

三菱電機 **汎用** シーケンサ

---

## MELSEC-AnS/QnAS (小形) シリーズから Qシリーズへの置換えの手引き

---

(インテリジェント機能ユニット編)



2021年6月版



## ● 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、本手引き書および本手引き書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。

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。

本手引き書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

- 外部電源の異常やシーケンサ本体の故障時でも、システム全体が安全側に働くようにシーケンサの外部で安全回路を設けてください。誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。
  - (1) 非常停止回路、保護回路、正転／逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決めの上限／下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、シーケンサの外部で回路構成してください。
  - (2) シーケンサは次の異常状態を検出すると演算を停止し、
    - (a) の場合は全出力を OFF にします。
    - (b) の場合はパラメータ設定により全出力を保持または OFF します。
 ただし、A/AnS シリーズのユニットは、(a)、(b) のいずれの場合でも出力は OFF します。

	Qシリーズのユニット	A/AnSシリーズのユニット
(a) 電源ユニットの過電流保護装置または過電圧保護装置が働いたとき	出力OFF	出力OFF
(b) CPUユニットでウォッチドッグタイマエラーなど自己診断機能で異常を検出したとき	パラメータ設定により全出力を保持、またはOFF	出力OFF

また、CPU ユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は、全出力が ON することがあります。このとき、機械の動作が安全側に働くよう、シーケンサの外部でフェールセーフ回路を構成したり、安全機構を設けたりしてください。フェールセーフ回路例については、QCPU ユーザーズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編）の“フェールセーフ回路の考え方”を参照してください。

- (3) 出力ユニットのリレーやトランジスタなどの故障によっては、出力が ON の状態を保持したり、OFF の状態を保持することがあります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。

## 【設計上の注意事項】

### 警告

- 出力ユニットにおいて、定格以上の負荷電流または負荷短絡などによる過電流が長時間継続して流れた場合、発煙・発火の恐れがありますので、外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。
- シーケンサ本体の電源立上げ後に、外部供給電源を投入するように回路を構成してください。外部供給電源を先に立ち上げると、誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
- ネットワークが交信異常になったときの各局の動作状態については、そのネットワークに関連するマニュアルを参照してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
- CPUユニットに周辺機器を接続、またはインテリジェント機能ユニット／特殊機能ユニットにパソコンなどを接続して、運転中のシーケンサのデータを変更するときは、常時システム全体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。また、プログラム変更、運転状態変更を行うときは、関連するマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。特に外部機器から遠隔地のシーケンサに対する上記制御では、データ交信異常によりシーケンサ側のトラブルに即対応できない場合もあります。シーケンスプログラム上でインタロック回路を構成すると共に、データ交信異常が発生時のシステムとしての処置方法などを外部機器とシーケンサ CPU 間で取り決めてください。

### 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。
- 出力ユニットでランプ負荷、ヒータ、ソレノイドバルブなどを制御するとき、出力の OFF → ON 時に大きな電流（通常の 10 倍程度）が流れる場合がありますので、定格電流に余裕のあるユニットへの変更などの対策を行ってください。
- CPUユニットの電源 OFF → ON またはリセット時、CPUユニットが RUN 状態になるまでの時間が、システム構成、パラメータ設定、プログラム容量などにより変動します。RUN 状態になるまでの時間が変動しても、システム全体が安全側に働くように設計してください。

**【取付け上の注意事項】****⚠ 注意**

- シーケンサは、QCPU ユーザーズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編）に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。
- ユニット下部のユニット装着用レバーを押さえながら、ユニット固定用突起をベースユニットの固定穴に確実に挿入し、ユニット固定穴を支点として装着してください。  
ユニットが正しく装着されていないと、誤動作、故障、落下の原因になります。  
振動の多い環境で使用する場合は、ユニットをネジで締め付けください。  
ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。  
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。
- 増設ケーブルは、ベースユニットの増設ケーブル用コネクタに確実に装着してください。  
装着後に、浮上りがないかチェックしてください。  
接触不良により、誤入力、誤出力の原因になります。
- メモリカードは、メモリカード装着スロットに押し付けて確実に装着してください。  
装着後に、浮上りがないかチェックしてください。  
接触不良により、誤動作の原因になります。
- ユニットの着脱は、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。  
オンラインユニット交換に対応した CPU ユニットを使用したシステムおよび MELSECNET/H リモート I/O 局では、オンライン中（通電中）でのユニット交換が可能です。  
ただし、オンライン中（通電中）でのユニット交換が可能なユニットには制限があり、ユニットごとに交換手順が決められています。  
詳細については、QCPU ユーザーズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編）および該当ユニット交換に対応したユニットのマニュアルに記載されているオンラインユニット交換の項を参照してください。
- 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】

### ⚠ 警告

- 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、感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。
- 配線作業後、通電、運転を行う場合は、必ず製品に付属の端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと、感電の恐れがあります。

### ⚠ 注意

- FG 端子および LG 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。感電、誤動作の恐れがあります。
- 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。
- 外部接続用コネクタは、メーカ指定の工具で圧着、圧接または正しくハンダ付けしてください。接続が不完全になっていると、短絡、火災、誤動作の原因になります。
- 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、火災、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。
- ユニットは、配線時にユニット内へ配線クズなどの異物が混入するのを防止するため、ユニット上部に混入防止ラベルを貼り付けています。配線作業中は、本ラベルをはがさないでください。システム運転時は、放熱のために本ラベルを必ずはがしてください。
- 当社のシーケンサは、制御盤内に設置して使用してください。制御盤内に設置されたシーケンサ電源ユニットへの主電源配線に関しては、中継端子台を介して行ってください。また、電源ユニットの交換と配線作業は、感電保護に対して、十分に教育を受けたメンテナンス作業者が行ってください。配線方法は、QCPU ユーザーズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編）を参照してください。

## 【立上げ・保守時の注意事項】

 警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電の原因になります。
- バッテリコネクタは正しく接続してください。  
バッテリーに充電、分解、加熱、火中投入、ショート、ハンダ付けなどを行わないでください。  
バッテリーの取扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などにより、ケガ、火災の恐れがあります。
- 清掃、端子ネジ、ユニット固定ネジの増し締めは、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、感電の恐れがあります。  
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。  
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

- 運転中の CPU ユニットに周辺機器を接続して行うオンライン操作（特にプログラム変更、強制出力、運転状態の変更）は、マニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- 各ユニットの分解、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。
- 携帯電話や PHS などの無線通信機器は、シーケンサ本体の全方向から 25cm 以上離して使用するよう to してください。誤動作の原因になります。
- ユニットの着脱は、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。  
オンラインユニット交換に対応した CPU ユニットを使用したシステムおよび MELSECNET/H リモート I/O 局は、オンライン中（通電中）でのユニット交換が可能です。  
ただし、オンライン中（通電中）でのユニット交換が可能なユニットには制限があり、ユニットごとに交換手順が決められています。  
詳細については、QCPU ユーザーズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編）およびオンラインユニット交換に対応したユニットのマニュアルのオンラインユニット交換の項を参照してください。
- ユニットとベースおよび端子台の着脱は、製品ご使用後、50 回以内としてください。（JIS B 3502 に準拠）なお、50 回を超えた場合は、誤動作の原因となる恐れがあります。
- ユニットに装着するバッテリーには、落下・衝撃を加えないでください。  
落下・衝撃によりバッテリーが破損し、バッテリー液の液漏れをバッテリー内部で発生している恐れがあります。  
落下・衝撃を加えたバッテリーは使用せずに廃棄してください。
- 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】** **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。  
バッテリーを廃棄する際には各地域にて定められている法令に従い分別を行ってください。  
(EU加盟国内でのバッテリー規制の詳細については QCPU ユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編) を参照してください。)

**【輸送時の注意事項】** **注意**

- リチウムを含有しているバッテリーの輸送時には、輸送規制に従った取扱いが必要となります。  
(規制対象機種の詳細については QCPU ユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編) を参照してください。)

## ●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、万一シーケンサに故障・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。万一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

※ 手引き書番号は、手引き書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※ 手引き書番号	改訂内容
2011年4月	L(名)08208-A	初版印刷
2012年6月	L(名)08208-B	機種追加 QD73A1 機種変更 QD75P □→QD75P □ N, QD75D □→QD75D □ N 追加 7.4 節 一部修正 7.1 節, 7.2 節
2013年5月	L(名)08208-C	一部修正 5.1 節, 5.5.2 項, 5.5.4 項, 7.1 節, 7.2.3 項, 7.2.4 項, 7.3.3 項, 7.3.4 項, 7.4.4 項, 7.4.6 項
2013年12月	L(名)08208-D	機種追加 Q64AD2DA 追加 3 章 一部修正 2.1 節, 5.1 節, 7.1 節, 8.1 節, 8.3.5 項, 9.1 節, 10.1 節
2015年5月	L(名)08208-E	変更 11 章→付 1, 付 1→付 2, 付 2→付 3, 付 3→付 4 一部修正 安全上のご注意, 総称/略称, 2.1 節, 8.2.3 項, 8.4.2 項
2016年2月	L(名)08208-F	一部修正 表紙, 9.1 節, 保証について
2017年1月	L(名)08208-G	一部修正 表紙, 総称/略称, 1.1 節, 2.1 節, 7.2.1 項, 8.1 節, 8.2.1 項, 8.2.2 項, 8.3.1 項, 8.3.2 項, 8.3.5 項, 8.4.2 項, 10 章, 付 3.1, 付 3.4
2018年6月	L(名)08208-H	一部修正 裏表紙
2019年9月	L(名)08208-I	一部修正 8.2.3 項, 8.3.3 項
2021年6月	L(名)08208-J	一部修正 表紙
2021年6月	L(名)08208-K	一部修正 裏表紙

