間

3.4 機 能

AJ65SBT-64ADの機能一覧を表3.3に示します。

表3.3 AJ65SBT-64ADの機能一覧

項 目	内 容	参照項																		
サンプリング処理	アナログ入力値を逐次A/D変換して、その都度デジタル出力値としてリモートレジスタに格納する。	3. 4. 1項 3. 5. 2項																		
移動平均処理	サンプリング時間ごとに測定した指定回数分のデジタル出力値を平均処理する。	3. 4. 2項 3. 5. 2項 3. 6. 4項																		
A/D変換許可・禁止指定	チャンネルごとにA/D変換を許可するか禁止するかの指定を行う。 使用しないチャンネルを変換禁止にすることにより、サンプリング周期を短くすることができる。	3. 6. 2項																		
入力レンジ切換え機能	チャンネルごとにアナログ入力レンジの設定ができ、入出力変換特性を変更することが可能。 入力レンジ設定は以下の8種類から選択する。 <table><tr><th>入力レンジ</th><th>設定値</th></tr><tr><td>−10〜10V</td><td>0H</td></tr><tr><td>0〜5V</td><td>1H</td></tr><tr><td>1〜5V</td><td>2H</td></tr><tr><td>0〜20mA</td><td>3H</td></tr><tr><td>4〜20mA</td><td>4H</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定1(−10〜10V)</td><td>5H</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定2(0〜5V)</td><td>6H</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定3(0〜20mA)</td><td>7H</td></tr></table>	入力レンジ	設定値	−10〜10V	0H	0〜5V	1H	1〜5V	2H	0〜20mA	3H	4〜20mA	4H	ユーザレンジ設定1(−10〜10V)	5H	ユーザレンジ設定2(0〜5V)	6H	ユーザレンジ設定3(0〜20mA)	7H	3. 6. 3項
入力レンジ	設定値																			
−10〜10V	0H																			
0〜5V	1H																			
1〜5V	2H																			
0〜20mA	3H																			
4〜20mA	4H																			
ユーザレンジ設定1(−10〜10V)	5H																			
ユーザレンジ設定2(0〜5V)	6H																			
ユーザレンジ設定3(0〜20mA)	7H																			
オフセット・ゲイン設定	チャンネルごとにオフセット・ゲイン設定をボリュームレスで行うことができ、入出力変換特性を変更することが可能。	4. 4節																		

3.4.1 サンプル処理

アナログ入力値を逐次A/D変換してデジタル出力値をリモートレジスタに格納します。

サンプリング処理されたデジタル出力値がリモートレジスタに格納される時間はA/D変換許可チャンネル数により変わります。

$$(\text{処理時間}) = (\text{A/D変換許可チャンネル数}) \times 1\text{ms} / 1\text{チャンネル}$$

【例】チャンネル1, 2, 3の3チャンネルを変換許可にした場合
 $3 \times 1 = 3(\text{ms})$

3.4.2 移動平均処理

サンプリング時間ごとに取り込んだ指定回数分のデジタル出力値を平均し値を求め、リモートレジスタに格納します。

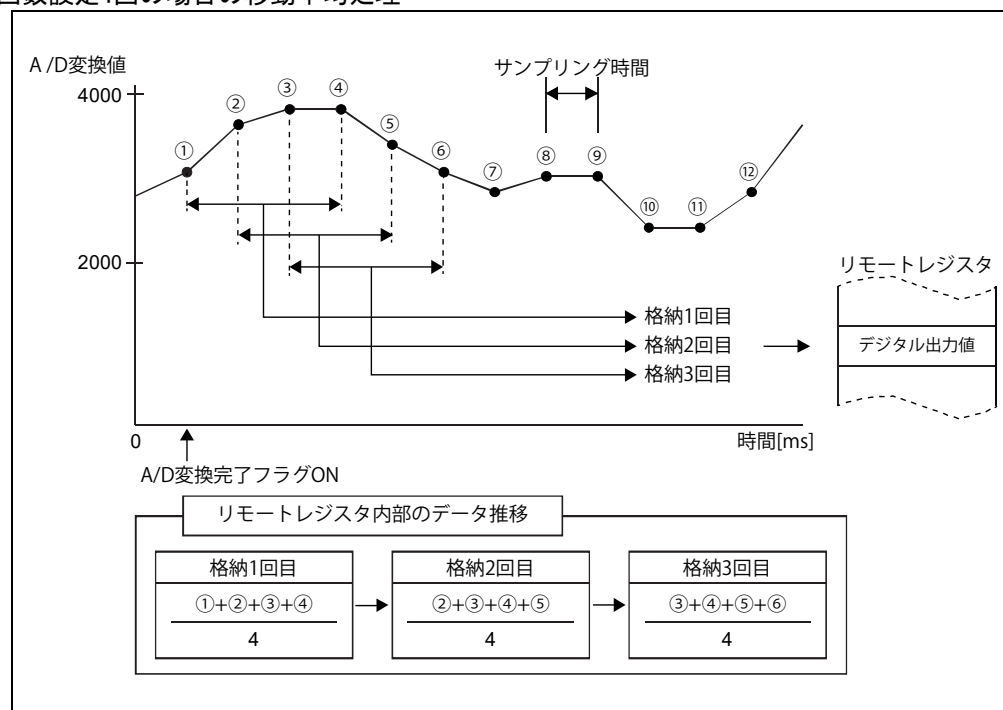
1サンプリングごとに移動して平均処理を行うため、最新のデジタル出力値が得られます。

変換速度を変化させず平均処理を行うことができます。

移動平均処理の回数の設定は、移動平均処理回数設定（アドレスRW_{wm}+2）にて設定します。

回数設定は4回、8回、16回、32回の4種類から選択できます。

回数設定4回の場合の移動平均処理



CH. □A/D変換完了フラグ(RX_n0~RX_n3)は、内部のA/D変換の初回変換完了時にONします。

ただし、CH. □デジタル出力値(RW_n~RW_n+3)は、移動平均処理回数設定(RW_{wm}+2)にて設定した移動平均回数分のA/D変換が完了した時点で格納されます。

3.5 リモート入出力信号

リモート入出力信号の割付けと機能について説明します。

3.5.1 リモート入出力信号一覧

リモート入力(RX)はAJ65SBT-64ADからマスタユニットへの入力信号, リモート出力(RY)はマスタユニットからAJ65SBT-64ADへの出力信号を意味します。

AJ65SBT-64ADはマスタ局との交信においてリモート入力(RX)を32点, リモート出力(RY)を32点使用しています。表3.4にリモート入出力信号の割付けと名称を示します。

表3.4 リモート入出力信号一覧

信号方向 : AJ65SBT-64AD→マスタユニット		信号方向 : マスタユニット→AJ65SBT-64AD	
リモート入力(RX)	名 称	リモート出力(RY)	名 称
RXn0	CH. 1 A/D変換完了フラグ	RYn0	CH. 1 移動平均処理指定フラグ
RXn1	CH. 2 A/D変換完了フラグ	RYn1	CH. 2 移動平均処理指定フラグ
RXn2	CH. 3 A/D変換完了フラグ	RYn2	CH. 3 移動平均処理指定フラグ
RXn3	CH. 4 A/D変換完了フラグ	RYn3	CH. 4 移動平均処理指定フラグ
RXn4	CH. 1 レンジエラーフラグ	RYn4 ∪ RY(n+1)7	使用禁止
RXn5	CH. 2 レンジエラーフラグ		
RXn6	CH. 3 レンジエラーフラグ		
RXn7	CH. 4 レンジエラーフラグ		
RXn8 ∪ RXnB	使用禁止		
RXnC	E ² PROM書込みエラーフラグ		
RXnD RXnE	使用禁止		
RXnF	テストモードフラグ		
RX(n+1)0 ∪ RX(n+1)7	使用禁止		
RX(n+1)8	イニシャルデータ処理要求フラグ	RY(n+1)8	イニシャルデータ処理完了フラグ
RX(n+1)9	イニシャルデータ設定完了フラグ	RY(n+1)9	イニシャルデータ設定要求フラグ
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ
RX(n+1)B	リモートREADY	RY(n+1)B ∪ RY(n+1)F	使用禁止
RX(n+1)C ∪ RX(n+1)F	使用禁止		

ポイント

表3.4に記載されている使用禁止のデバイスは, システムで使用しているためユーザでの使用はできません。
 万一, ユーザで使用(ON/OFF)された場合, AJ65SBT-64ADとしての機能は保証できません。

3.5.2 リモート入出力信号の機能

AJ65SBT-64ADの各リモート入出力信号の機能の説明を表3.5に示します。

表3.5 リモート入出力信号詳細(1/2)

デバイスNo.	信号名称	内 容
RXn0 └ RXn3	CH. □A/D変換完了フラグ	<p>A/D変換完了フラグは、電源投入後、イニシャルデータ設定要求フラグ(RY(n+1)9)がOFF→ON時に、各チャンネルのA/D変換が完了したときONする。</p> <p>A/D変換完了フラグ処理は、A/D変換許可・禁止指定を変更したときのみ1回処理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A/D変換禁止→許可にしたとき 移動平均処理を指定している場合は、内部のA/D変換の初回変換完了時にONする。 ただし、CH. □デジタル出力値(RWn~RWn+3)は、移動平均処理回数設定(RWm+2)にて設定した移動平均回数分のA/D変換が完了した時点で格納される。 ・A/D変換許可→禁止にしたとき 該当するチャンネルのA/D変換完了フラグをOFFする。
RXn4 └ RXn7	CH. □レンジエラーフラグ	<p>入力レンジ設定で設定範囲外の数値が設定された場合にONする。</p> <p>オフセット・ゲイン設定時(テストモード時)、全チャンネルを“ユーザレンジ設定1~3”のいずれかに設定していない場合にONする。</p>
RXnC	E ² PROM書込みエラーフラグ	<p>E²PROMの書込み制限回数(1チャンネルあたり10万回)を越えた場合にONする。</p> <p>本フラグがONした場合は、本ユニット自体の故障(ハードウェア異常)のため、エラーリセット要求フラグでリセット(OFF)不可。</p>
RXnF	テストモードフラグ	<p>テストモードのときONする。</p> <p>(オフセット・ゲイン設定中に誤出力を防止するためのインタロックに使用する。)</p>
RX(n+1)8	イニシャルデータ処理要求フラグ	<p>電源投入後、AJ65SBT-64ADがイニシャルデータの設定を要求するために、イニシャルデータ処理要求フラグをONする。</p> <p>また、イニシャルデータ処理完了(イニシャルデータ処理完了フラグRY(n+1)8 ON)にてOFFする。</p> <div style="text-align: center;"> <p> RX(n+1)8 イニシャルデータ処理要求フラグ RY(n+1)8 イニシャルデータ処理完了フラグ RX(n+1)9 イニシャルデータ設定完了フラグ RY(n+1)9 イニシャルデータ設定要求フラグ RX(n+1)B リモートREADY RXn0~RXn3 CH. □A/D変換完了フラグ </p> <p> ← : シーケンスプログラムで行う ← : AJ65SBT-64ADが行う </p> </div>

n : 局番設定により、マスタユニットに付けられたアドレス。

表3.5 リモート入出力信号詳細 (2/2)

デバイスNo.	信号名称	内 容
RX(n+1)9	イニシャルデータ設定完了フラグ	イニシャルデータ設定要求(RY(n+1)9 ON)があった場合、イニシャルデータ設定完了後ONする。 また、イニシャルデータ設定完了時、イニシャルデータ設定要求フラグがOFFすると、イニシャルデータ設定完了フラグもOFFする。
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	CH. □レンジエラーフラグ(RXn4~RXn7), E ² PROM書込みエラーフラグ(RXnC) ON時にONする。 ウォッチドッグタイマエラー発生時にはONしない。(「RUN」LEDが消灯する。) <div style="text-align: center;"> <p> RX(n+1)A エラー状態フラグ RXn4~RXn7 CH. □レンジエラーフラグ RY(n+1)A エラーリセット要求フラグ </p> <p> ← : シーケンスプログラムで行う ↔ : AJ65SBT-64ADが行う </p> </div>
RX(n+1)B	リモートREADY	電源投入後または、テストモード終了時、イニシャルデータ設定を完了したときにONする。 (マスタユニットからの読出し/書込みのインタロック用に使用する。)
RYn0 └ RYn3	CH. □移動平均処理指定フラグ	チャンネルごとにA/D変換方式をサンプリング処理にするか、移動平均処理にするかの設定を行う。 イニシャルデータ設定要求フラグ(RY(n+1)9)の立ち上がり時に有効となる。 OFF : サンプリング処理 ON : 移動平均処理
RY(n+1)8	イニシャルデータ処理完了フラグ	電源投入後またはテストモード操作後のイニシャルデータ処理要求時、イニシャルデータ処理完了後ONする。
RY(n+1)9	イニシャルデータ設定要求フラグ	イニシャルデータ設定または変更時にONする。
RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ	本フラグがONすると、CH. □レンジエラーフラグ(RXn4~RXn7)がリセット(OFF)されるとともに、エラー状態フラグ(RX(n+1)A)もリセットされるが、E ² PROM書込みエラーフラグ(RXnC)はリセットできないので、エラー状態フラグもONのままとなる。

n : 局番設定により、マスタユニットに付けられたアドレス。

3.6 リモートレジスタ

AJ65SBT-64ADには、マスタユニットとのデータ授受用リモートレジスタがあります。
リモートレジスタの割付けおよびデータ構成について説明します。

3.6.1 リモートレジスタの割付け

リモートレジスタの割付けを、表3.6に示します。

表3.6 リモートレジスタの割付け

授受方向	アドレス	内 容	デフォルト値	参照項
マスタ→リモート	RWwm	A/D変換許可・禁止指定	0	3.6.2項
	RWwm+1	入力レンジ設定	0	3.6.3項
	RWwm+2	移動平均処理回数設定	0	3.6.4項
	RWwm+3	使用禁止	0	———
リモート→マスタ	RWrn	CH. 1 デジタル出力値	0	3.6.5項
	RWrn+1	CH. 2 デジタル出力値	0	
	RWrn+2	CH. 3 デジタル出力値	0	
	RWrn+3	CH. 4 デジタル出力値	0	

m, n : 局番設定により、マスタ局に割り付けられたアドレス。

ポイント

使用禁止のリモートレジスタへの読み書きは行わないでください。読み書きを行った場合、AJ65SBT-64ADとしての機能は保証できません。

3.6.2 A/D変換許可・禁止指定（アドレスRWwm）

- (1) チャンネルごとにA/D変換を許可するか禁止するかを設定をします。
- (2) 使用しないチャンネルを変換禁止にすることによりサンプリング周期を短くすることができます。

例) チャンネル1, 3のみA/D変換許可にしたときのサンプリング周期

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & & \times & & 1\text{ms} & & = 2\text{ms} \\ \text{(許可チャンネル数)} & & & & \text{(1チャンネルの変換速度)} & & \end{array}$$

- (3) イニシャルデータ設定要求フラグ（RY(n+1)9）の立ち上がり時の設定で動作します。
- (4) デフォルトは、全チャンネルA/D変換禁止に設定されています。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CH. 4	CH. 3	CH. 2	CH. 1
無視												1 : A/D 変換許可 0 : A/D 変換禁止			