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。

© 2011 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

## 目 次

安全上のご注意	A - 1
製品の適用について	A - 7
改訂履歴	A - 8
総称/略称	A - 14

---

**第 1 章 はじめに** **1 - 1 ~ 1 - 2**


---

1.1 Q シリーズへの置換えのメリット	1 - 1
1.2 置換え時の注意事項	1 - 1

---

**第 2 章 アナログ入力ユニットの置換え** **2 - 1 ~ 2 - 18**


---

2.1 アナログ入力ユニット置換え機種一覧	2 - 1
2.2 A1S64AD の場合	2 - 3
2.2.1 性能仕様比較	2 - 3
2.2.2 機能比較	2 - 5
2.2.3 入出力信号の比較	2 - 6
2.2.4 バッファメモリの比較	2 - 7
2.3 A1S68AD の場合 (Q68ADV, Q68ADI への置換え)	2 - 9
2.3.1 性能仕様比較	2 - 9
2.3.2 機能比較	2 - 11
2.3.3 入出力信号の比較	2 - 12
2.3.4 バッファメモリの比較	2 - 13
2.4 A1S68AD の場合 (Q68AD-G への置換え)	2 - 14
2.4.1 性能仕様比較	2 - 14
2.4.2 機能比較	2 - 15
2.4.3 入出力信号の比較	2 - 16
2.4.4 バッファメモリの比較	2 - 17

---

**第 3 章 アナログ出力ユニットの置換え** **3 - 1 ~ 3 - 22**


---

3.1 アナログ出力ユニット置換え機種一覧	3 - 1
3.2 A1S62DA の場合 (Q62DAN への置換え)	3 - 3
3.2.1 性能仕様比較	3 - 3
3.2.2 機能比較	3 - 5
3.2.3 入出力信号の比較	3 - 6
3.2.4 バッファメモリの比較	3 - 7
3.3 A1S62DA の場合 (Q64DAN への置換え)	3 - 8
3.3.1 性能仕様比較	3 - 8
3.3.2 機能比較	3 - 10
3.3.3 入出力信号の比較	3 - 11
3.3.4 バッファメモリの比較	3 - 12
3.4 A1S68DAI の場合	3 - 13
3.4.1 性能仕様比較	3 - 13
3.4.2 機能比較	3 - 14

3.4.3	入出力信号の比較	3 - 15
3.4.4	バッファメモリの比較	3 - 16
3.5	A1S68DAV の場合	3 - 18
3.5.1	性能仕様比較	3 - 18
3.5.2	機能比較	3 - 19
3.5.3	入出力信号の比較	3 - 20
3.5.4	バッファメモリの比較	3 - 21

## 第 4 章 アナログ入出力ユニットの置換え

4 - 1 ~ 4 - 31

4.1	アナログ入出力ユニット置換え機種一覧	4 - 1
4.2	A1S63ADA の場合	4 - 3
4.2.1	性能仕様比較	4 - 3
4.2.2	機能比較	4 - 6
4.2.3	入出力信号の比較	4 - 8
4.2.4	バッファメモリの比較	4 - 9
4.3	A1S66ADA の場合	4 - 17
4.3.1	性能仕様比較	4 - 17
4.3.2	機能比較	4 - 20
4.3.3	入出力信号の比較	4 - 22
4.3.4	バッファメモリの比較	4 - 24

## 第 5 章 温度入力ユニットの置換え

5 - 1 ~ 5 - 39

5.1	温度入力ユニット置換え機種一覧	5 - 1
5.2	A1S68TD の場合 (Q64TD への置換え)	5 - 3
5.2.1	性能仕様比較	5 - 3
5.2.2	機能比較	5 - 6
5.2.3	入出力信号の比較	5 - 7
5.2.4	バッファメモリの比較	5 - 8
5.3	A1S68TD の場合 (Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01 への置換え)	5 - 10
5.3.1	性能仕様比較	5 - 10
5.3.2	機能比較	5 - 13
5.3.3	入出力信号の比較	5 - 14
5.3.4	バッファメモリの比較	5 - 15
5.4	A1S62RD3N の場合 (Q64RD への置換え)	5 - 17
5.4.1	性能仕様比較	5 - 17
5.4.2	機能比較	5 - 18
5.4.3	入出力信号の比較	5 - 19
5.4.4	バッファメモリの比較	5 - 20
5.5	A1S62RD3N の場合 (Q64RD-G への置換え)	5 - 22
5.5.1	性能仕様比較	5 - 22
5.5.2	機能比較	5 - 24
5.5.3	入出力信号の比較	5 - 25
5.5.4	バッファメモリの比較	5 - 26
5.6	A1S62RD4N の場合 (Q64RD への置換え)	5 - 29
5.6.1	性能仕様比較	5 - 29

5.6.2	機能比較	5 - 30
5.6.3	入出力信号の比較	5 - 31
5.6.4	バッファメモリの比較	5 - 32
5.7	A1S62RD4N の場合 (Q64RD-G への置換え)	5 - 34
5.7.1	性能仕様比較	5 - 34
5.7.2	機能比較	5 - 35
5.7.3	入出力信号の比較	5 - 36
5.7.4	バッファメモリの比較	5 - 37

## 第 6 章 加熱冷却温度調節ユニット／温度調節ユニットの置換え

6 - 1 ~ 6 - 53

6.1	加熱冷却温度調節ユニット／温度調節ユニット置換え機種一覧	6 - 1
6.2	性能仕様比較	6 - 4
6.2.1	A1S64TCTRT(BW) の場合 (熱電対接続時)	6 - 4
6.2.2	A1S64TCTRT(BW) の場合 (白金測温抵抗体接続時)	6 - 8
6.2.3	A1S64TCCTT(BW)-S1 の場合	6 - 12
6.2.4	A1S64TCRT(BW)-S1 の場合	6 - 16
6.2.5	A1S62TCCTT(BW)-S2 の場合	6 - 20
6.2.6	A1S62TCRT(BW)-S2 の場合	6 - 24
6.3	機能比較	6 - 28
6.4	入出力信号の比較	6 - 30
6.4.1	A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較 (標準制御の場合)	6 - 30
6.4.2	A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較 (加熱冷却制御の場合)	6 - 32
6.4.3	A1S64TCCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1 と Q シリーズユニットの比較	6 - 34
6.4.4	A1S62TCCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2 と Q シリーズユニットの比較	6 - 36
6.5	バッファメモリの比較	6 - 38
6.5.1	A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較 (標準制御の場合)	6 - 38
6.5.2	A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較 (加熱冷却制御の場合)	6 - 42
6.5.3	A1S64TCCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1 と Q シリーズユニットの比較	6 - 46
6.5.4	A1S62TCCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2 と Q シリーズユニットの比較	6 - 50

## 第 7 章 高速カウンタユニットの置換え

7 - 1 ~ 7 - 22

7.1	高速カウンタユニット置換え機種一覧	7 - 1
7.2	A1SD61 の場合	7 - 5
7.2.1	性能仕様比較	7 - 5
7.2.2	機能比較	7 - 9
7.2.3	入出力信号の比較	7 - 10
7.2.4	バッファメモリの比較	7 - 11
7.3	A1SD62(E/D/D-S1) の場合	7 - 12
7.3.1	性能仕様比較	7 - 12
7.3.2	機能比較	7 - 20
7.3.3	入出力信号の比較	7 - 21
7.3.4	バッファメモリの比較	7 - 22

**第 8 章 位置決めユニットの置換え****8 - 1 ~ 8 - 49**

8.1	位置決めユニット置換え機種一覧	8 - 1
8.2	A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 の場合	8 - 3
8.2.1	性能仕様比較	8 - 3
8.2.2	機能比較	8 - 6
8.2.3	入出力信号の比較	8 - 9
8.2.4	バッファメモリの比較	8 - 10
8.2.5	外部機器とのインタフェース仕様比較	8 - 17
8.3	A1SD75M1/M2/M3 の場合	8 - 18
8.3.1	性能仕様比較	8 - 18
8.3.2	機能比較	8 - 20
8.3.3	入出力信号の比較	8 - 23
8.3.4	バッファメモリの比較	8 - 24
8.3.5	外部機器とのインタフェース仕様比較	8 - 36
8.4	A1SD70 の場合	8 - 39
8.4.1	性能仕様比較	8 - 39
8.4.2	機能比較	8 - 40
8.4.3	入出力信号の比較	8 - 44
8.4.4	バッファメモリの比較	8 - 45
8.4.5	外部機器とのインタフェース仕様比較	8 - 47
8.4.6	A1SD70 から QD73A1 への置換え時の留意点	8 - 48

**第 9 章 位置検出ユニットの置換え****9 - 1 ~ 9 - 2**

9.1	位置検出ユニットの置換えについて	9 - 1
-----	------------------	-------

**第 10 章 その他のユニットの置換え****10 - 1 ~ 10 - 2**

10.1	その他のユニットの置換えについて	10 - 1
------	------------------	--------

**付 録****付録 - 1 ~ 付録 - 8**

付 1	外形寸法について	付 - 1
付 2	補用品の保管について	付 - 1
付 3	関連マニュアル	付 - 2
付 3.1	置換えの資料	付 - 2
付 3.2	AnS シリーズ	付 - 3
付 3.3	Q シリーズ	付 - 4
付 3.4	プログラミングツール	付 - 5
付 3.5	三菱電機エンジニアリング株式会社製品	付 - 5
付 4	Q シリーズのアナログ入出力ユニットへ置換え時の対応 (分解能の合わせ方)	付 - 6

- 置換えの手引き、カタログ、事例集に示す製品の置換えに際しましては、該当製品のマニュアルを参照いただき、詳細仕様、使用上の注意事項・制約などを確認の上、置換えを実施いただきますようお願いいたします。  
また、三菱電機エンジニアリング株式会社製品、三菱電機システムサービス株式会社製品およびその他各社製品につきましては、各製品のカタログなどを参照いただき、詳細仕様、使用上の注意事項・制約などを確認の上、使用していただきますようお願いいたします。  
弊社製品、三菱電機エンジニアリング株式会社製品、三菱電機システムサービス株式会社製品のマニュアル、カタログは、各「置換えの手引き」の付録に紹介しています。
- 各規格認定の機種詳細については、三菱電機 FA サイトで公開しております。  
([www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa))
- 本資料に記載している製品につきましては、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。

## 総称／略称

本手引き書では、特に明記する場合を除き、下記に示す総称および略称を使って説明します。

総称／略称	総称／略称の内容
<b>■ シリーズ名</b>	
A シリーズ	三菱電機汎用シーケンサ MELSEC-A シリーズの大形シーケンサの略称
AnS シリーズ	三菱電機汎用シーケンサ MELSEC-A シリーズの小形シーケンサの略称
A/AnS シリーズ	A シリーズおよび AnS シリーズの総称
QnA シリーズ	三菱電機汎用シーケンサ MELSEC-QnA シリーズの大形シーケンサの略称
QnAS シリーズ	三菱電機汎用シーケンサ MELSEC-QnA シリーズの小形シーケンサの略称
QnA/QnAS シリーズ	QnA シリーズおよび QnAS シリーズの総称
A/AnS/QnA/QnAS シリーズ	A シリーズ, AnS シリーズ, QnA シリーズおよび QnAS シリーズの総称
Q シリーズ	三菱電機汎用シーケンサ MELSEC-Q シリーズのシーケンサの略称
<b>■ CPU ユニットのモデル名</b>	
CPU ユニット	A シリーズ, AnS シリーズ, QnA シリーズ, QnAS シリーズ, Q シリーズの各 CPU ユニットの総称
プロセス CPU	Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU の総称
二重化 CPU	Q12PRHCPU, Q25PRHCPU の総称
ユニバーサルモデル QCPU	Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q03UDVCPU, Q03UDECPU, Q04UDHCPU, Q04UDVCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDHCPU, Q06UDVCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDHCPU, Q13UDVCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDHCPU, Q26UDVCPU, Q26UDEHCPU の総称
<b>■ CPU ユニット名</b>	
ACPU	MELSEC-A シリーズのシーケンサ CPU の総称
AnSCPU	MELSEC-AnS シリーズのシーケンサ CPU の総称
AnNCP	A1NCP, A1NCPUP21/R21, A1NCPUP21-S3, A2NCP, A2NCP-S1, A2NCPUP21/R21, A2NCPUP21/R21-S1, A2NCPUP21-S3(S4), A3NCP, A3NCPUP21/R21, A3NCPUP21-S3 の総称
AnACPU	A2ACPU, A2ACPU-S1, A3ACPU, A2ACPUP21/R21, A2ACPUP21/R21-S1, A3ACPUP21/R21 の総称
AnUCPU	A2UCPU, A2UCPU-S1, A3UCPU, A4UCPU の総称
AnUS(H)CPU	A2USCPU, A2USCPU-S1, A2USHCPU-S1 の総称
A/AnSCPU	ACPU および AnSCPU の総称
AnN/AnACPU	AnNCP および AnACPU の総称
AnN/AnA/AnSCPU	AnNCP, AnACPU および AnSCPU の総称
QnACPU	MELSEC-QnA シリーズのシーケンサ CPU の総称
QnASCPU	MELSEC-QnAS シリーズのシーケンサ CPU の総称
QnA/QnASCPU	QnACPU および QnASCPU の総称
A/AnS/QnA/QnASCPU	ACPU, AnSCPU, QnACPU および QnASCPU の総称
QCPU	MELSEC-Q シリーズのシーケンサ CPU の総称

# 1 はじめに

## 1.1 Q シリーズへの置換えのメリット

### メリット 1)設備の能力を高めることが可能

QCPU の処理性能向上に加えて、Q シリーズインテリジェント機能ユニットの処理速度も向上していますので、設備の能力を大幅に向上させることが可能です。

### メリット 2)制御盤の小型化・省スペース化が可能

AnS/QnAS シリーズに比べ取付け面積が約 60% の小型化により、制御盤を小さくすることが可能です。

### メリット 3)プログラミング、モニタの作業効率が向上

Q シリーズインテリジェント機能ユニットでは、GX Works2 でインテリジェント機能ユニットに対して、パラメータ設定、自動リフレッシュ、入出力信号やバッファメモリを意識することなく、容易に設定/モニタ/テストすることができます。

- プログラムレスでパラメータ設定が可能
- 自動リフレッシュ設定を行うことで、インテリジェント機能ユニットのバッファメモリのデータを CPU のデバイスメモリに自動的に読出し / 書込みが可能
- インテリジェント機能ユニットの設定状態や動作状態の確認が容易

なお、GX Developer では別売のユーティリティパッケージ (GX Configurator- □) にて、同等機能が使用できます。

## 1.2 置換え時の注意事項

- (1) AnS/QnAS シリーズから Q シリーズへの置換えを行うときは、必ず Q シリーズの各ユニットのマニュアルを参照いただき、機能、仕様、使い方を確認の上、使用していただきますようお願いいたします。
- (2) AnS/QnAS シリーズから Q シリーズへ置き換えたときは、必ずシステム全体の動作確認を行った上で本稼動に移行してください。



# 2 アナログ入力ユニットの置換え

## 2.1 アナログ入力ユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
アナログ入力ユニット	A1S64AD	Q64AD	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : なし
	A1S68AD	Q68ADV Q68ADI	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 入力信号の変更 (V または I 入力のみ), 入出力特性の変更 ⑤機能仕様の変更 : なし
		Q68AD-G * 1	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 変換速度 (0.5ms / チャンネル) → サンプルング周期 (10ms / チャンネル) + 応答速度 (20ms) ⑤機能仕様の変更 : あり (チャンネル間非絶縁 → 絶縁)

\* 1 Q68AD-G は, Q ラージベースユニット (Q3 □ BL, Q6 □ BL, Q55BL) に装着できません。

## ☒ポイント

AnS/QnAS シリーズ機種欄に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール（変換アダプタ）があります。

ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
アナログ入力	A1S64AD	Q64AD	ERNT-ASQT64AD
	A1S68AD（電圧入力）	Q68ADV	ERNT-ASQT68AD
	A1S68AD（電流入力）	Q68ADI	
	A1S68AD	Q68AD-G	ERNT-ASQT68AD-G * 1

\* 1 固定台付き変換アダプタとなります。

AnS サイズ版 Q ラージベースユニットには使用できません。

固定台付き変換アダプタ使用時は、固定台をベースアダプタまたは DIN レール取付金具に必ずネジ止めしてください。

### 三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール，FA グッズ

三菱電機エンジニアリング株式会社製品については下記営業所にお問い合わせください。

#### 【問い合わせ先】

東日本営業支社 03-3288-1743 中日本営業支社 052-565-3435 西日本営業支社 06-6347-2926  
中四国支店 082-248-5390 九州営業支社 092-721-2202