3.6.3 入力レンジ設定（アドレスRWwm+1）

- (1) チャンネルごとにアナログ入力レンジの設定を行います。
- (2) イニシャルデータ設定要求フラグ（RY(n+1)9）の立ち上がり時の設定で動作します。
- (3) デフォルトは、全チャンネル－10～＋10Vに設定されています。

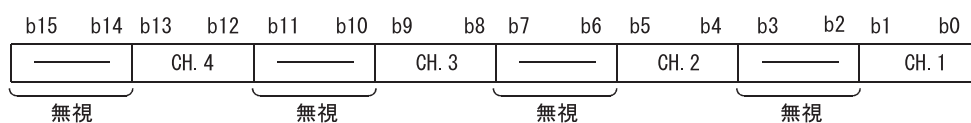
b15	~	b12	b11	~	b8	b7	~	b4	b3	~	b0
CH. 4				CH. 3				CH. 2		CH. 1	

入力レンジ	設定値
－10～10V	0 _H
0～5V	1 _H
1～5V	2 _H
0～20mA	3 _H
4～20mA	4 _H
ユーザレンジ設定1（－10～10V）	5 _H
ユーザレンジ設定2（0～5V）	6 _H
ユーザレンジ設定3（0～20mA）	7 _H

- (4) オフセット・ゲイン設定を行う場合は、全チャンネルを“ユーザレンジ設定1～3”のいずれかに設定してください。
その他のレンジが設定されている場合はエラーとなり「RUN」LEDが0.1s間隔で点滅します。

3.6.4 移動平均処理回数設定（アドレスRW_{mn}+2）

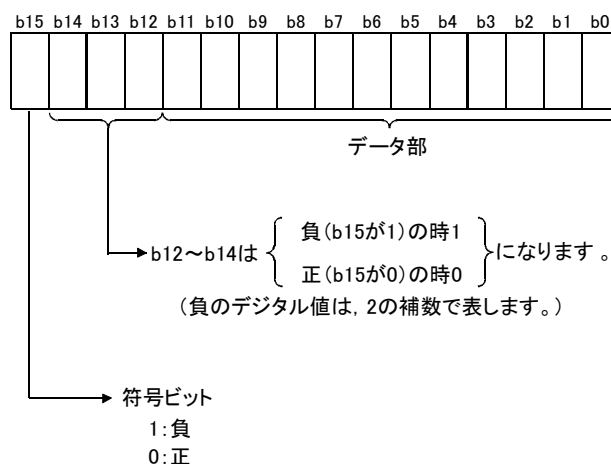
- (1) CH. □移動平均処理指定フラグ（RY_n0～RY_n3）で移動平均処理を指定したチャンネルの平均処理回数の設定を行います。
- (2) CH. □移動平均処理指定フラグ（RY_n0～RY_n3）をONしないチャンネルは、移動平均処理回数設定の設定に関係なくサンプリング処理となります。
- (3) イニシャルデータ設定要求フラグ（RY_(n+1)9）の立ち上がり時の設定で動作します。
- (4) デフォルトは、全チャンネル4回に設定されています。
b2, b3, b6, b7, b10, b11, b14, b15のビットは無視されます。



設定回数	設定値
4回	0 _H
8回	1 _H
16回	2 _H
32回	3 _H

3.6.5 CH. □デジタル出力値（アドレスRW_{rn}～RW_{rn}+3）

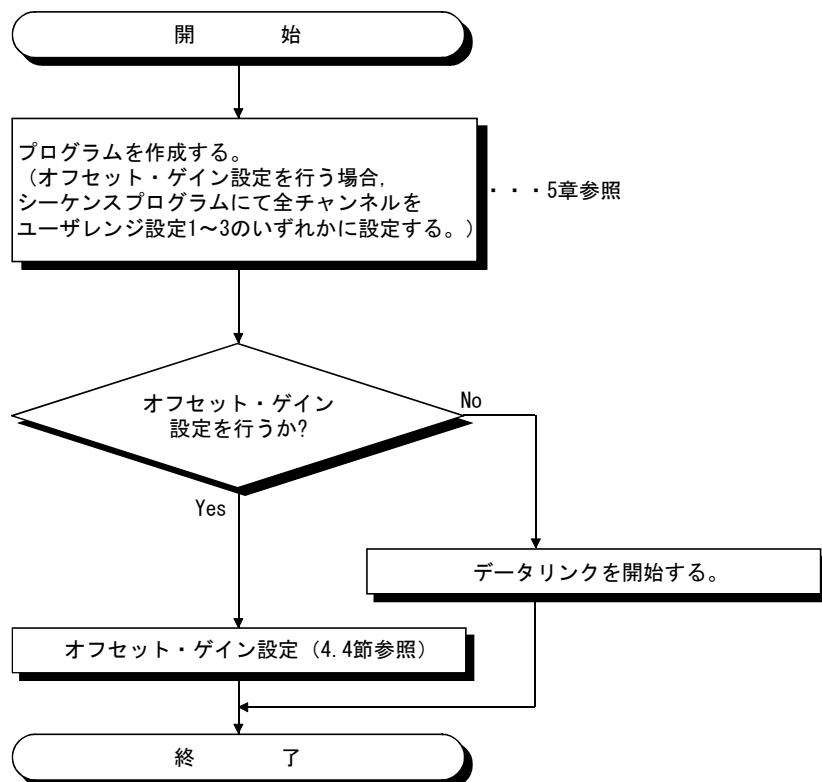
- (1) A/D変換されたデジタル値は、リモートレジスタのアドレスRW_{rn}～RW_{rn}+3へチャンネルごとに格納されています。
- (2) デジタル出力値は16ビット符号付きバイナリで表します。



第4章 運転までの設定と手順

4.1 運転までの手順

AJ65SBT-64ADを運転するまでの手順を説明します。



4.2 取扱い上の注意事項

AJ65SBT-64ADの取扱い上の注意事項について説明します。

⚠ 注意

- 通電中に端子に触れないでください。誤動作の原因になります。
- ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- ユニットの導電部分には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。
- ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないでください。ユニットの破損の原因になります。
- 端子ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。端子ネジの締付けがゆるいと、短絡や誤動作の原因になります。端子ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- ユニットは、本マニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用する、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- スイッチ保護のため、設置するまでクッション材をはずさないでください。
- ユニットはDINレールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジの規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。
ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニットの盤への取付け・取外しは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 端子台の着脱は、製品ご使用後、50回以内としてください。（JIS B 3502に準拠）
- ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

(1) ユニット取付けネジなどの締め付けは、下記の範囲で行ってください。

ネジの箇所	締め付けトルク範囲
ユニット取付けネジ (M4ネジ)	0.78～1.08N・m
端子台端子ネジ (M3ネジ)	0.59～0.88N・m
端子台取付けネジ (M3.5ネジ)	0.68～0.98N・m

(2) ユニット表面には輸送時のキズ防止のため、保護フィルムを貼っています。
ご使用時には、はがしてください。

(3) DINレール使用时、DINレールは下記の点に注意して取り付けてください。

(a) 適用DINレール形名（JIS C 2812に準拠）

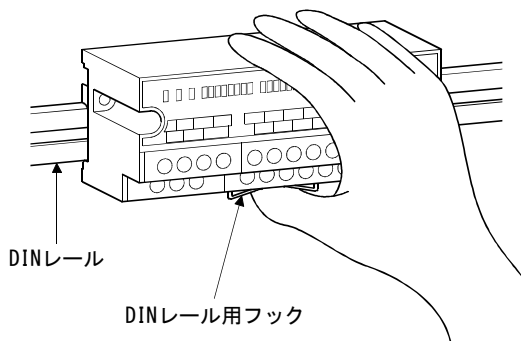
TH35-7.5Fe

TH35-7.5Al

(b) DINレール取付けネジ間隔

DINレールを取り付ける場合は、200mm以下のピッチでネジ締めしてください。

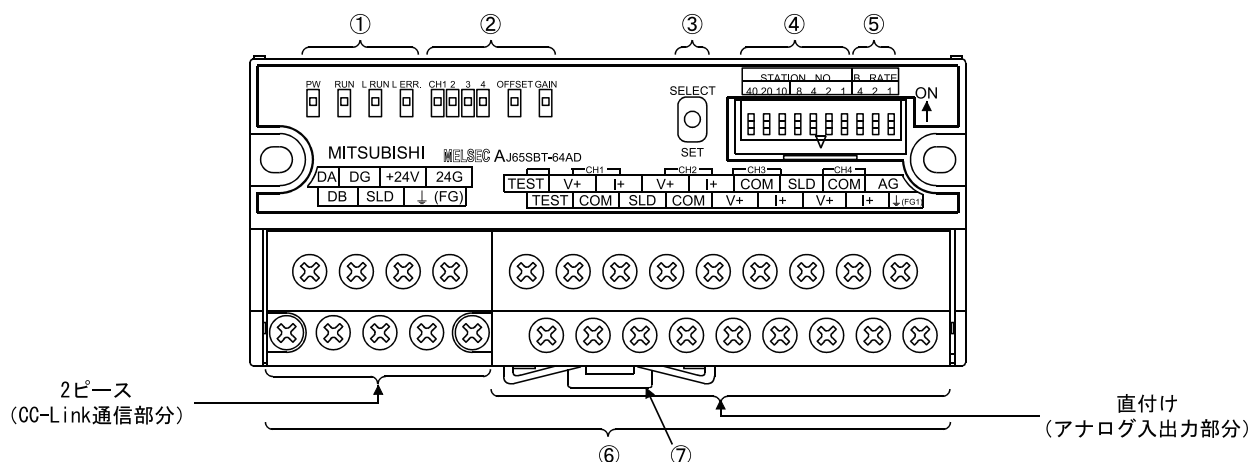
(4) AJ65SBT-64ADをDINレールに取り付けるときは、ユニット下部のDINレール用フックの中心線上を指でカチッと音がするまで押さえてください。



(5) AJ65SBT-64ADに使用できるケーブルの形名、仕様、メーカーについてはご使用のマスターユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

4.3 各部の名称

AJ65SBT-64ADの各部の名称について説明します。

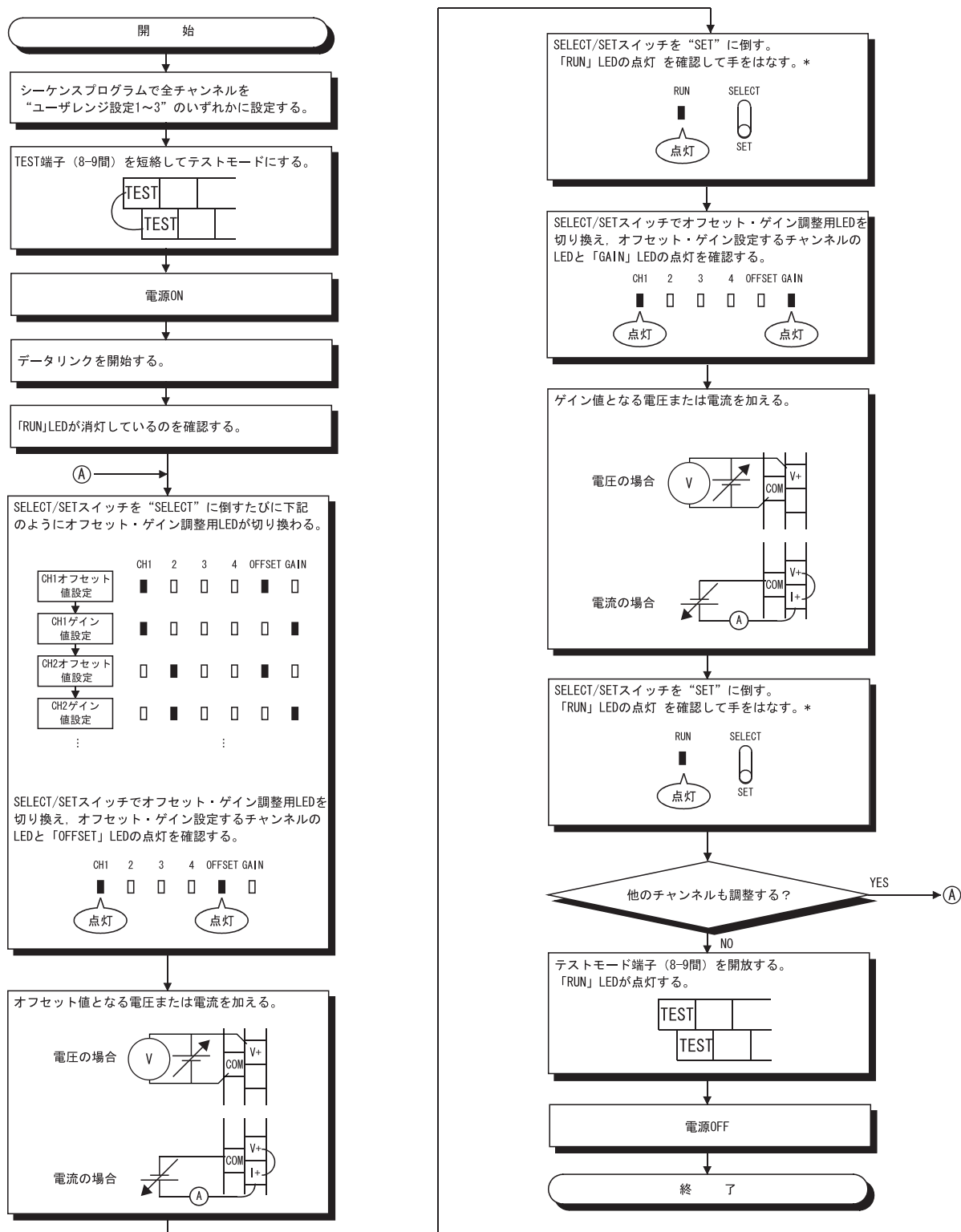


番号	名 称	内 容	
①	運転状態表示用LED	PW LED	点灯：電源ON時 消灯：電源断時
		RUN LED	点灯：正常動作中 点滅：0.1s間隔 入力レンジエラー 消灯：DC24V電源断またはウォッチドッグタイマエラー
			点灯：SELECT/SETスイッチがSETのとき。 点滅：0.1s間隔 入力レンジ設定が“ユーザレンジ設定1～3” のいずれかに設定されていないとき。 0.5s間隔 オフセット・ゲイン設定時、設定範囲外を設定しようとしたとき。 消灯：SELECT/SETスイッチがSELECTまたは中央位置のとき。
		L RUN LED	点灯：交信正常時 消灯：交信断時（タイムオーバーエラー）
		L ERR. LED	点灯：伝送速度設定または、局番設定が範囲外のとき。 一定間隔で点滅：伝送速度設定または、局番設定を電源ON時から変化させたとき。 不定間隔で点滅：終端抵抗を付け忘れている。ユニット、CC-Link専用ケーブルがノイズの影響を受けているとき。 消灯：交信正常時
②	オフセット・ゲイン調整用LED	CH□	ノーマルモード 常時消灯
		OFFSET GAIN	テストモード SELECT/SETスイッチをSELECTに倒すたびに点灯するLEDが切り換わる。（4.4項参照）
③	SELECT/SETスイッチ	テストモード時に、オフセット・ゲイン設定を行うスイッチ。	