#### 【技術サポート】

（リニューアルツール）

名古屋事業所 技術サポートセンター TEL 0568-36-2068 FAX 0568-36-2045

（FA グッズ）

名古屋事業所 FA グッズ TEL 052-723-8058 FAX 052-723-8062

受付／9:00～17:00 月曜～金曜

（土・日・祝祭日，春季・夏期・年末年始の休日を除く通常営業日）

ホームページ URL [www.mee.co.jp](http://www.mee.co.jp) から「FA 機器製品 MEEFAN」をご覧ください。

## 2.2 A1S64AD の場合

### 2.2.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S64AD	Q64AD	互換性	置換え時の留意点																																																									
アナログ入力	電圧	電圧：DC -10 ~ 0 ~ +10V (入力抵抗値：1MΩ)	DC -10 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	○																																																										
	電流	電流：DC -20 ~ 0 ~ +20mA (入力抵抗値：250Ω)	DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)																																																											
デジタル出力		16ビット符号付バイナリ 1/4000 設定時：-4096 ~ +4095 1/8000 設定時：-8192 ~ +8191 1/12000 設定時：-12288 ~ +12287	16ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096 ~ 4095, 高分解能モード：-12288 ~ 12287, -16384 ~ 16383)	○																																																										
入出力特性		* 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="3">0 ~ 4000</td> <td>2.5mV</td> <td>0 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td>1.25mV</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1.0mV</td> <td></td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ユーザレンジ設定</td> <td>-10 ~ 10V</td> <td rowspan="3">-4000 ~ 4000</td> <td>2.5mV</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>0.375mV</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td rowspan="3">0 ~ 4000</td> <td>5μA</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4μA</td> <td></td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000 ~ 4000</td> <td>1.37μA</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>1.33μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV	0 ~ 5V	1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV	1 ~ 5V	1.0mV		0.333mV	ユーザレンジ設定	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV	ユーザレンジ設定	0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV	ユーザレンジ設定				電流	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66μA	4 ~ 20mA	4μA		1.33μA	ユーザレンジ設定	-4000 ~ 4000	1.37μA	-12000 ~ 12000	1.33μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)					
アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																											
	デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																										
電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV																																																									
	0 ~ 5V		1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV																																																									
	1 ~ 5V		1.0mV		0.333mV																																																									
ユーザレンジ設定	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV																																																									
	ユーザレンジ設定		0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV																																																									
	ユーザレンジ設定																																																													
電流	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66μA																																																									
	4 ~ 20mA		4μA		1.33μA																																																									
	ユーザレンジ設定		-4000 ~ 4000	1.37μA	-12000 ~ 12000	1.33μA																																																								
最大分解能				○																																																										
総合精度 (デジタル出力値の最大値に対する精度)		±1% 1/4000 設定時：±40 1/8000 設定時：±80 1/12000 設定時：±120	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="3">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり</th> <th>周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし</th> <th>周囲温度 25±5℃</th> <th>周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり</th> <th>周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし</th> <th>周囲温度 25±5℃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="4">±0.3% (±12digit)</td> <td rowspan="4">±0.4% (±16digit)</td> <td rowspan="4">±0.1% (±4digit)</td> <td>±0.3% (±48digit)</td> <td>±0.4% (±64digit)</td> <td>±0.1% (±16digit)</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>ユーザレンジ設定</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> <td>±0.3% (±36digit)</td> <td>±0.4% (±48digit)</td> <td>±0.1% (±12digit)</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード			周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし	周囲温度 25±5℃	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし	周囲温度 25±5℃	電圧	0 ~ 10V	±0.3% (±12digit)	±0.4% (±16digit)	±0.1% (±4digit)	±0.3% (±48digit)	±0.4% (±64digit)	±0.1% (±16digit)	-10 ~ 10V				0 ~ 5V				1 ~ 5V				電流	ユーザレンジ設定						0 ~ 20mA			±0.3% (±36digit)	±0.4% (±48digit)	±0.1% (±12digit)	4 ~ 20mA						ユーザレンジ設定						○	
アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																											
	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし	周囲温度 25±5℃	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正あり	周囲温度 0 ~ 55℃ 温度ドリフト補正なし	周囲温度 25±5℃																																																								
電圧	0 ~ 10V	±0.3% (±12digit)	±0.4% (±16digit)	±0.1% (±4digit)	±0.3% (±48digit)	±0.4% (±64digit)	±0.1% (±16digit)																																																							
	-10 ~ 10V																																																													
	0 ~ 5V																																																													
	1 ~ 5V																																																													
電流	ユーザレンジ設定																																																													
	0 ~ 20mA			±0.3% (±36digit)	±0.4% (±48digit)	±0.1% (±12digit)																																																								
	4 ~ 20mA																																																													
ユーザレンジ設定																																																														

\* 1 A1S64AD の入出力特性および最大分解能を示します。

項目	仕様			
入出力特性	アナログ入力	デジタル出力値 (ゲイン 5V/20mA オフセット 0V/0mA の場合)		
		1/4000	1/8000	1/12000
	+ 10V	+ 4000	+ 8000	+ 12000
	+ 5V または + 20mA	+ 2000	+ 4000	+ 6000
	0V または 0mA	0	0	0
	- 5V または - 20mA	- 2000	- 4000	- 6000
最大分解能		1/4000	1/8000	1/12000
	電圧入力	2.5mV	1.25mV	0.83mV
	電流入力	10μA	5μA	3.33μA

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S64AD	Q64AD	互換性	置換え時の留意点
最大変換速度	20ms /チャンネル	80 $\mu$ s /チャンネル (温度ドリフト補正ありのとき、使用チャンネル数にかかわらず 160 $\mu$ s 加算した時間になる。)	○	A1S64AD に対して Q64AD は変換速度が早くなっています。このため、A1S64AD では取り込まなかったノイズを、アナログ信号として取り込む可能性があります。このような場合は、平均処理機能を使用しノイズの影響を除去してください。
絶対最大入力	電圧 $\pm 15$ V 電流 $\pm 30$ mA	電圧 $\pm 15$ V 電流 $\pm 30$ mA	○	
アナログ入力点数	4 チャンネル/ユニット	4 チャンネル/ユニット	○	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	—	最大 10 万回	○	
絶縁方式	入力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	○	
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間	○	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 5M $\Omega$ 以上	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20M $\Omega$ 以上	○	
入出力占有点数	32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。
接続端子	20 点端子台	18 点端子台	×	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup> (適合締付トルク 39 ~ 59N $\cdot$ cm)	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。
適合圧着端子	1.25-3 1.25-YS3 V1.25-3 V1.25-YS3A	R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×	
内部消費電流 (DC5V)	0.40A	0.63A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	0.25kg	0.18kg	△	

## 2.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S64AD	Q64AD	置換え時の留意点
A/D 変換許可／禁止機能	A/D 変換を許可するか／禁止するかの指定ができる。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時間を短縮することができる。	○	○	
サンプリング処理	チャンネルごとに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を出力する。	○	○	Q64AD のサンプリング処理時間は使用チャンネル数（A/D 変換許可に設定されたチャンネル数）と、温度ドリフト補正機能のあり／なしにより変わります。 (a) 温度ドリフト補正機能なし（処理時間）＝（使用チャンネル数）×80（ $\mu$ s/1チャンネル） (b) 温度ドリフト補正機能あり（処理時間）＝（使用チャンネル数）×80（ $\mu$ s/1チャンネル）＋160 $\mu$ s
平均処理	チャンネルごとに A/D 変換を回数または時間で平均処理し、平均値をデジタル出力する。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 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（詳細編）を参照して仕様を確認してください。
最大値・最小値ホールド機能	デジタル出力値の最大値と最小値を、ユニットに保持する。	－	○	
温度ドリフト補正機能	ユニットの周囲温度の変換による誤差を自動的に補正し変換精度を向上できる。温度ドリフト補正機能は、（全チャンネル A/D 変換時間）＋160 $\mu$ s で実現できる。	－	○	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できる。分解能モードの設定は全チャンネル一括。 <sup>*1</sup>	○	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換ができる。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 分解能モードの設定で、A1S64AD は電圧・電流とも 1/4000,1/8000, 1/12000 が選択できます。Q64AD は、通常分解能モードでは電圧・電流とも 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ～ 0 ～ 10V 時に 1/16000、電圧・その他レンジ時および電流時に 1/12000 となります。

## 2.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、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）をご参照ください。

A1S64AD				Q64AD				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X0	ウォッチドグタイマ エラー	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止	
X1	A/D 変換 READY	Y1		X1	温度ドリフト補正状態 フラグ	Y1		
X2	エラーフラグ	Y2		X2	使用禁止	Y2		
X3	使用禁止	Y3		Y3				
X4		Y4		Y4				
X5		Y5		Y5				
X6		Y6		Y6				
X7		Y7		Y7				
X8		Y8		X8		高分解能モード状態 フラグ		Y8
X9		Y9		X9	動作条件設定完了 フラグ	Y9		動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定 モード状態フラグ	YA		ユーザレンジ 書込み要求
XB		YB		XB	チャンネル変更完了 フラグ	YB		チャンネル変更要求
XC		YC		XC	使用禁止	YC		使用禁止
XD		YD		XD	最大値・最小値リセット 完了フラグ	YD		最大値・最小値リセット 要求
XE		YE		XE	A/D 変換完了フラグ	YE		使用禁止
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF		エラークリア要求
X10		X11		Y10	使用禁止			
X11		Y11						
X12		Y12		エラーリセット				
X13		Y13						
X14	Y14							
X15	Y15							
X16	Y16							
X17	Y17							
X18	Y18							
X19	Y19	使用禁止						
X1A	Y1A							
X1B	Y1B							
X1C	Y1C							
X1D	Y1D							
X1E	Y1E							
X1F	Y1F							

## 2.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、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（詳細編）をご参照ください。

A1S64AD			Q64AD		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	A/D 変換許可・禁止設定	R/W	0	A/D 変換許可／禁止設定	R/W
1	平均処理指定		1	CH1 平均時間／平均回数設定	
2	CH1 平均時間, 回数		2	CH2 平均時間／平均回数設定	
3	CH2 平均時間, 回数		3	CH3 平均時間／平均回数設定	
4	CH3 平均時間, 回数		4	CH4 平均時間／平均回数設定	
5	CH4 平均時間, 回数	-	5	システムエリア (使用禁止)	-
6	システムエリア (使用禁止)		6		
7			7		
8			8		
9		9	平均処理指定	R/W	
10	CH1 デジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 デジタル出力値		11	CH1 デジタル出力値	
12	CH3 デジタル出力値		12	CH2 デジタル出力値	
13	CH4 デジタル出力値		13	CH3 デジタル出力値	
14	システムエリア (使用禁止)	-	14	CH4 デジタル出力値	-
15			15	システムエリア (使用禁止)	
16			16		
17			17		
18	書込みデータエラーコード	R	18	エラーコード	R
19	A/D 変換完了フラグ		19	設定レンジ (CH1 ~ CH4)	
20	分解能倍率設定	R/W	20	システムエリア (使用禁止)	-
			21	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
			22	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
			23	システムエリア (使用禁止)	-
			24		
			25		
			26		
			27		
			28		
			29	R	
			30		CH1 最大値
			31		CH1 最小値
			32		CH2 最大値
			33		CH2 最小値
			34		CH3 最大値
			35		CH3 最小値
			36		CH4 最大値
			37	CH4 最小値	
			38	システムエリア (使用禁止)	-
			157		
			158	モード移行設定	R/W
			159		

Q64AD		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込
160	システムエリア（使用禁止）	—
161		
199		
200	待避データ種別設定	R/W
201	システムエリア（使用禁止）	—
202	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W
203	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
204	CH2 工場出荷設定オフセット値	
205	CH2 工場出荷設定ゲイン値	
206	CH3 工場出荷設定オフセット値	
207	CH3 工場出荷設定ゲイン値	
208	CH4 工場出荷設定オフセット値	
209	CH4 工場出荷設定ゲイン値	
210	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
211	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
212	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値	
213	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値	
214	CH3 ユーザレンジ設定オフセット値	
215	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン値	
216	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	
217	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値	

## 2.3 A1S68AD の場合 (Q68ADV, Q68ADI への置換え)

### 2.3.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S68AD	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点																																																																					
アナログ入力	電圧	電圧：DC -10 ~ 0 ~ +10V (入力抵抗値：1MΩ) 電流：0 ~ +20mA (入力抵抗値：250Ω)	DC -10 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	-	△	1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。																																																																					
	電流		-	DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)																																																																							
デジタル出力		16 ビット符号付バイナリ	16 ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096 ~ 4095, 高分解能モード：-12288 ~ 12287, -16384 ~ 16383)		○																																																																						
入出力特性 最大分解能		<p>入出力特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力値</th> <th>デジタル出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ +10V</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ +10V</td> <td>-2000 ~ +2000</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V または 0 ~ 20mA</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V または 4 ~ 20mA</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> </tbody> </table> <p>最大分解能</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力値</th> <th>デジタル出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ +10V</td> <td>2.5mV</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ +10V</td> <td>5mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ +5V</td> <td>1.25mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td>5 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4 μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力値	デジタル出力値	0 ~ +10V	0 ~ +4000	-10 ~ +10V	-2000 ~ +2000	0 ~ 5V または 0 ~ 20mA	0 ~ +4000	1 ~ 5V または 4 ~ 20mA	0 ~ +4000	アナログ入力値	デジタル出力値	0 ~ +10V	2.5mV	-10 ~ +10V	5mV	0 ~ +5V	1.25mV	1 ~ 5V	1mV	0 ~ 20mA	5 μA	4 ~ 20mA	4 μA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧</td> <td rowspan="3">0 ~ 4000</td> <td>0 ~ 10V</td> <td>2.5mV</td> <td>0 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td>1.25mV</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1.0mV</td> <td></td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td rowspan="3">-4000 ~ 4000</td> <td>-10 ~ 10V</td> <td>2.5mV</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>0.375mV</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td>5 μA</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>1.66 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4 μA</td> <td></td> <td>1.33 μA</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000 ~ 4000</td> <td>1.37 μA</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>1.33 μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0 ~ 4000	0 ~ 10V	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV	0 ~ 5V	1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV	1 ~ 5V	1.0mV		0.333mV	電流	-4000 ~ 4000	-10 ~ 10V	2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV	ユーザレンジ設定	0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV	0 ~ 20mA	5 μA	0 ~ 12000	1.66 μA	4 ~ 20mA	4 μA		1.33 μA	ユーザレンジ設定	-4000 ~ 4000	1.37 μA	-12000 ~ 12000	1.33 μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム／ユーザレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)
アナログ入力値	デジタル出力値																																																																										
0 ~ +10V	0 ~ +4000																																																																										
-10 ~ +10V	-2000 ~ +2000																																																																										
0 ~ 5V または 0 ~ 20mA	0 ~ +4000																																																																										
1 ~ 5V または 4 ~ 20mA	0 ~ +4000																																																																										
アナログ入力値	デジタル出力値																																																																										
0 ~ +10V	2.5mV																																																																										
-10 ~ +10V	5mV																																																																										
0 ~ +5V	1.25mV																																																																										
1 ~ 5V	1mV																																																																										
0 ~ 20mA	5 μA																																																																										
4 ~ 20mA	4 μA																																																																										
アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																								
	デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																							
電圧	0 ~ 4000	0 ~ 10V	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV																																																																						
		0 ~ 5V	1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV																																																																						
		1 ~ 5V	1.0mV		0.333mV																																																																						
電流	-4000 ~ 4000	-10 ~ 10V	2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV																																																																						
		ユーザレンジ設定	0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV																																																																						
		0 ~ 20mA	5 μA	0 ~ 12000	1.66 μA																																																																						
4 ~ 20mA	4 μA		1.33 μA																																																																								
ユーザレンジ設定	-4000 ~ 4000	1.37 μA	-12000 ~ 12000	1.33 μA																																																																							
総合精度		フルスケールに対して ±1%以内 (デジタル出力値 ±40)	<p>デジタル出力値の最大値に対する精度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="3">通常分解能モード</th> <th colspan="3">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th colspan="2">周囲温度 0 ~ 55 °C</th> <th rowspan="2">周囲温度 25 ± 5 °C</th> <th colspan="2">周囲温度 0 ~ 55 °C</th> <th rowspan="2">周囲温度 25 ± 5 °C</th> </tr> <tr> <th>温度ドリフト補正あり</th> <th>温度ドリフト補正なし</th> <th>温度ドリフト補正あり</th> <th>温度ドリフト補正なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td></td> <td></td> <td>±0.3% (±48digit)</td> <td>±0.4% (±64digit)</td> <td>±0.1% (±16digit)</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td>±0.3% (±12digit)</td> <td>±0.4% (±16digit)</td> <td>±0.1% (±4digit)</td> <td>±0.3% (±36digit)</td> <td>±0.4% (±48digit)</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		アナログ入力レンジ	通常分解能モード			高分解能モード			周囲温度 0 ~ 55 °C		周囲温度 25 ± 5 °C	周囲温度 0 ~ 55 °C		周囲温度 25 ± 5 °C	温度ドリフト補正あり	温度ドリフト補正なし	温度ドリフト補正あり	温度ドリフト補正なし	電圧	0 ~ 10V			±0.3% (±48digit)	±0.4% (±64digit)	±0.1% (±16digit)	-10 ~ 10V						0 ~ 5V						電流	0 ~ 20mA	±0.3% (±12digit)	±0.4% (±16digit)	±0.1% (±4digit)	±0.3% (±36digit)	±0.4% (±48digit)	4 ~ 20mA						ユーザレンジ設定						○															
アナログ入力レンジ	通常分解能モード			高分解能モード																																																																							
	周囲温度 0 ~ 55 °C		周囲温度 25 ± 5 °C	周囲温度 0 ~ 55 °C		周囲温度 25 ± 5 °C																																																																					
	温度ドリフト補正あり	温度ドリフト補正なし		温度ドリフト補正あり	温度ドリフト補正なし																																																																						
電圧	0 ~ 10V			±0.3% (±48digit)	±0.4% (±64digit)	±0.1% (±16digit)																																																																					
	-10 ~ 10V																																																																										
	0 ~ 5V																																																																										
電流	0 ~ 20mA	±0.3% (±12digit)	±0.4% (±16digit)	±0.1% (±4digit)	±0.3% (±36digit)	±0.4% (±48digit)																																																																					
	4 ~ 20mA																																																																										
	ユーザレンジ設定																																																																										
最大変換速度		0.5ms /チャンネル (1チャンネルでも平均処理を設定したチャンネルがある場合、全チャンネルに対し1ms /チャンネルとなる。)	80 μs /チャンネル (温度ドリフト補正ありのとき、使用チャンネル数にかかわらず160 μs 加算した時間になる。)		○	A1S68AD に対して Q68ADV/I は変換速度が早くなっています。このため、A1S68AD では取り込まなかったノイズを、アナログ信号として取り込む可能性があります。このような場合は、平均処理機能を使用しノイズの影響を除去してください。																																																																					
絶対最大入力		電圧 ±35V 電流 ±30mA	±15V		○																																																																						