番号	名 称	内 容																																																																																							
④	局番設定スイッチ	STATION NO. の“10”，“20”，“40”で局番の10の位を設定する。 STATION NO. の“1”，“2”，“4”，“8”で局番の1の位を設定する。 工場出荷時の設定はすべてOFF。 局番は必ず1～64の範囲で設定する。 1～64以外を設定した場合はエラーとなり，「L ERR.」LEDが点滅する。 局番を重複して設定することはできない。																																																																																							
		<table><tr><th rowspan="2">局番</th><th colspan="3">10の位</th><th colspan="4">1の位</th></tr><tr><th>40</th><th>20</th><th>10</th><th>8</th><th>4</th><th>2</th><th>1</th></tr><tr><td>1</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td></tr><tr><td>10</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>11</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td><td>：</td></tr><tr><td>64</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr></table>	局番	10の位			1の位				40	20	10	8	4	2	1	1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	：	：	：	：	：	：	：	：	10	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	11	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	：	：	：	：	：	：	：	：	64	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
		局番		10の位			1の位																																																																																		
			40	20	10	8	4	2	1																																																																																
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON																																																																																		
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF																																																																																		
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON																																																																																		
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF																																																																																		
：	：	：	：	：	：	：	：																																																																																		
10	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF																																																																																		
11	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON																																																																																		
：	：	：	：	：	：	：	：																																																																																		
64	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF																																																																																		
(例) 局番を“32”に設定するときは，下記のようにスイッチ設定を行う。																																																																																									
		<table><tr><th rowspan="2">局番</th><th colspan="3">10の位</th><th colspan="4">1の位</th></tr><tr><th>40</th><th>20</th><th>10</th><th>8</th><th>4</th><th>2</th><th>1</th></tr><tr><td>32</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>	局番	10の位			1の位				40	20	10	8	4	2	1	32	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																																
局番	10の位			1の位																																																																																					
	40	20	10	8	4	2	1																																																																																		
32	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																																																		
⑤	伝送速度設定 スイッチ	<table><tr><th rowspan="2">設定値</th><th colspan="3">設定スイッチ</th><th rowspan="2">伝送速度</th></tr><tr><th>4</th><th>2</th><th>1</th></tr><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>156kbps</td></tr><tr><td>1</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>625kbps</td></tr><tr><td>2</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>2.5Mbps</td></tr><tr><td>3</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>5.0Mbps</td></tr><tr><td>4</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>10Mbps</td></tr></table>	設定値	設定スイッチ			伝送速度	4	2	1	0	OFF	OFF	OFF	156kbps	1	OFF	OFF	ON	625kbps	2	OFF	ON	OFF	2.5Mbps	3	OFF	ON	ON	5.0Mbps	4	ON	OFF	OFF	10Mbps																																																						
		設定値		設定スイッチ				伝送速度																																																																																	
			4	2	1																																																																																				
		0	OFF	OFF	OFF	156kbps																																																																																			
1	OFF	OFF	ON	625kbps																																																																																					
2	OFF	ON	OFF	2.5Mbps																																																																																					
3	OFF	ON	ON	5.0Mbps																																																																																					
4	ON	OFF	OFF	10Mbps																																																																																					
伝送速度は，必ず上記の範囲で設定する。 工場出荷時の設定はすべてOFF。 上記以外の設定をするとエラーとなり，「L ERR.」LEDが点滅する。																																																																																									
⑥	端子台	ユニット電源，伝送，入出力信号の接続用端子台。																																																																																							
⑦	DINレール用フック	DINレールにユニットを取り付けるためのフック。																																																																																							

4.4 オフセット・ゲイン設定

入出力特性を変更する場合は、下記の手順によって行ってください。



* : 「RUN」LEDが点灯しない場合、E²PROMの故障が考えられます。詳細は6.1項を参照してください。

ポイント	
(1)	オフセット値およびゲイン値は、実使用状態にて設定してください。
(2)	オフセット値およびゲイン値は、AJ65SBT-64AD内のE ² PROMに記憶し、電源断でも消えません。
(3)	TEST端子を短絡し、テストモードに入り、イニシャル設定を実行すると、全チャンネルA/D変換します。テストモード判別にはテストモードフラグをインタロックとして使用してください。
(4)	オフセット・ゲイン設定は、3.3.1項および3.3.2項のポイントに示す範囲で行ってください。この範囲を超過して設定を行った場合、最大分解能・精度が性能仕様の範囲に入らないことがあります。
(5)	オフセット・ゲイン設定時（テストモード時）は、全チャンネルを“ユーザレンジ設定1～3”のいずれかに設定してください。 他のレンジが設定されている場合はエラーとなり「RUN」LEDが0.1s間隔で点滅します。 入力レンジの設定は3.6.3項を参照してください。
(6)	4.8.2項の*5に示す箇所の接地を変更（未実施→実施または実施→取りはずし）した場合は必ずオフセット・ゲイン設定を始めからやり直してください。

4.5 局番の設定

AJ65SBT-64ADの局番設定により、リモート入出力信号および読み書きデータが格納されるマスタユニットのバッファメモリアドレスが決まります。

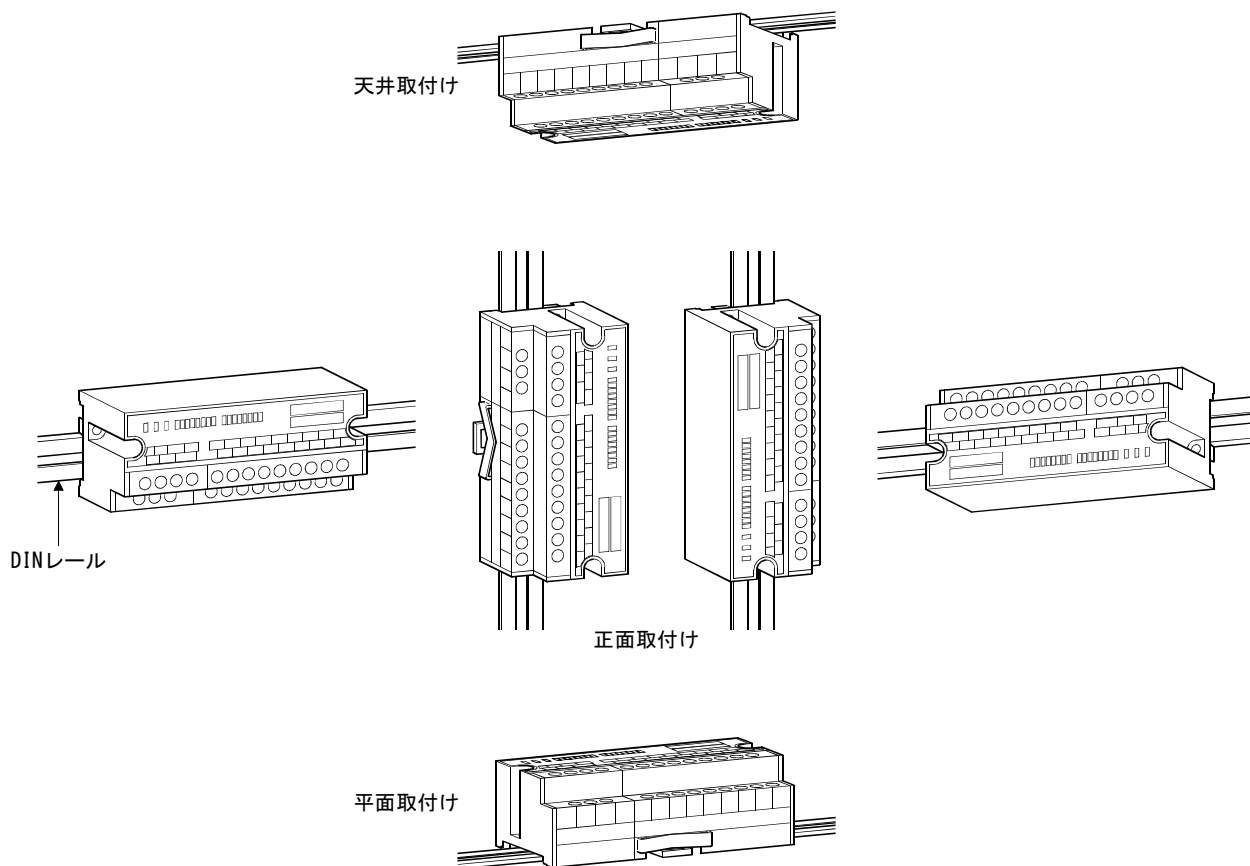
詳細は、ご使用のマスタユニットユーザーズマニュアルを参照してください。

4.6 ユニットの取付け方向

AJ65SBT-64ADユニットは6方向に取付けが可能です。

(取付け方向に制限はありません。)

また、DINレールによる取付けも可能です。

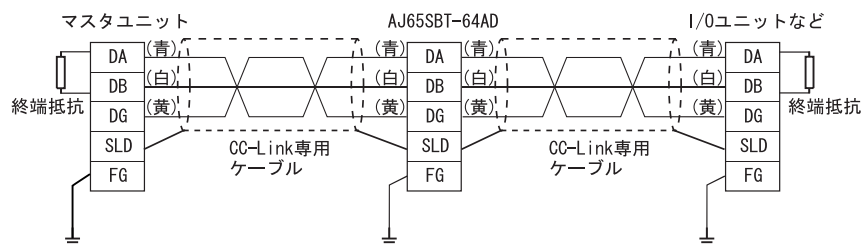


4.7 データリンクケーブルの配線

AJ65SBT-64ADとマスタユニットを接続するCC-Link専用ケーブルの配線について説明します。

4.7.1 CC-Link専用ケーブルの接続

AJ65SBT-64ADとマスタユニットのCC-Link専用ケーブルの接続は次のようになります。



4.8 配 線

AJ65SBT-64ADの配線上の注意事項および外部機器との配線について説明します。

4.8.1 配線上の注意事項

AJ65SBT-64ADの機能を十分に発揮させ、信頼性の高いシステムにする条件の一つとして、ノイズの影響を受けにくい外部配線が必要となります。

以下に外部配線の注意事項を示します。

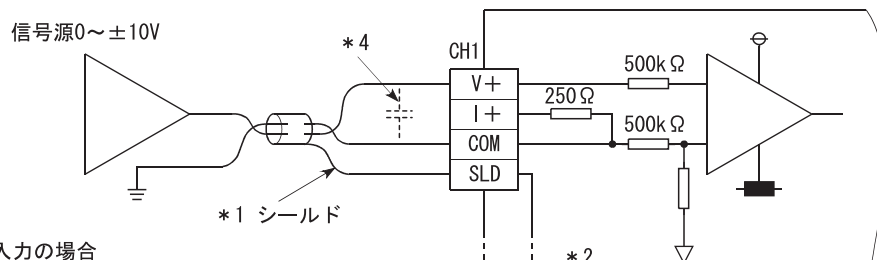
- (1) 交流とAJ65SBT-64ADの外部入力信号は別々のケーブルを使用し、交流側のサージや誘導の影響を受けないようにしてください。
- (2) 主回路線や高電圧線、シーケンサ以外からの負荷線とは近接や束線を行わないでください。

ノイズやサージ、誘導の影響を受けやすくなります。

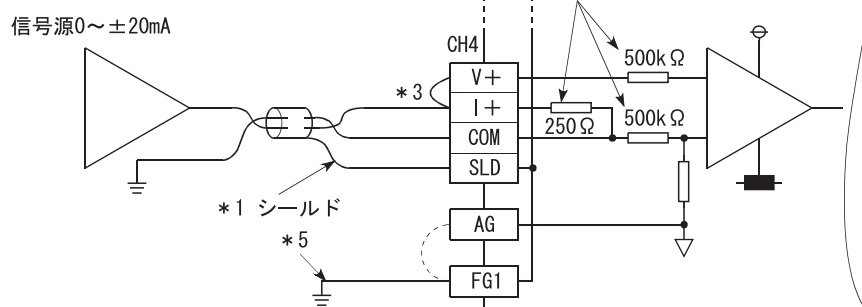
- (3) シールド線またはシールドケーブルは、シーケンサ側で一点接地を行ってください。ただし、外部のノイズ状況によっては外部側で接地したほうがよい場合があります。

4.8.2 外部機器との配線

(1) 電圧入力の場合



(2) 電流入力の場合



- *1 電線には2芯ツイストシールド線を使用してください。
 - *2 AJ65SBT-64ADの入力抵抗を示します。
 - *3 電流入力の場合は必ず(V+)と(I+)の端子を接続してください。
 - *4 外部配線にノイズまたはリップルを生じる場合は端子VとCOMの間に0.1~0.47 μ F (25V以上の耐圧品)程度のコンデンサを接続してください。
 - *5 FG1は必ず接地してください。特にノイズが多い場合、AGも接地したほうがよい場合があります。
- オフセット値およびゲイン値の設定を行った後、接地の配線(接地するしない)を変更した場合、再度オフセット値およびゲイン値の設定を行ってください。

ポイント
<ul style="list-style-type: none">● 電源投入後の約30分は、自己発熱の影響によりA/D変換値が変動します。● 未使用チャンネルでは、端子間を開放したままだと、不定なデジタル値が出力される場合があります。 <p>この現象を防止するためには、下記のいずれかの対策を行ってください。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 未使用チャンネルのA/D変換許可／禁止設定を禁止に設定する。 (ただし、変換許可から禁止に変更すると変換速度が速くなる。)2. 未使用チャンネルの入力端子 (VとCOM) を短絡する。3. AG端子を外部機器のGND端子と接続する。

4.9 保守・点検

AJ65SBT-64ADユニットとしては特に点検項目はありませんが、システムを常に最良の状態で使用していただくために、シーケンサCPUユーザーズマニュアル記載の点検項目に従って実施してください。

第5章 プログラミング

AJ65SBT-64ADのプログラミング手順、読出し・書込みの基本プログラムおよびプログラム例について説明します。

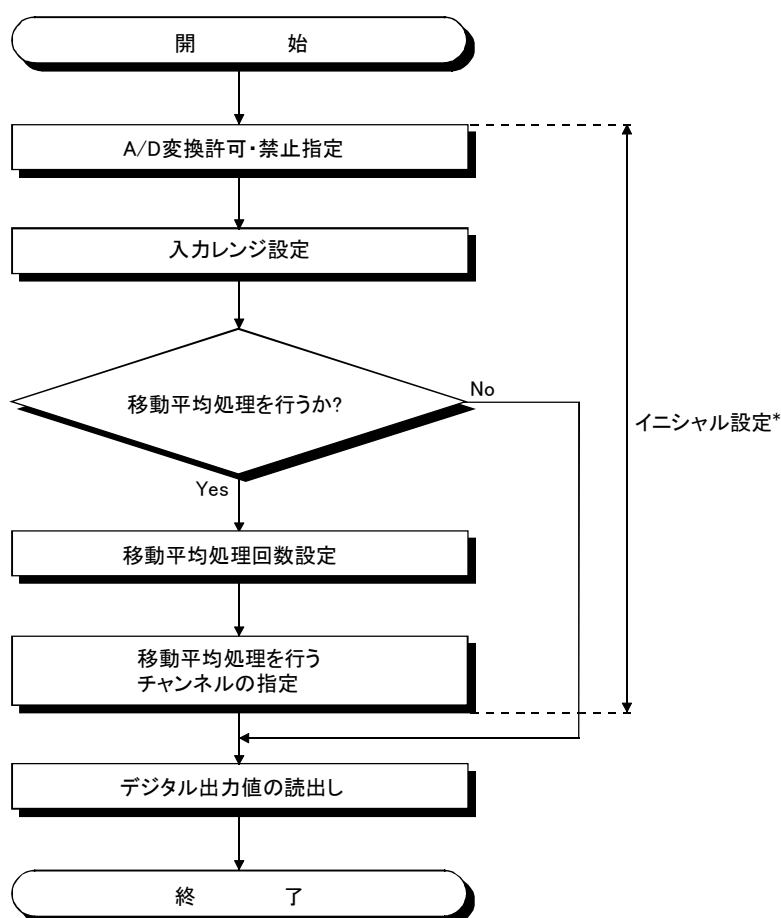
なお、本章で紹介するプログラム例を実際のシステムへ流用する場合は、対象システムにおける制御に問題がないことを十分検証ください。

本章では、CPUユニットとしてQCPU、QnACPU、ACPUのいずれかを使用し、プログラミングツールとしてGX Developerを使用する場合の例を説明しています。LCPU使用時や、プログラミングツールとしてGX Works2を使用する場合については、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

また、各プログラム例において、マスタユニットについては、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを、専用命令の詳細については、AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU/QCPU-A(Aモード)プログラミングマニュアル（専用命令編）を参照してください。

5.1 プログラミング手順

AJ65SBT-64ADのアナログ／デジタル変換を実行させるプログラムを下記の手順により作成してください。

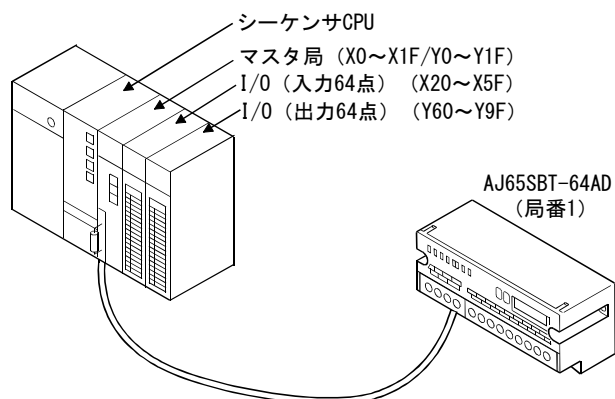


* QCPU (Qモード) 使用時はリモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能で設定可能です。ACPU, QCPU (Aモード), QnACPU使用時はシーケンスプログラムで設定します。

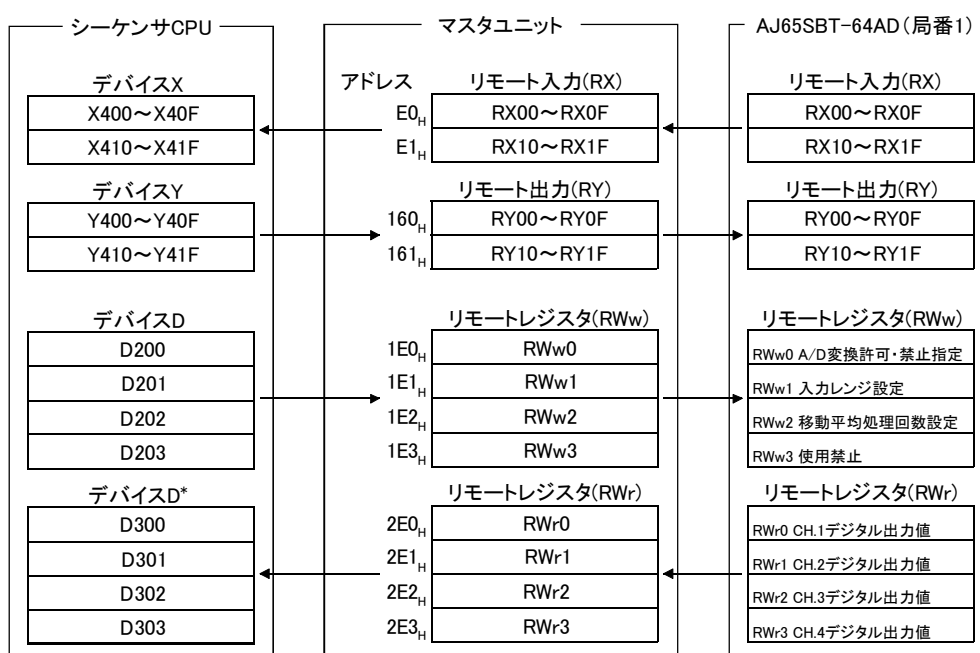
5.2 プログラム例の条件

本章のプログラム例は下記の条件にて作成しています。

(1) システム構成



(2) シーケンサCPU, マスタユニット, AJ65SBT-64ADの関係



* ACPU/QCPU(Aモード)でRRPA命令(自動リフレッシュパラメータの設定)を使ったプログラム例(5.5項参照)では, RWr0~RWr3がD456~D459に割り付けられています。

ポイント

ご使用のCPUユニットによっては本章のプログラム例で使用されているデバイスが使用できない場合があります。デバイスの設定可能範囲については使用されているCPUユニットユーザーズマニュアルを参照してください。
たとえばA1SCPUの場合, X100, Y100以降のデバイスが使用できません。BやMなどのデバイスを使用してください。

(3) イニシャル設定内容

設定項目	設定内容
A/D変換許可・禁止指定 (RWw0)	A/D変換許可チャンネル：チャンネル1, 2
入力レンジ設定 (RWw1)	チャンネル1：0～5V チャンネル2：ユーザレンジ設定1
移動平均処理回数設定 (RWw2)	チャンネル2の移動平均処理回数：16回
CH. 1移動平均処理指定フラグ (RY00)	チャンネル1：サンプリング処理
CH. 2移動平均処理指定フラグ (RY01)	チャンネル2：移動平均処理

5.3 QCPU (Qモード) 使用時のプログラム例

ネットワークパラメータ, 自動リフレッシュパラメータの設定はGX Developerで行っています。

イニシャル設定は, リモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能を使用することにより簡単に行うことができます。

(1) パラメータの設定

(a) ネットワークパラメータの設定

先頭I/ONo	1
動作設定	0000
種別	動作設定
デモグラフィック種別	マスタ局
モード設定	マスタ局CPU用*ラマク自動起動
総接続台数	リモートネット-Ver.1モード
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	1
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	
CPUのタ指定	停止
スタンバイ指定	非同期
デモ時間設定	0
局情報設定	局情報
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定
書き込み設定	書き込み設定

台数/局番	局種別	拡張サイクル 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インタフェース用バッファ指定モード
1/1	リモートデバイス局	1倍設定	1局占有	32点	設定なし	送信 受信 自動

(b) 自動リフレッシュパラメータの設定

先頭I/ONo	1
動作設定	0000
種別	動作設定
デモグラフィック種別	マスタ局
モード設定	マスタ局CPU用*ラマク自動起動
総接続台数	リモートネット-Ver.1モード
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	1
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	X400
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	Y400
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	D300
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	D200
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	SB0
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	SW0
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	
CPUのタ指定	停止
スタンバイ指定	非同期
デモ時間設定	0
局情報設定	局情報
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定
書き込み設定	書き込み設定

(2) リモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能によるイニシャル設定

(a) 対象局番の設定

イニシャル設定を行う局番を設定します。

対象局番を“1”に設定します。

リモートデバイス局イニシャル設定 対象局番設定 ユニット1							
	対象局番	登録手順数			対象局番	登録手順数	
1	1		手順登録	9			手順登録
2			手順登録	10			手順登録

(b) 手順登録の設定

イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がONし、リモートデバイス局イニシャライズ手順登録(SB0D)がセットされると、下記の内容がAJ65SBT-64ADに登録されます。

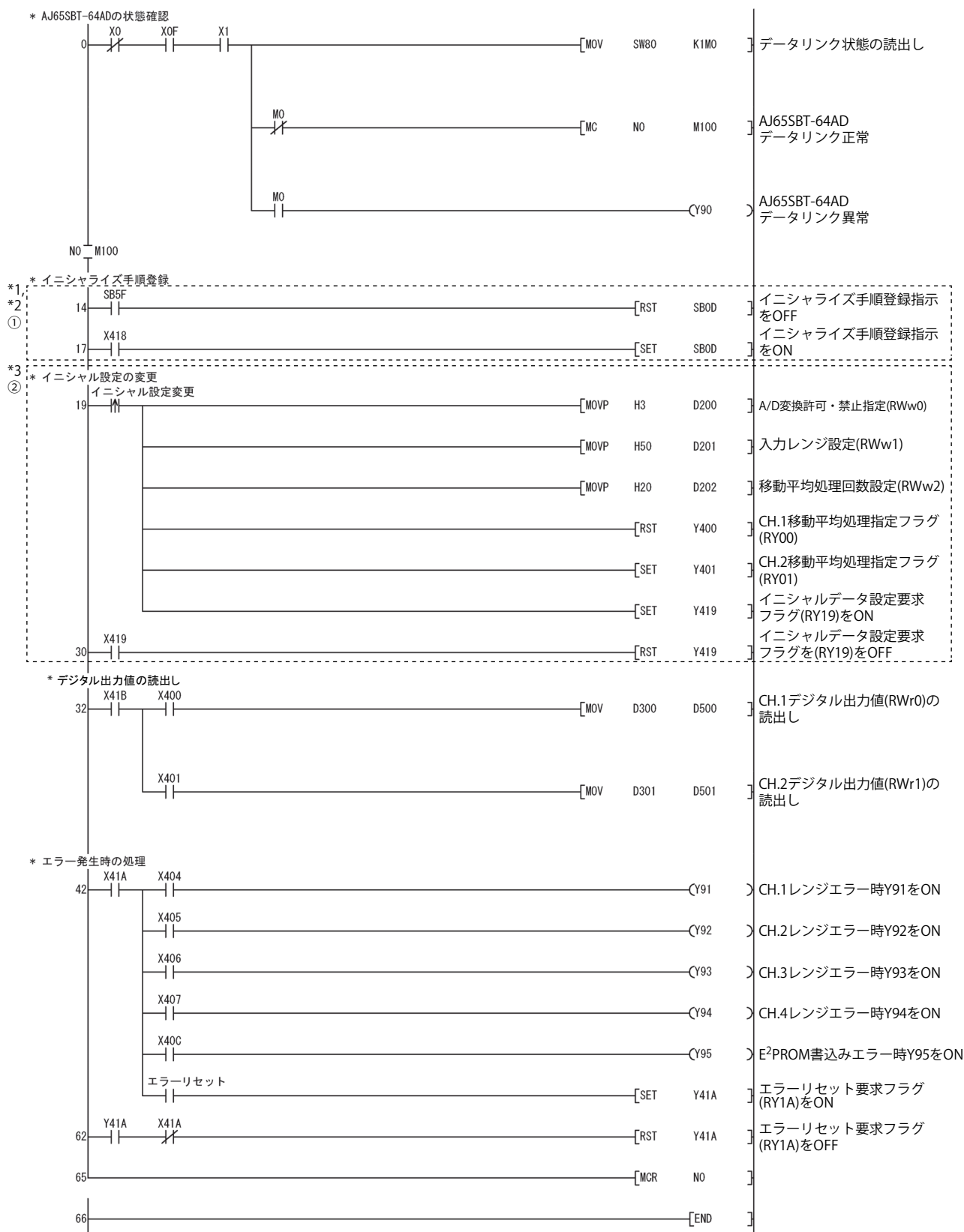
手順実行条件	実行内容
イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がON	A/D変換許可・禁止指定をチャンネル1, 2許可に設定。(RWw0 : 0003H)
	入力レンジ設定をチャンネル1: 0~5V, チャンネル2: ユーザレンジ設定1に設定。(RWw1 : 51H)
	移動平均処理回数設定をチャンネル2: 16回に設定。(RWw2 : 20H)
	CH. 1移動平均処理指定フラグをサンプリング処理に設定。(RY00 : OFF)
	CH. 2移動平均処理指定フラグを移動平均処理に設定。(RY01 : ON)
	イニシャルデータ処理完了フラグ(RY18)をONする。
	イニシャルデータ設定要求フラグ(RY19)をONする。
イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がOFF	イニシャルデータ処理完了フラグ(RY18)をOFFする。
イニシャルデータ設定完了フラグ(RX19)がON	イニシャルデータ設定要求フラグ(RY19)をOFFする。

(c) 設定結果

設定結果を以下に示します。

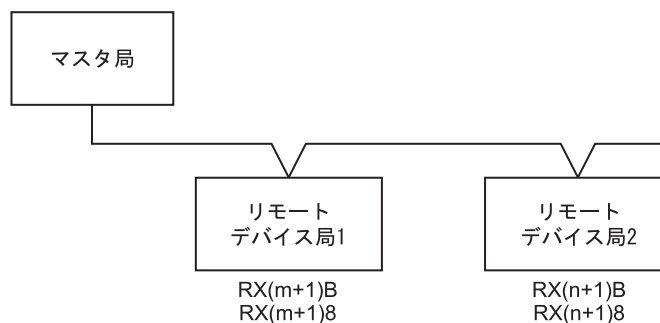
リモートデバイス局イニシャル設定 手順登録 ユニット1 対象局1							
入力形式		16進数					
実行 フラグ	動作条件	手順実行条件			実行内容		
		条件 デバイス	デバイス 番号	実行 条件	書込 デバイス	デバイス 番号	書込 データ
実行する	新規に設定	RX	18	ON	RWw	00	0003
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RWw	01	0051
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RWw	02	0020
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RY	00	OFF
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RY	01	ON
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RY	18	ON
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON	RY	19	ON
実行する	新規に設定	RX	18	OFF	RY	18	OFF
実行する	新規に設定	RX	19	ON	RY	19	OFF

(3) プログラム例

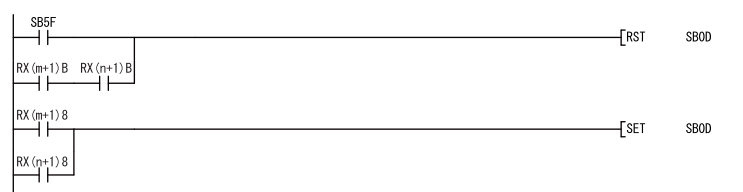


- *1 点線①部分のプログラムは、リモートデバイス局との通信プログラムの前に、SB0D（リモートデバイス局イニシャライズ手順登録指示）、SB5F（リモートデバイス局イニシャライズ手順実行完了状態）を使用したイニシャル設定を有効にします。GX Developerのパラメータ設定のみではイニシャライズ処理は実施されません。
- *2 リモートデバイス局を複数台使用している場合、点線①部分のプログラムは以下のように修正してください。

[システム構成]