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S68AD	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点
アナログ入力点数	8チャンネル/ユニット			○	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	—	最大 10 万回		○	
絶縁方式	入力端子—シーケンサ電源間： ：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁		○	
絶縁耐圧	—	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間		○	
絶縁抵抗	—	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上		○	
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	16点 (I/O 割付：インテリ 16点)		△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。
接続端子	20 点端子台	18 点端子台		×	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>		×	配線の変更が必要です。
適合圧着端子	R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)		×	
内部消費電流 (DC5V)	0.40A	0.64A	0.64A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	0.27kg	0.19kg	0.19kg	△	

## 2.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68AD	Q68ADV/I	置換え時の留意点
A/D 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、A/D 変換を許可するか／禁止するかの指定ができる。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時間を短縮することができる。	○	○	
サンプリング処理	チャンネルごとに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を出力する。	○	○	Q68ADV/I のサンプリング処理時間は使用チャンネル数（A/D 変換許可に設定されたチャンネル数）と、温度ドリフト補正機能のあり／なしにより変わります。 (a) 温度ドリフト補正機能なし （処理時間）＝（使用チャンネル数）×80（ $\mu$ s / 1 チャンネル） (b) 温度ドリフト補正機能あり （処理時間）＝（使用チャンネル数）×80（ $\mu$ s / 1 チャンネル）＋160 $\mu$ s
平均処理	チャンネルごとに A/D 変換を回数または時間で平均処理し、平均値をデジタル出力する。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 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（詳細編）を参照して仕様を確認してください。
最大値・最小値ホールド機能	デジタル出力値の最大値と最小値を、ユニットに保持する。	－	○	
温度ドリフト補正機能	ユニットの周囲温度の変換による誤差を自動的に補正し変換精度を向上できる。温度ドリフト補正機能は、（全チャンネル A/D 変換時間）＋160 $\mu$ s で実現できる。	－	○	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できる。分解能モードの設定は全チャンネル一括。* 1	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換ができる。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 分解能モードの設定で、A1S68AD は 1/4000 固定です。

Q68ADV/I は、通常分解能モードでは電圧・電流とも 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ～ 0 ～ 10V 時に 1/16000、電圧・その他レンジ時および電流時に 1/12000 となります。

## 2.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、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）をご参照ください。

A1S68AD				Q68ADV/1				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X0	ウォッチドグタイムエラー	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止	
X1	A/D 変換 READY	Y1		X1	温度ドリフト補正状態フラグ	Y1		
X2	エラーフラグ	Y2		使用禁止	X2	使用禁止		Y2
X3	使用禁止	Y3			Y3			
X4		Y4			Y4			
X5		Y5			Y5			
X6		Y6			Y6			
X7		Y7			Y7			
X8		Y8			Y8			
X9		Y9		Y9	動作条件設定完了フラグ	動作条件設定要求		
XA	YA	YA		オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	ユーザーレンジ書込み要求			
XB	YB	YB		チャンネル変更完了フラグ	チャンネル変更要求			
XC	YC	YC		使用禁止	使用禁止			
XD	YD	YD		最大値・最小値リセット完了フラグ	最大値・最小値リセット要求			
XE	YE	YE		A/D 変換完了フラグ	使用禁止			
XF	YF	YF		エラー発生フラグ	エラークリア要求			
X10	使用禁止	Y10		使用禁止				
X11		Y11						
X12		Y12			エラーリセット			
X13		Y13						
X14		Y14						
X15		Y15						
X16		Y16						
X17		Y17						
X18		Y18						
X19		Y19	使用禁止					
X1A		Y1A						
X1B		Y1B						
X1C		Y1C						
X1D		Y1D						
X1E	Y1E							
X1F	Y1F							

## 2.3.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、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（詳細編）をご参照ください。

A1S68AD			Q68ADV/1			
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込	
0	A/D 変換許可・禁止指定	R/W	0	A/D 変換許可／禁止設定	R/W	
1	書込みデータエラーコード	R	1	CH1 平均時間／平均回数設定		
2	平均処理指定	R/W	2	CH2 平均時間／平均回数設定		
3	システムエリア（使用禁止）	-	3	CH3 平均時間／平均回数設定		
7						
8			CH8 平均時間／平均回数設定			
9			平均処理指定			
10	CH1 平均時間, 回数	R/W	10	A/D 変換完了フラグ		R
11	CH2 平均時間, 回数		11	CH1 デジタル出力値		
17	CH8 平均時間, 回数		17	CH7 デジタル出力値		
18	システムエリア（使用禁止）	-	18	CH8 デジタル出力値		
19			エラーコード			
20	CH1 デジタル出力値	R	20	設定レンジ (CH1 ~ CH4)	R/W	
21	CH2 デジタル出力値		21	設定レンジ (CH5 ~ CH8)		
22	CH3 デジタル出力値		22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定		
23	CH4 デジタル出力値		23	オフセット・ゲイン設定モードゲイン指定		
24	CH5 デジタル出力値		24	システムエリア（使用禁止）		-
25	CH6 デジタル出力値		25			
26	CH7 デジタル出力値		26			
27	CH8 デジタル出力値		27			
28	A/D 変換完了フラグ	R/W	28			R
29	システムエリア（使用禁止）	-	29			
			30	CH1 最大値		
			31	CH1 最小値		
			44	CH8 最大値		
			45	CH8 最小値		
			46	システムエリア（使用禁止）	-	
			157			
			158	モード移行設定	R/W	
			159			
			160	システムエリア（使用禁止）	-	
			201			
			202			
			203	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W	
			203	CH1 工場出荷設定ゲイン値		
			216	CH8 工場出荷設定オフセット値		
			217	CH8 工場出荷設定ゲイン値		
			218	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値		
			219	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値		
			232	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値		
			233	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値		