[修正プログラム]



- RX(m+1)B、RX(n+1)BはリモートREADYです。
- RX(m+1)8、RX(n+1)8はイニシャルデータ処理要求フラグです。

リモートデバイス局イニシャライズ手順登録を設定している全局分のリモートREADYとイニシャルデータ処理要求フラグを、インタロックとしてプログラムに追加してください。

ただし、下記のリモートデバイス局を使用している場合、これらに対するイニシャル設定はシーケンスプログラムにて実施してください。

- AJ65BT-64AD形アナログ→デジタル変換ユニット
- AJ65BT-68TD形熱電対温度入力ユニット
- AJ65BT-64RD3形白金測温抵抗体Pt100温度入力ユニット
- AJ65BT-64RD4形白金測温抵抗体Pt100温度入力ユニット

これらのリモートデバイス局は、リモートREADYのON条件がAJ65SBT-64ADと異なっており、上記の修正プログラムは適用できません。

- *3 点線②部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。

5.4 QnACPU使用時のプログラム例

ネットワークパラメータ, 自動リフレッシュパラメータの設定はGX Developerで行っています。

(1) パラメータの設定

(a) ネットワークパラメータの設定

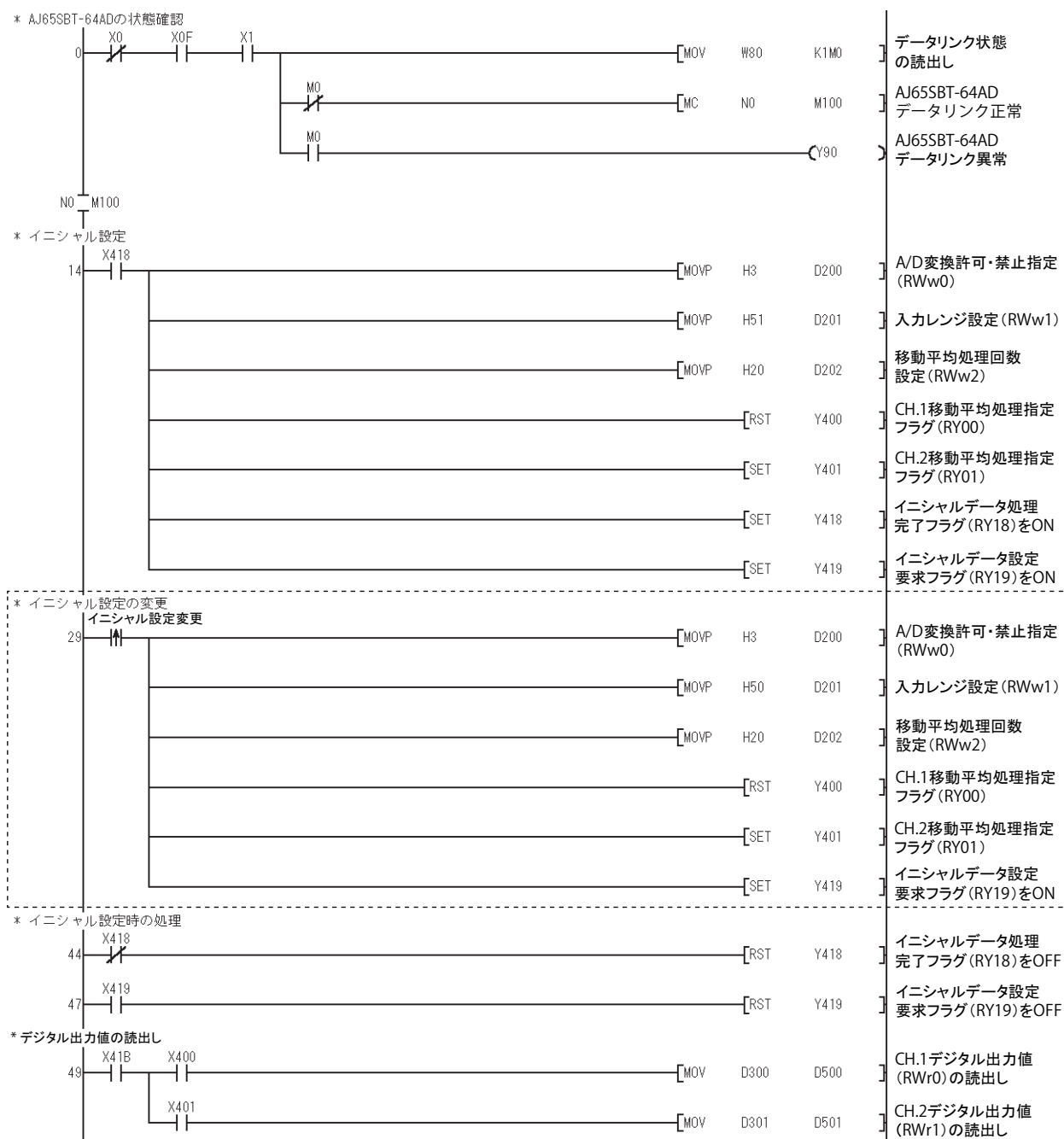
	1
先頭I/ONo	0000
種別	マスタ局 ▼
総接続台数	1
リモート入力(RX)	
リモート出力(RY)	
リモートレジスタ(RWw)	
リモートレジスタ(RWw)	
特殊リレー(SB)	
特殊レジスタ(SW)	
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	0
CPUタウ指定	停止 ▼
スキャンモード指定	非同期 ▼
デバイス時間設定	0
局情報設定	局情報

台数/局番	局種別	占有局数	予約/無効局指定	インテリジェント用バッファ指定(ワート) ▲		
				送信	受信	自動
1/1	リモートデバイス局 ▼	1局占有 ▼	設定なし ▼			

(b) 自動リフレッシュパラメータの設定

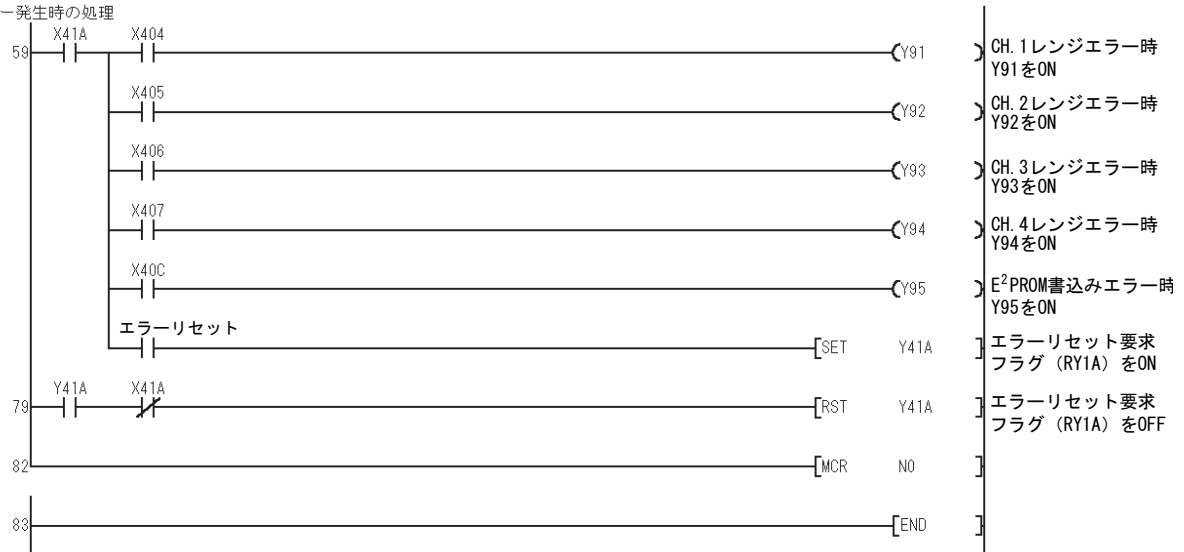
	1
先頭I/ONo	0000
種別	マスタ局 ▼
総接続台数	1
リモート入力(RX)	X400
リモート出力(RY)	Y400
リモートレジスタ(RWw)	D300
リモートレジスタ(RWw)	D200
特殊リレー(SB)	B0
特殊レジスタ(SW)	W0
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	0
CPUタウ指定	停止 ▼
スキャンモード指定	非同期 ▼
デバイス時間設定	0
局情報設定	局情報

(2) プログラム例



* 点線部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。

* エラー発生時の処理

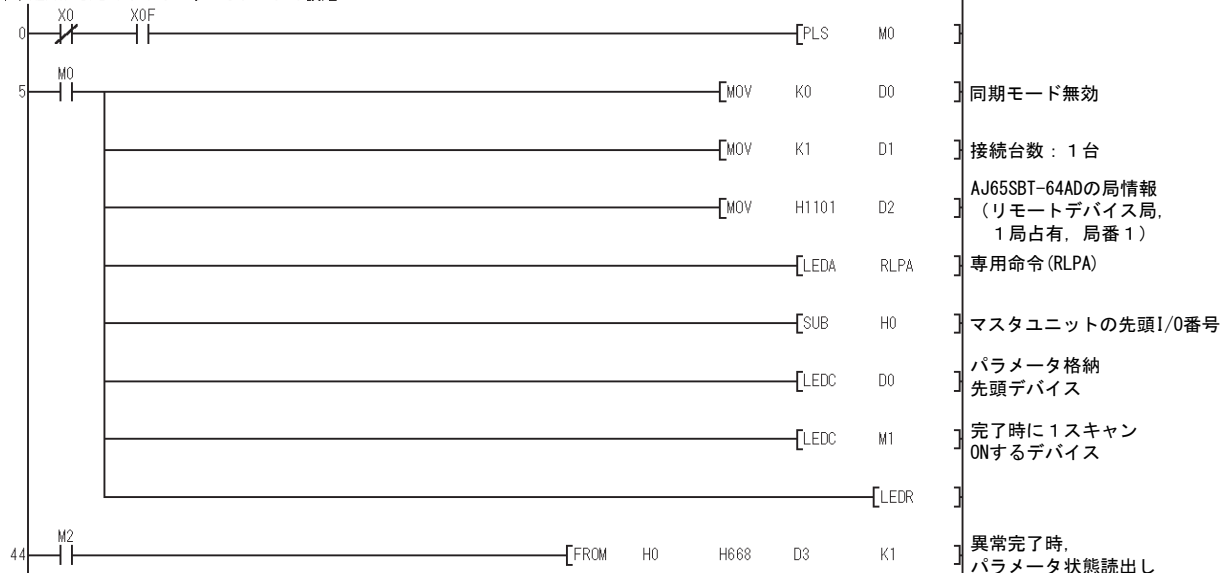


5.5 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (専用命令)

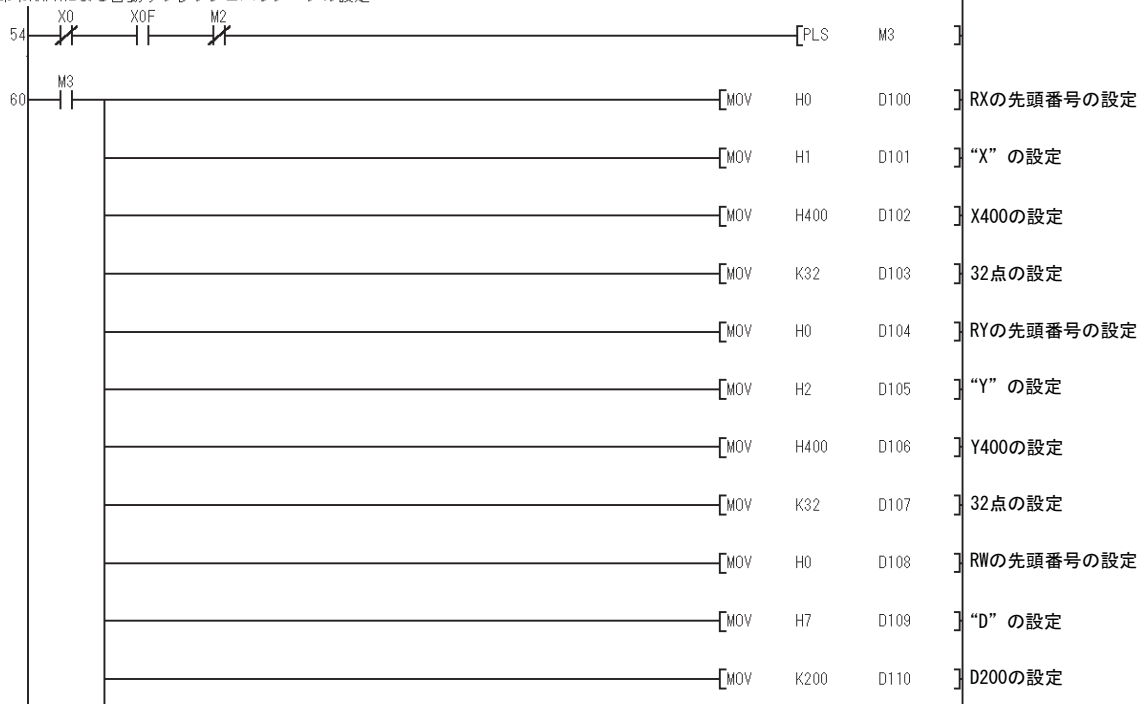
ネットワークパラメータ, 自動リフレッシュパラメータの設定はシーケンスプログラムで行っています。

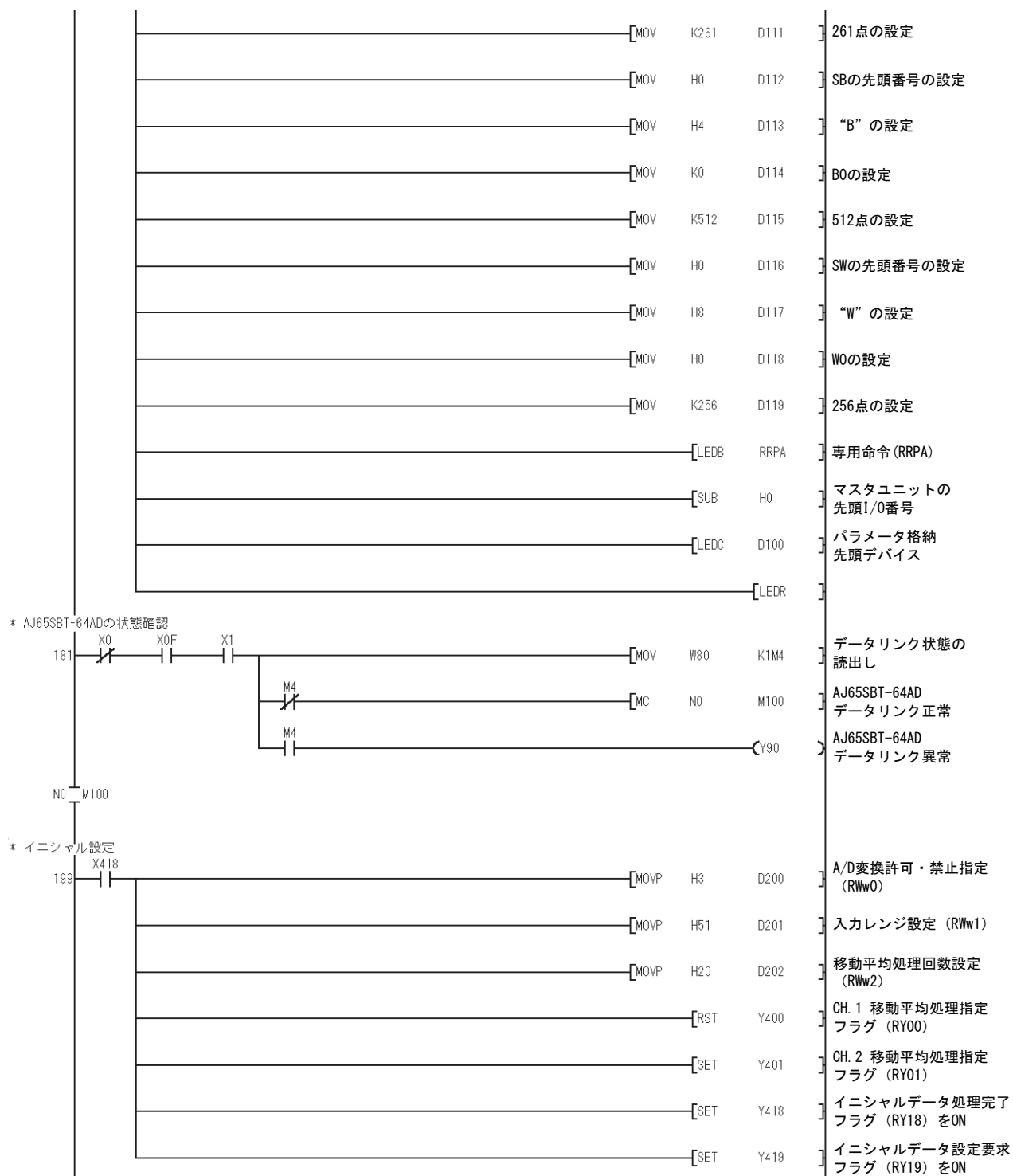
(1) プログラム例

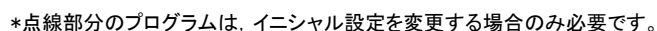
* 専用命令RLPAによるネットワークパラメータの設定



* 専用命令RRPAによる自動リフレッシュパラメータの設定



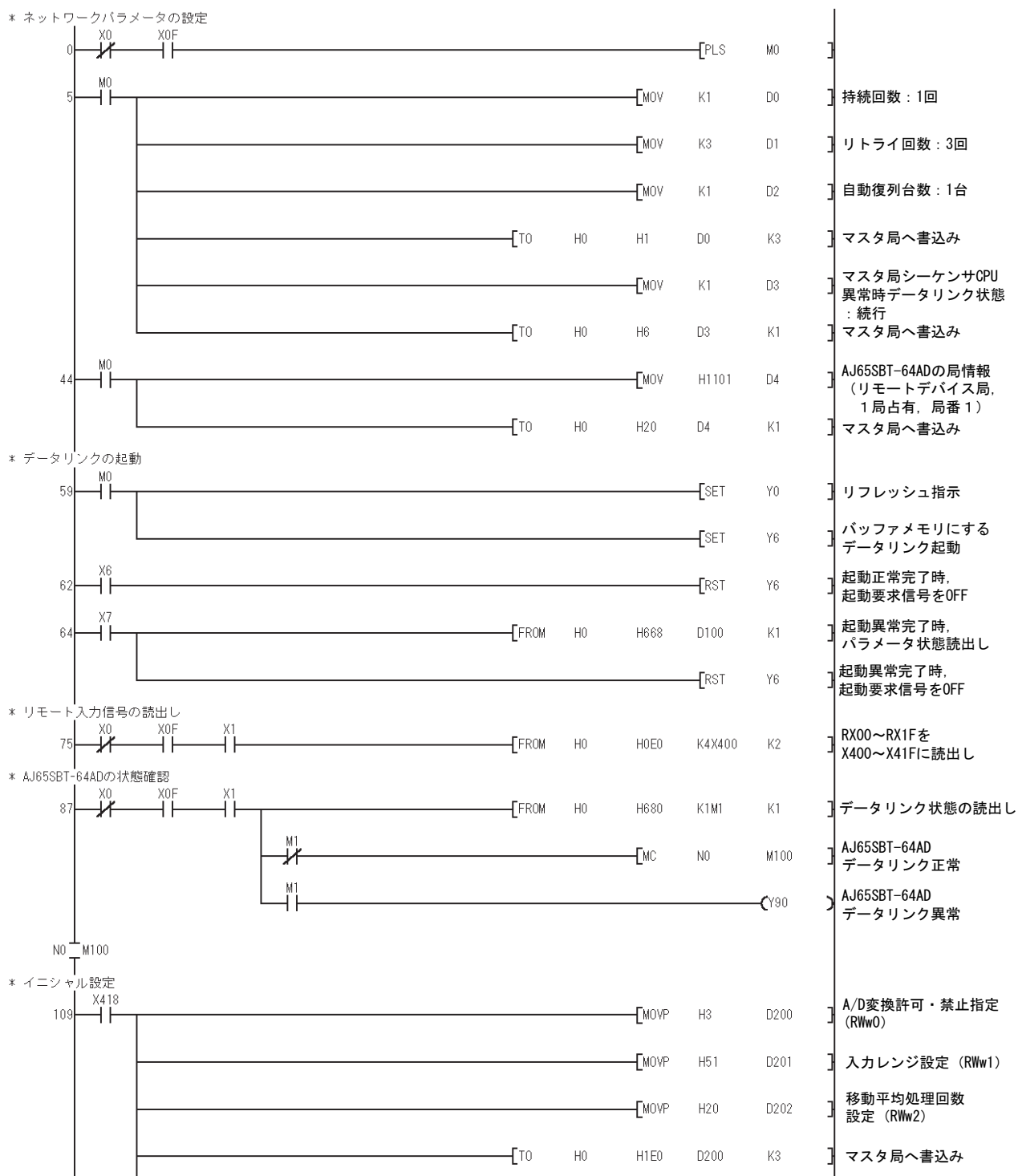


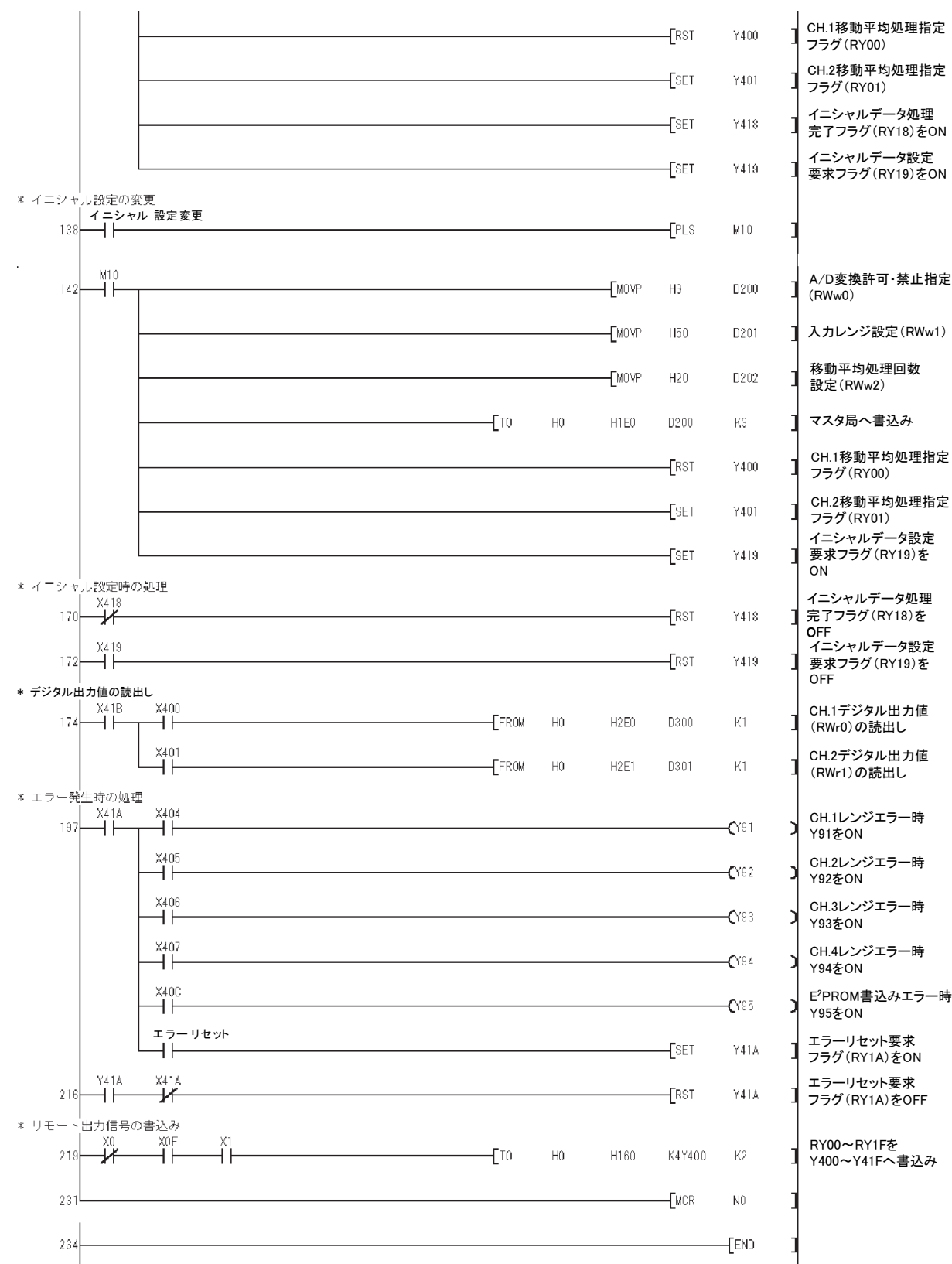


5.6 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (FROM/T0命令)

ネットワークパラメータの設定はシーケンスプログラムで行っています。

(1) プログラム例





メ 毛

[illegible]

第6章 トラブルシューティング

AJ65SBT-64ADを使用する上で発生するエラー内容およびトラブルシューティングについて説明します。

6.1 リモート入力信号によるエラー確認方法

AJ65SBT-64ADでは、書込みエラー発生時、下記のリモート入力信号がONします。

デバイスNo.	信号名称	内 容
RXn4	CH. 1 レンジエラーフラグ	入力レンジ設定で設定範囲外の数値が設定された場合にONする。 オフセット・ゲイン設定時（テストモード時）、全チャンネルを“ユーザレンジ設定1～3”のいずれかに設定していない場合にONする。
RXn5	CH. 2 レンジエラーフラグ	
RXn6	CH. 3 レンジエラーフラグ	
RXn7	CH. 4 レンジエラーフラグ	
RXnC	E ² PROM書込みエラーフラグ	オフセット・ゲイン設定時、E ² PROMの書込み制限回数を越えたため、設定値の書込みに失敗した場合にONする。 E ² PROMの書込み制限回数は1チャンネルあたり10万回。 本フラグがONした場合は、本ユニット自体の故障（ハードウェア異常）のため、エラーリセット要求フラグでリセット（OFF）不可。
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	CH. □レンジエラーフラグ（RXn4～RXn7）、E ² PROM書込みエラーフラグ（RXnC）ON時にONする。 エラーリセット要求フラグをONすることで本フラグをリセット（OFF）できるが、E ² PROM書込みエラーについてはリセット不可能なため、本フラグもリセットできない。

- (1) 入力レンジエラー（RXn4～RXn7）の場合、0.1s間隔で「RUN」LEDが点滅し、全チャンネルA/D変換を行いません。
- (2) E²PROM書込みエラー（RXnC）の場合、AJ65SBT-64ADの電源を再度投入してください。電源再度投入後も、E²PROM書込みエラー（RXnC）がONする場合は、ハードウェア異常です。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社、代理店にご相談ください。

6.2 LED表示によるエラー確認方法

AJ65SBT-64ADのLED表示によるエラーの確認方法を説明します。

シーケンサCPUおよびマスタユニットに関連するものについては、ご使用のシーケンサCPUおよびマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

(1) AJ65SBT-64ADの「PW」LEDが消灯した場合

チェック項目	処 置
DC24V電源が投入されているか。	外部電源を確認する。
DC24V電源の電圧は規定値内か。	電圧値を20.4～26.4Vの範囲にする。

(2) AJ65SBT-64ADの「RUN」LEDが点滅した場合

チェック項目	処 置
ノーマルモードにて0.1s間隔で点滅していないか。	1. 入力レンジエラーの発生しているチャンネルをリモート入力信号(RXn4～RXn7)により確認する。 2. シーケンスプログラムまたはGPPWの設定を修正する。
テストモードにて0.1s間隔で点滅していないか。	入力レンジ設定で全チャンネルを“ユーザレンジ設定1～3”のいずれかに設定する。
テストモードにて0.5s間隔で点滅していないか。	オフセット・ゲイン調整を設定可能範囲内に変更する。

(3) AJ65SBT-64ADの「RUN」LEDが消灯した場合

チェック項目	処 置
ウォッチドッグタイマエラーが発生していないか。	マスタユニットのリンク特殊レジスタ(SW0084～SW0087)でウォッチドッグタイマエラーを確認し、AJ65SBT-64ADの電源を再度投入する。 電源を再度投入後、「RUN」LEDが点灯しない場合は、ハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社、代理店にご相談ください。
TEST端子間(8-9間)を短絡してテストモードにしていないか。	オフセット・ゲイン調整後、TEST端子間(8-9間)を開放する。

(4) AJ65SBT-64ADの「L RUN」LEDが消灯した場合

交信が中断しています。

詳細は、ご使用のマスタユニットユーザーズマニュアルのトラブルシューティングを参照してください。

(5) AJ65SBT-64ADの「L ERR.」LEDが一定間隔で点滅した場合

チェック項目	処 置
正常に動作中に局番設定スイッチ，伝送速度設定スイッチを変更していないか。	設定スイッチの設定を正しく直してから電源を再度投入する。
局番設定スイッチ，伝送速度設定スイッチが故障していないか。	動作中にスイッチ設定の変更を行っていないのに，「L ERR.」LEDが点滅しはじめた場合はハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社，代理店にご相談ください。

(6) AJ65SBT-64ADの「L ERR.」LEDが不定間隔で点滅した場合

チェック項目	処 置
終端抵抗を付け忘れてないか。	終端抵抗を付けているか確認する。終端抵抗が接続されていない場合は接続し，電源を再度投入する。
ユニットまたはCC-Link専用ケーブルがノイズの影響を受けていないか。	CC-Link専用ケーブルのシールド線を各ユニットのSLDおよびFGを経由して両端をD種接地（第三種接地）する。 ユニットのFG端子を確実に接地する。 配管配線を行うときは，管を確実に接地する。