## 2.4 A1S68AD の場合 (Q68AD-G への置換え)

### 2.4.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S68AD	Q68AD-G	互換性	置換え時の留意点																																																																							
アナログ入力	電圧	電圧：DC -10 ~ 0 ~ +10V (入力抵抗値：1MΩ)	DC -10 ~ 10V (入力インピーダンス：1MΩ) 以上	○																																																																								
	電流	電流：0 ~ +20mA (入力抵抗値：250Ω)	DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)																																																																									
デジタル出力		16ビット符号付バイナリ	16ビット符号付バイナリ (通常分解モード：-4096 ~ 4095, 高分解モード：-12288 ~ 12287, -16384 ~ 16383)	○																																																																								
入出力特性 最大分解能		<p>入出力特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力値</th> <th>デジタル出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ +10V</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ +10V</td> <td>-2000 ~ +2000</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V または 0 ~ 20mA</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V または 4 ~ 20mA</td> <td>0 ~ +4000</td> </tr> </tbody> </table> <p>最大分解能</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力値</th> <th>デジタル出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ +10V</td> <td>2.5mV</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ +10V</td> <td>5mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ +5V</td> <td>1.25mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td>5μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力値	デジタル出力値	0 ~ +10V	0 ~ +4000	-10 ~ +10V	-2000 ~ +2000	0 ~ 5V または 0 ~ 20mA	0 ~ +4000	1 ~ 5V または 4 ~ 20mA	0 ~ +4000	アナログ入力値	デジタル出力値	0 ~ +10V	2.5mV	-10 ~ +10V	5mV	0 ~ +5V	1.25mV	1 ~ 5V	1mV	0 ~ 20mA	5μA	4 ~ 20mA	4μA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解モード</th> <th colspan="2">高分解モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧 0 ~ 10V</td> <td rowspan="3">0 ~ 4000</td> <td>2.5mV</td> <td>0 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>1.25mV</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1.0mV</td> <td>12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電圧 0 ~ 5V (拡張モード)</td> <td rowspan="2">-1000 ~ 4500</td> <td>1.0mV</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>2.5mV</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000 ~ 4000</td> <td>0.375mV</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電流 0 ~ 20mA</td> <td rowspan="4">0 ~ 4000</td> <td>5μA</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4μA</td> <td>12000</td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>4μA</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>1.37μA</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>1.33μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解モード		高分解モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧 0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV	1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV	1.0mV	12000	0.333mV	電圧 0 ~ 5V (拡張モード)	-1000 ~ 4500	1.0mV	-3000 ~ 13500	0.333mV	2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV	ユーザレンジ設定	-4000 ~ 4000	0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV	電流 0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66μA	4μA	12000	1.33μA	4μA	-3000 ~ 13500	1.33μA	1.37μA	-12000 ~ 12000	1.33μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)
アナログ入力値	デジタル出力値																																																																											
0 ~ +10V	0 ~ +4000																																																																											
-10 ~ +10V	-2000 ~ +2000																																																																											
0 ~ 5V または 0 ~ 20mA	0 ~ +4000																																																																											
1 ~ 5V または 4 ~ 20mA	0 ~ +4000																																																																											
アナログ入力値	デジタル出力値																																																																											
0 ~ +10V	2.5mV																																																																											
-10 ~ +10V	5mV																																																																											
0 ~ +5V	1.25mV																																																																											
1 ~ 5V	1mV																																																																											
0 ~ 20mA	5μA																																																																											
4 ~ 20mA	4μA																																																																											
アナログ入力レンジ	通常分解モード		高分解モード																																																																									
	デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																								
電圧 0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5mV	0 ~ 16000	0.625mV																																																																								
		1.25mV	0 ~ 12000	0.416mV																																																																								
		1.0mV	12000	0.333mV																																																																								
電圧 0 ~ 5V (拡張モード)	-1000 ~ 4500	1.0mV	-3000 ~ 13500	0.333mV																																																																								
		2.5mV	-16000 ~ 16000	0.625mV																																																																								
ユーザレンジ設定	-4000 ~ 4000	0.375mV	-12000 ~ 12000	0.333mV																																																																								
電流 0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66μA																																																																								
		4μA	12000	1.33μA																																																																								
		4μA	-3000 ~ 13500	1.33μA																																																																								
		1.37μA	-12000 ~ 12000	1.33μA																																																																								
総合精度	基準精度	±1% 以内 (デジタル出力値 ±40)	±0.1% 通常分解モード：±4digit 高分解モード (0 ~ 10V, -10 ~ 10V)：±16digit 高分解モード (上記レンジ以外)：±12digit	○																																																																								
	温度係数	—	±71.4ppm/°C (0.00714%/°C)																																																																									
最大変換速度 (サンプリング周期)		0.5ms / チャンネル (1 チャンネルでも平均処理を設定したチャンネルがある場合、全チャンネルに対し 1ms / チャンネルとなる。)	10ms / チャンネル	△	変換速度が遅くなります。早い変換速度が必要な制御の場合は Q64AD への置換えを検討ください。																																																																							
応答速度		—	20ms																																																																									
絶対最大入力		電圧：±35V 電流：±30mA	電圧：±15V 電流：±30mA	○																																																																								
アナログ入力点数		8 チャンネル / ユニット		○																																																																								
フラッシュ ROM 書込み回数		—	最大 5 万回	○																																																																								
絶縁方式		入力端子-シーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 チャンネル間：トランス絶縁	○																																																																								
絶縁耐圧		—	入力端子とシーケンサ電源間：AC500Vrms 1 分間 チャンネル間：AC1000Vrms 1 分間	○																																																																								
絶縁抵抗		—	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	○																																																																								
入出力占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。																																																																							
接続端子		20 点端子台	40 ピンコネクタ	×																																																																								
適合電線サイズ		0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3mm <sup>2</sup> 以下	×	配線の変更が必要です。																																																																							
適合圧着端子		R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	—	×																																																																								
内部消費電流 (DC5V)		0.40A	0.46A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。																																																																							
質量		0.27kg	0.16kg	△																																																																								

## 2.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68AD	Q68AD-G	置換え時の留意点
A/D 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、A/D 変換を許可するか／禁止するかの指定ができる。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時間を短縮することができる。	○	○	
サンプリング処理	チャンネルごとに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を出力する。	○	○	
平均処理	チャンネルごとに A/D 変換を回数または時間で平均処理し、平均値をデジタル出力する。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 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（詳細編）を参照して仕様を確認してください。
	移動平均による平均処理、一次遅れフィルタによるデジタル出力値の平準化をする。	－	○	
最大値・最小値ホールド機能	デジタル出力値の最大値と最小値を、ユニットに保持する。	－	○	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できる。分解能モードの設定は全チャンネル一括。* 1	－	○	
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えた電圧／電流入力を検出する。	－	○	
警報出力機能	(1) プロセスアラーム デジタル出力値が設定範囲を超えた場合、警報を出力する。 (2) レートアラーム デジタル出力値の変化率が設定した変化率を超えた場合、警報を出力する。	－	○	
スケーリング機能	A/D 変換値を設定した比率値に変換し、バッファメモリに取り込むことが可能。スケーリングのプログラムを作成する手間を、省略できる	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換ができる。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 分解能モードの設定で、A1S68AD は 1/4000 固定です。

Q68AD-G は、通常分解能モードでは電圧・電流とも 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ~ 0 ~ 10V 時に 1/16000、電圧・その他レンジ時および電流時に 1/12000 となります。

## 2.4.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、チャンネル間絶縁アナログ→デジタル変換ユニット、チャンネル間絶縁ディストリビュータユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68AD				Q68AD-G			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイマエラー	Y0		X0	ユニット READY	Y0	
X1	A/D 変換 READY	Y1		X1		Y1	
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	
X3		Y3		X3	使用禁止	Y3	使用禁止
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7	高分解能モード状態フラグ	Y7	
X8		Y8		X8	警報出力信号	Y8	
X9		Y9	使用禁止	X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求
XB		YB		XB	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC		YC		XC	入力信号異常検出信号	YC	使用禁止
XD		YD		XD	最大値・最小値リセット完了フラグ	YD	最大値・最小値リセット要求
XE		YE		XE	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止
XF	使用禁止	YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12	エラーリセット				
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 2.4.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、チャンネル間絶縁アナログー  
 デジタル変換ユニット、チャンネル間絶縁ディストリビュータユーザーズマニュアル（詳細編）を  
 ご参照ください。

A1S68AD			Q68AD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込	アドレス (10進数)	名称	読出/書込
0	A/D 変換許可・禁止指定	R/W	0	A/D 変換許可/禁止設定	R/W
1	書込みデータエラーコード	R	1	CH1 平均時間/平均回数/移動平均/時定数設定	
2	平均処理指定	R/W	2	CH2 平均時間/平均回数/移動平均/時定数設定	
3	システムエリア（使用禁止）	-	3	CH3 平均時間/平均回数/移動平均/時定数設定	-
7					
8			CH8 平均時間/平均回数/移動平均/時定数設定		
9			9	システムエリア（使用禁止）	-
10	CH1 平均時間, 回数	R/W	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 平均時間, 回数				
17	CH8 平均時間, 回数				
18	システムエリア（使用禁止）	-	18	CH7 デジタル出力値	R
19			CH8 デジタル出力値		
20	CH1 デジタル出力値	R	19	エラーコード	R/W
21	CH2 デジタル出力値				
22	CH3 デジタル出力値				
23	CH4 デジタル出力値				
24	CH5 デジタル出力値				
25	CH6 デジタル出力値				
26	CH7 デジタル出力値				
27	CH8 デジタル出力値				
28	A/D 変換完了フラグ	R/W	20	設定レンジ (CH1 ~ CH4)	-
29	システムエリア（使用禁止）	-	21	設定レンジ (CH5 ~ CH8)	
			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
			24	平均処理指定 (CH1 ~ CH4)	-
			25	平均処理指定 (CH5 ~ CH8)	
			27	システムエリア（使用禁止）	-
			30	CH1 最大値	R
			31	CH1 最小値	
			44	CH8 最大値	-
			45	CH8 最小値	
			46	システムエリア（使用禁止）	-
			47	入力信号異常検出拡張/入力信号異常検出設定	R/W
			48	警報出力設定	
			49	入力信号異常検出フラグ	R
			50	警報出力フラグ (プロセスアラーム)	
			51	警報出力フラグ (レートアラーム)	-
			52	システムエリア（使用禁止）	
			53	スケーリング有効/無効設定	R/W
			54	CH1 スケーリング値	R
			61	CH8 スケーリング値	
			62	CH1 スケーリング下限値	R/W
			63	CH1 スケーリング上限値	
			76	CH8 スケーリング下限値	
			77	CH8 スケーリング上限値	