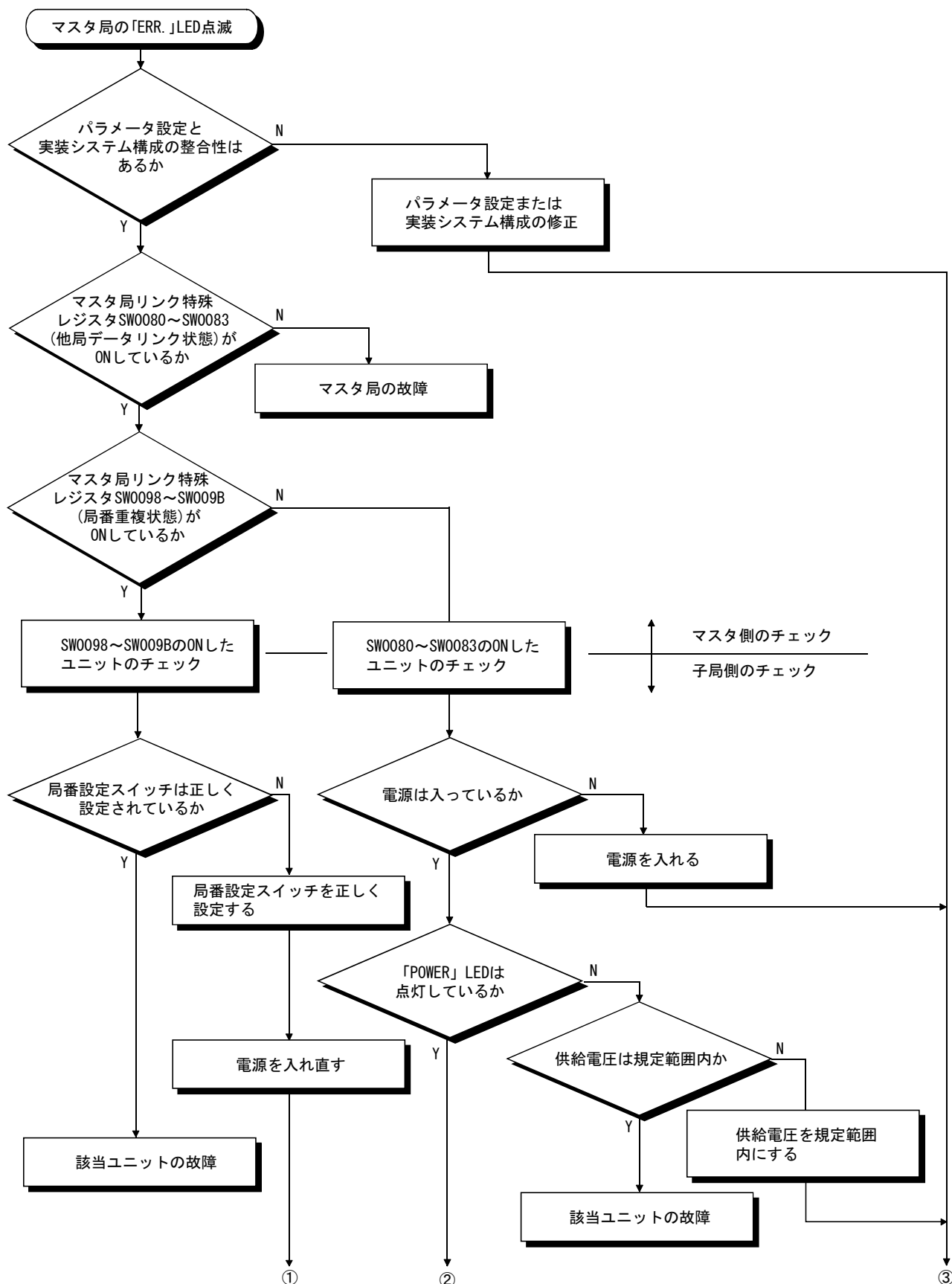
(7) AJ65SBT-64ADの「L ERR.」LEDが点灯した場合

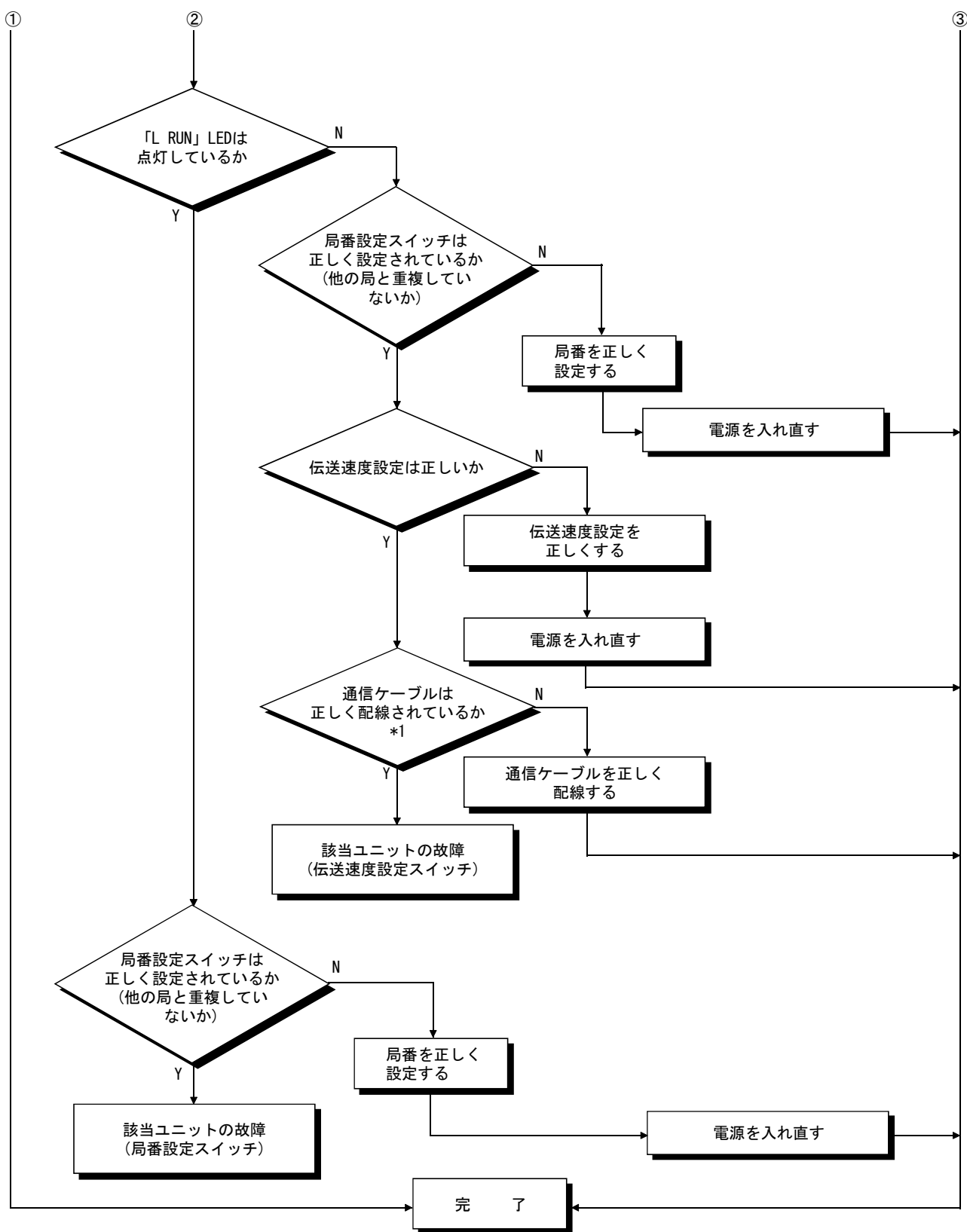
チェック項目	処 置
局番，伝送速度の設定は正しいか。	正しい局番，伝送速度を設定する。

6.3 デジタル出力値が読み出せない場合

チェック項目	処 置
「PW」LEDが消灯していないか。	6.2項(1)により処置する。
「RUN」LEDが点滅または消灯していないか。	6.2項(2), (3)により処置する。
「L RUN」LEDが消灯していないか。	6.2項(4)により処置する。
「L ERR.」LEDが点灯していないか。	6.2項(7)により処置する。 使用しているマスタユニットのユーザーズマニュアルによりエラー内容をチェックする。
シーケンサCPUの「RUN」LEDが点滅または消灯していないか。	使用しているシーケンサCPUのユーザーズマニュアルによりエラー内容をチェックする。
マスタユニットの「RUN」LEDが消灯していないか。	使用しているマスタユニットのユーザーズマニュアルによりエラー内容をチェックする。
マスタユニットの「RD」「SD」LEDが点灯しているか。	使用しているマスタユニットのユーザーズマニュアルによりエラー内容をチェックする。
アナログ入力信号線のはずれ、断線など異常はないか。	信号線の目視チェック、導通チェックなどにより、異常箇所を確認する。
AJ65SBT-64ADのアナログ入力の配線をはずし、本ユニットの端子にテスト電圧（安定化電源または乾電池）を印加してデジタル出力値をする。	AJ65SBT-64AD単体でデジタル出力値が正常であれば、外部配線でノイズなどの影響を受けているので配線および接地方法をチェックする。 AJ65SBT-64ADを筐体から浮かし接地回路をはずす。（DINレール取付けにする。）

6.4 マスタ局の「ERR.」LEDが点滅した場合のトラブルシューティング





*1 短絡, 逆接続, 断線, 終端抵抗, FG接続, 総延長距離, 局間距離をチェックする。

付 録

付1 従来品との比較

(1) 従来品との性能比較

AJ65SBT-64ADと従来品(AJ65BT-64AD)との性能比較を下表に示します。

AJ65SBT-64ADと従来品との性能比較

項 目		仕 様																																															
		AJ65SBT-64AD	AJ65BT-64AD																																														
アナログ入力	電圧	DC -10～+10V (入力抵抗：1MΩ)	DC -10～+10V (入力抵抗：1MΩ)																																														
	電流	DC 0～20mA (入力抵抗：250Ω)	DC -20～+20mA (入力抵抗：250Ω)																																														
デジタル出力		-4096～+4095	-4000～+4000																																														
入出力特性 最大分解能		<table><tr><td></td><td>入力レンジ</td><td>デジタル出力</td><td>最大分解能</td></tr><tr><td rowspan="6">電圧</td><td>-10～+10V</td><td rowspan="4">-4000～+4000</td><td rowspan="4">2.5mV</td></tr><tr><td>ユーザ レンジ設定1 (-10～+10V)</td></tr><tr><td>0～5V</td></tr><tr><td>1～5V</td></tr><tr><td>ユーザ レンジ設定2 (0～5V)</td><td rowspan="3">0～4000</td><td rowspan="3">1.0mV</td></tr><tr><td>0～20mA</td></tr><tr><td>4～20mA</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>ユーザ レンジ設定3 (0～20mA)</td><td rowspan="3">0～4000</td><td rowspan="3">4μA</td></tr><tr><td>0～20mA</td></tr><tr><td>5μA</td></tr></table>		入力レンジ	デジタル出力	最大分解能	電圧	-10～+10V	-4000～+4000	2.5mV	ユーザ レンジ設定1 (-10～+10V)	0～5V	1～5V	ユーザ レンジ設定2 (0～5V)	0～4000	1.0mV	0～20mA	4～20mA	電流	ユーザ レンジ設定3 (0～20mA)	0～4000	4μA	0～20mA	5μA	<table><tr><td></td><td>入力レンジ</td><td>デジタル出力</td><td>最大分解能</td></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>-10～+10V</td><td rowspan="4">0～4000 または -2000～+2000</td><td>5mV</td></tr><tr><td>0～10V</td><td>2.5mV</td></tr><tr><td>0～5V</td><td>1.25mV</td></tr><tr><td>1～5V</td><td>1.0mV</td></tr><tr><td rowspan="4">電流</td><td>-20～+20mA</td><td rowspan="4">0～4000 または -2000～+2000</td><td>20μA</td></tr><tr><td>0～20mA</td><td>10μA</td></tr><tr><td>0～20mA</td><td>5μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>4μA</td></tr></table>		入力レンジ	デジタル出力	最大分解能	電圧	-10～+10V	0～4000 または -2000～+2000	5mV	0～10V	2.5mV	0～5V	1.25mV	1～5V	1.0mV	電流	-20～+20mA	0～4000 または -2000～+2000	20μA	0～20mA	10μA	0～20mA	5μA	4～20mA	4μA
			入力レンジ	デジタル出力	最大分解能																																												
		電圧	-10～+10V	-4000～+4000	2.5mV																																												
			ユーザ レンジ設定1 (-10～+10V)																																														
			0～5V																																														
			1～5V																																														
			ユーザ レンジ設定2 (0～5V)	0～4000	1.0mV																																												
			0～20mA																																														
		4～20mA																																															
		電流	ユーザ レンジ設定3 (0～20mA)	0～4000	4μA																																												
0～20mA																																																	
5μA																																																	
	入力レンジ	デジタル出力	最大分解能																																														
電圧	-10～+10V	0～4000 または -2000～+2000	5mV																																														
	0～10V		2.5mV																																														
	0～5V		1.25mV																																														
	1～5V		1.0mV																																														
電流	-20～+20mA	0～4000 または -2000～+2000	20μA																																														
	0～20mA		10μA																																														
	0～20mA		5μA																																														
	4～20mA		4μA																																														
入力レンジ切換え		チャンネルごと	全チャンネル一括																																														
オフセット・ゲイン 設定		あり																																															
精 度	周囲温度 0～55℃	±0.4% (デジタル出力値の最大値に対する精度)	±1.0% (デジタル出力値の最大値に対する精度)																																														
	周囲温度 25±5℃	±0.2% (デジタル出力値の最大値に対する精度)	—																																														
最大変換速度		1ms/1チャンネル																																															
絶対最大入力		電圧±15V，電流±30mA	電圧±15V，電流±30mA																																														
アナログ入力点数		4チャンネル/1ユニット																																															
入出力占有点数		1局占有 (RX/RV各32点 RW _r /RW _w 各4点)	2局占有 (RX/RV各32点 RW _r /RW _w 各8点)																																														
接続端子台		7点2ピース端子台 (伝送，電源) 直付け18点端子台 (アナログ入力部) (M3ネジ)	27点端子台 (M3.5ネジ)																																														
適合電線サイズ		0.3～0.75mm ²	0.75～2.00mm ²																																														
適合圧着端子		RAV1.25-3	RAV1.25-3.5，RAV2-3.5																																														
DC24V内部消費電流		0.090A (DC24V時)	0.12A (DC24V時)																																														
質 量		0.20kg	0.35kg																																														
外形寸法		118mm (W) × 50mm (H) × 40mm (D) [mm]	151.9mm (W) × 65mm (H) × 63mm (D) [mm]																																														

付

(2) 従来品からAJ65SBT-64ADへ置換え時の注意事項

従来ユニット(AJ65BT-64AD)を使用した既存のシステムで、AJ65BT-64ADをAJ65SBT-64ADに交換する場合の注意事項を下記に示します。

- (a) 占有局数が1局占有(AJ65BT-64ADは2局占有)ですので、ネットワークパラメータの局情報設定の変更が必要です。
- (b) リモート入出力信号, リモートレジスタの設定内容が異なりますので、プログラムを流用することはできません。
- (c) 端子台の形状および配列が異なりますので、従来ユニットの端子台をそのまま付け換えることはできません。
- (d) オフセット・ゲイン設定の設定方法が異なります。詳細は4.4項を参照してください。
- (e) 局番設定スイッチおよび伝送速度設定スイッチの設定方法が異なります。詳細は4.3項を参照してください。

付2 外形寸法図

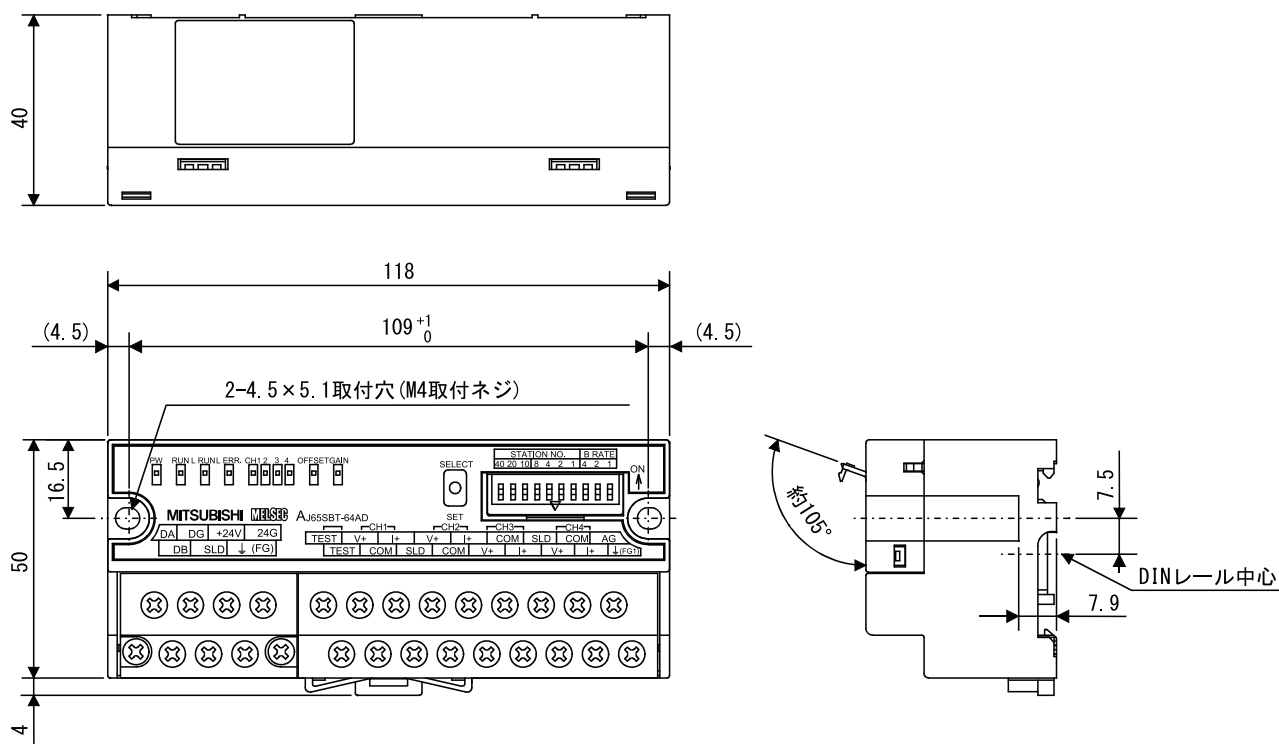
AJ65SBT-64ADの外形寸法図を記載します。

AJ65SBT-64ADは、ハードウェアバージョンまたは、製造番号(SERIAL No.)によりユニットの外観が異なります。

ハードウェアバージョンの確認方法については、2.3項を参照してください。

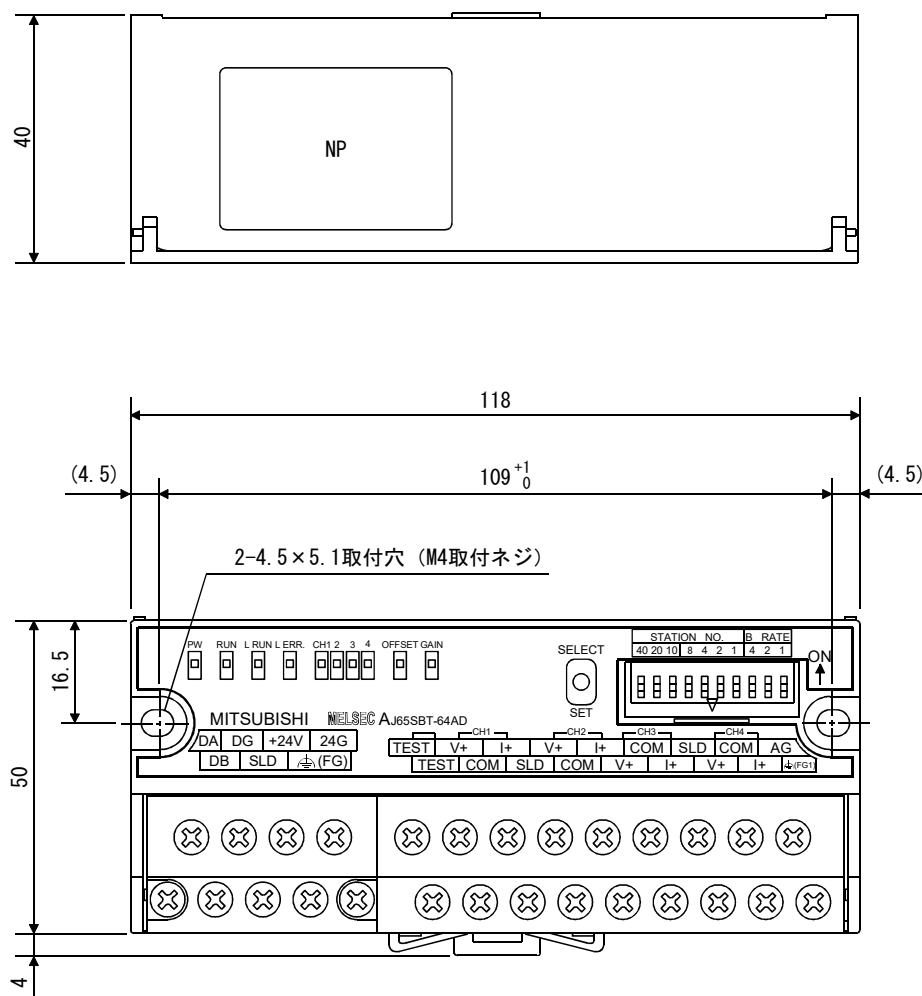
製造番号(SERIAL No.)の確認方法については、2.4項を参照してください。

(1) ハードウェアバージョンF以降または、製造番号(SERIAL No.)上5桁が16041以降

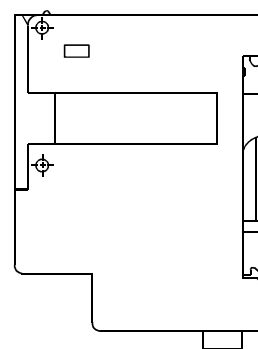


単位 : mm

(2) ハードウェアバージョンE以前



單位：mm



索引

【A】

- A/D変換完了フラグ…………… 3-13
- A/D変換許可・禁止指定…………… 3-16
- ACPU/QCPU (Aモード)使用時のプログラム例
(FROM/TO命令)…………… 5-14
- ACPU/QCPU (Aモード)使用時のプログラム例
(専用命令)…………… 5-11

【C】

- CC-Link専用ケーブル…………… 4- 8
- CC-Link用専用命令…………… 2- 2
- CH. □レンジエラーフラグ…………… 3-13, 6- 1

【D】

- DINレール…………… 3- 2, 4- 2, 4- 4

【E】

- E²PROM書込みエラーフラグ…………… 3-13, 6- 1

【Q】

- QCPU (Qモード)使用時のプログラム例…………… 5- 4
- QnACPU使用時のプログラム例…………… 5- 8

【S】

- SELECT/SETスイッチ…………… 4- 3

【あ】

- アナログ入力…………… 3- 2
- アナログ入力点数…………… 3- 2

【い】

- 一般仕様…………… 3- 1
- 移動平均処理…………… 3-11
- 移動平均処理回数設定…………… 3-18
- 移動平均処理指定フラグ…………… 3-14
- イニシャルデータ処理完了フラグ…………… 3-14
- イニシャルデータ処理要求フラグ…………… 3-13
- イニシャルデータ設定完了フラグ…………… 3-14
- イニシャルデータ設定要求フラグ…………… 3-14

【う】

- 運転状態表示用LED…………… 4- 3
- 運転までの手順…………… 4- 1

【え】

- エラー状態フラグ…………… 3-14, 6- 1
- エラーリセット要求フラグ…………… 3-14

【お】

- オフセット・ゲイン設定…………… 4- 5
- オフセット・ゲイン調整用LED…………… 4- 3
- オフセット値…………… 3- 3

【か】

- 外形寸法図…………… 付- 3
- 外部機器との配線…………… 4- 9
- 外部供給電源…………… 3- 2
- 各部の名称…………… 4- 3

【き】

- 機能一覧…………… 3-10
- 局番設定スイッチ…………… 4- 4

【け】

- ゲイン値…………… 3- 3

【さ】

- 最大分解能…………… 3- 2, 3- 8
- サンプリング処理…………… 3-11

【し】

- 質量…………… 3- 2
- 締付けトルク範囲…………… 4- 2
- 従来品からAJ65SBT-64ADへ置換え時の注意事項
…………… 付- 2
- 従来品との性能比較…………… 付- 1

【せ】

- 精度…………… 3- 2, 3- 8
- 性能仕様…………… 3- 2
- 絶対最大入力…………… 3- 2
- 占有局数…………… 3- 2

【た】

- 端子台…………… 3- 2, 4- 4

【て】

デジタル出力	3- 2
デジタル出力値	3-18
データリンクケーブルの配線	4- 8
適用マスタユニット	2- 2
テストモードフラグ	3-13
電圧入力特性	3- 4
伝送速度設定スイッチ	4- 4
電流入力特性	3- 6

【と】

トラブルシューティング	6- 1
取扱い上の注意事項	4- 1

【な】

内部消費電流	付- 1
--------	------

【に】

入出力変換特性	3- 3
入力レンジ設定エラー	3-13, 6- 1
入力レンジ切換え機能	3-10
入力レンジ設定	3-17

【は】

配線	4- 9
----	------

【ふ】

プログラミング手順	5- 1
分解能	3- 8

【へ】

変換速度	3- 9
------	------

【ほ】

保守・点検	4-10
-------	------

【ま】

マスタ局の「ERR.」LEDが点灯した場合の トラブルシューティング	6- 5
---------------------------------------	------

【り】

リモート入出力信号一覧	3-12
リモートレジスタの割付け	3-15
リモートREADY	3-14

【ゆ】

ユーザレンジ設定	3- 5, 3- 7
ユニットの取付け方向	4- 7

保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社は買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヵ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヵ月として、製造から42ヵ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。

ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

①お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

②お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤消耗部品（バッテリー、リレー、ヒューズなど）の交換。

⑥火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。

⑦当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑧その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。

生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、当社責務外とさせていただきます。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

以 上

購入に関するお問い合わせ

製品の購入のご検討やご相談はこちらからお問い合わせください。

三菱電機株式会社

本社機器営業部	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7 (秋葉原アイマークビル)	(03) 5812-1450
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通1-4-1 (マルタケビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビルヂング)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

サービスのお問い合わせ

修理・サービスに関するお問い合わせはこちらにお問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	(022) 353-7814	北陸支店	(076) 252-9519
北海道支店	(011) 890-7515	関西支社	(06) 6458-9728
東京機電支社	(03) 3454-5521	京滋機器サービスステーション	(075) 611-6211
神奈川機器サービスステーション	(045) 938-5420	姫路機器サービスステーション	(079) 269-8845
関越機器サービスステーション	(048) 859-7521	中四国支社	(082) 285-2111
新潟機器サービスステーション	(025) 241-7261	岡山機器サービスステーション	(086) 242-1900
中部支社	(052) 722-7601	四国支店	(087) 831-3186
静岡機器サービスステーション	(054) 287-8866	九州支社	(092) 483-8208

商標

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。

●電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種		電話番号	自動窓口案内 選択番号※7
自動窓口案内		052-712-2444	-
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC	052-712-2370※2	8
	Edgecross対応ソフトウェア (MTConnectデータコレクタを除く)		
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnSシーケンサ(CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-711-5111	2→2
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	052-725-2271※3	2→1
	ネットワークユニット(CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-712-2578	2→3
	MELSOFTシーケンサエンジニアリングソフトウェア	052-711-0037	2→2
	MELSOFT統合エンジニアリング環境		
	iQ Sensor Solution	052-799-3591※2	2→6
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール		
	MELSECパソコンボード	052-712-2370※2	2→4
	C言語コントローラ/C言語インテリジェント機能ユニット		
	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット		
	システムレコーダ	052-799-3592※2	2→5
	MELSEC計装/iQ-R/Q二重化		
	プロセスCPU/二重化機能 SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ)	052-712-2830※2※3	2→7
	プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)		
	MELSOFT PXシリーズ		
	MELSEC Safety	052-712-3079※2※3	2→8
	安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ)		
	安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	052-719-4557※2※3	2→9
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット		
FAセンサ MELSENSOR	レーザ変位センサ	052-799-9495※2	6
	ビジョンセンサ		
	コードリーダ		
表示器 GOT	GOT2000/1000シリーズ	052-712-2417	4→1
	MELSOFT GTシリーズ		4→2
SCADA MC Works64		052-712-2962※2※6	-
サーボ/位置決めユニット/モーションユニット/ シンプルモーションユニット/モーションコントローラ/ センシングユニット/組込型サーボシステムコントローラ	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1→2
	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/AnSシリーズ)		1→2
	モーションユニット (MELSEC iQ-Rシリーズ)		1→1
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)		1→2
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/AnSシリーズ)		1→1
	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1→2
	シンプルモーションボード/ボジションボード		1→2
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		1→2
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182	3
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182	-
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※2※4	-
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100	5
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※5	-
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/U2シリーズ	052-712-5440※5	-
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170	7→2
	US-Nシリーズ		
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559	7→1
電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	052-719-4556	7→3
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/ B/NETなど	052-719-4557※2※3	7→4
小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	052-799-9489※2※6	7→5

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。
※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：土曜・日曜・祝日を除く ※3：金曜は17:00まで ※4：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
※5：受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6：月曜～金曜の9:00～17:00
※7：選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後をお願いします。

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QEシリーズ/REシリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※8
低圧開閉器	0574-61-1955※9
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
※8：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30(祝日・当社休日を除く) ※9：月曜～金曜の9:00～15:00(祝日・当社休日を除く)

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

本マニュアルは、輸出する場合、経済産業省への役務取引許可申請は不要です。

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

SH(名)-080087-K(2102)MEE

形名: AJ65S-64AD-U-S

形名コード: 13JT01

2021年2月作成
標準価格 1,500円

本マニュアルは、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
この標準価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知置き願います。