Q68AD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込
∮		
86	CH1 プロセスアラーム下下限値	R/W
87	CH1 プロセスアラーム下上限値	
88	CH1 プロセスアラーム上下限値	
89	CH1 プロセスアラーム上上限値	
∮		
114	CH8 プロセスアラーム下下限値	
115	CH8 プロセスアラーム下上限値	
116	CH8 プロセスアラーム上下限値	
117	CH8 プロセスアラーム上上限値	
118	CH1 レートアラーム警報検出周期	
∮		
125	CH8 レートアラーム警報検出周期	
126	CH1 レートアラーム上限値	
127	CH1 レートアラーム下限値	
∮		
140	CH8 レートアラーム上限値	
141	CH8 レートアラーム下限値	
142	CH1 入力信号異常検出設定値／ CH1 入力信号異常検出下限設定値	
∮		
150	CH1 入力信号異常検出上限設定値	
∮		
158	モード移行設定	
159		
∮		
200	待避データ種別設定	R/W
201	システムエリア (使用禁止)	—
202	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W
203	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
∮		
232	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値	
233	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値	

## 3 アナログ出力ユニットの置換え

### 3.1 アナログ出力ユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
アナログ出力ユニット	A1S62DA	Q62DAN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 外部供給電源 (DC24V) が必要 ⑤機能仕様の変更 : なし
		Q64DAN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット, 外部供給電源 (DC24V) が必要 ⑤機能仕様の変更 : なし
	A1S68DAI	Q68DAIN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 外部供給電源 (DC24V) が必要 ⑤機能仕様の変更 : なし
	A1S68DAV	Q68DAVN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 外部供給電源 (DC24V) が必要 ⑤機能仕様の変更 : なし

## ☒ポイント

### 1. 変換アダプタについて

AnS/QnAS シリーズ機種欄に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール（変換アダプタ）があります。

ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
アナログ出力	A1S62DA	Q62DAN	ERNT-ASQT62DA
	A1S68DAV	Q68DAVN	ERNT-ASQT68DA
	A1S68DAI	Q68DAIN	

三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール、FA グッズのお問い合わせ先については、2.1 節を参照してください。

### 2. 突入電流について

Q シリーズアナログ出力ユニットは DC24V 外部供給電源が必要です。突入電流を考慮して選定してください。

過電流が発生する場合は下記の対策をご検討ください。

- 外部供給電源の定格電流を大きくする。
- 電源供給線をリレーで中継し、1 台ずつ順番に電源投入する。

## 3.2 A1S62DA の場合 (Q62DAN への置換え)

### 3.2.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S62DA	Q62DAN	互換性	置換え時の留意点																																																																														
デジタル入力	電圧の場合：-4000 ~ 4000 電流の場合：0 ~ 4000 電圧の場合：-8000 ~ 8000 電流の場合：0 ~ 8000 電圧の場合：-12000 ~ 12000 電流の場合：0 ~ 12000	16ビット符号付バイナリ (通常分解モード：-4096 ~ 4095, 高分解モード：-12288 ~ 12287, -16384 ~ 16383)	○	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザーレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)																																																																														
アナログ出力	電圧：DC -10 ~ 0 ~ 10V (外部負荷抵抗値 2kΩ ~ 1MΩ) 電流：DC 0 ~ 20mA (外部負荷抵抗値 0 ~ 600Ω)	電圧：DC -10 ~ 10V (外部負荷抵抗値 1kΩ ~ 1MΩ) 電流：DC 0 ~ 20mA (外部負荷抵抗値 0 ~ 600Ω)	○																																																																															
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">分解能</th> <th rowspan="2">電圧出力値 * 1</th> <th rowspan="2">電流出力値 * 2</th> </tr> <tr> <th>1/4000</th> <th>1/8000</th> <th>1/12000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">デジタル入力値</td> <td>4000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> <td>10V</td> <td>20mA</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>5V</td> <td>12mA</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4mA</td> </tr> <tr> <td>-2000</td> <td>-4000</td> <td>-6000</td> <td>-5V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-4000</td> <td>-8000</td> <td>-12000</td> <td>-10V</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 1 電圧出力はオフセット：0V, ゲイン：10V (工場出荷時) の場合 * 2 電流出力はオフセット：4mA, ゲイン：20mA の場合</p>		分解能			電圧出力値 * 1	電流出力値 * 2	1/4000	1/8000	1/12000	デジタル入力値	4000	8000	12000	10V	20mA	2000	4000	6000	5V	12mA	0	0	0	0	4mA	-2000	-4000	-6000	-5V		-4000	-8000	-12000	-10V		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ出力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解モード</th> <th colspan="2">高分解モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧</td> <td>0~5V</td> <td>1.25mV</td> <td>0~12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1~5V</td> <td>1.0mV</td> <td></td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>-10~10V</td> <td>2.5mV</td> <td>-16000~16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ユーザーレンジ設定</td> <td>-4000~4000</td> <td>0.75mV</td> <td>-12000~12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0~20mA</td> <td>5μA</td> <td>0~12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4~20mA</td> <td>4μA</td> <td></td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>ユーザーレンジ設定</td> <td>1.5μA</td> <td>-12000~12000</td> <td>0.83μA</td> </tr> </tbody> </table> <p>△</p>	アナログ出力レンジ	通常分解モード		高分解モード		デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能	電圧	0~5V	1.25mV	0~12000	0.416mV	1~5V	1.0mV		0.333mV	-10~10V	2.5mV	-16000~16000	0.625mV	ユーザーレンジ設定	-4000~4000	0.75mV	-12000~12000	0.333mV					電流	0~20mA	5μA	0~12000	1.66μA	4~20mA	4μA		1.33μA	ユーザーレンジ設定	1.5μA	-12000~12000	0.83μA	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザーレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)
	分解能			電圧出力値 * 1	電流出力値 * 2																																																																													
	1/4000	1/8000	1/12000																																																																															
デジタル入力値	4000	8000	12000	10V	20mA																																																																													
	2000	4000	6000	5V	12mA																																																																													
	0	0	0	0	4mA																																																																													
	-2000	-4000	-6000	-5V																																																																														
	-4000	-8000	-12000	-10V																																																																														
アナログ出力レンジ	通常分解モード		高分解モード																																																																															
	デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能																																																																														
電圧	0~5V	1.25mV	0~12000	0.416mV																																																																														
	1~5V	1.0mV		0.333mV																																																																														
	-10~10V	2.5mV	-16000~16000	0.625mV																																																																														
ユーザーレンジ設定	-4000~4000	0.75mV	-12000~12000	0.333mV																																																																														
電流	0~20mA	5μA	0~12000	1.66μA																																																																														
	4~20mA	4μA		1.33μA																																																																														
	ユーザーレンジ設定	1.5μA	-12000~12000	0.83μA																																																																														
最大分解能	1/4000 2.5mV(10V) 5μA(20mA) 1/8000 1.25mV(10V) 2.5μA(20mA) 1/12000 0.83mV(10V) 1.7μA(20mA)																																																																																	
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1% (電圧：±100mV, 電流：±200μA)	周囲温度 25±5℃ ±0.1%以内 (電圧：±10mV, 電流：±20μA) 周囲温度 0 ~ 55℃ ±0.3%以内 (電圧：±30mV, 電流：±60μA)	○																																																																															
最大変換速度	25ms 以内 / 2 チャンネル (1 チャンネルでも同一時間)	80μs / チャンネル	○																																																																															
絶対最大出力	電圧：±12V 電流：+ 28mA	電圧：±12V 電流：21 mA	○																																																																															
アナログ出力点数	2 チャンネル / ユニット		○																																																																															
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	-	最大 10 万回	○																																																																															
出力短絡保護	あり	あり	○																																																																															
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ出力間：トランス絶縁	○																																																																															
絶縁耐圧	-	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 外部供給電源とアナログ出力間：AC500V 1 分間	○																																																																															
絶縁抵抗	-	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上 外部供給電源とアナログ出力間：DC500V 20MΩ 以上	○																																																																															
入出力占有点数	32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。																																																																														
接続端子	20 点端子台	18 点端子台	×																																																																															
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。																																																																														
適合圧着端子	1.25-3, 1.25-YS3A, V1.25-3, V1.25-YS3A	R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×																																																																															
内部消費電流 (DC5V)	0.80A	0.33A	○																																																																															

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62DA	Q62DAN	互換性	置換え時の留意点
外部供給電源	電圧	—	DC24V +20%, -15% リップル, スパイク 500mV <sub>P-P</sub> 以下	×	DC24V 外部供給電源が必要です。
	消費電流		0.15A	×	
	突入電流		2.5A 250 μs 以下	×	
質量		0.32kg	0.19kg	△	

## 3.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62DA	Q62DAN	置換え時の留意点
出力 HOLD/CLEAR 機能	シーケンサ CPU がストップ状態になったときまたはエラーが発生したとき、出力されていたアナログ値を保持するか、クリアするかを指定できる。	○	○	
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換を許可するか、禁止するかを指定ができる。	○	○	
D/A 出力許可／禁止機能	D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを指定できる。	○	○	
同期出力機能	シーケンサ CPU に同期したアナログ出力を得ることができる。	－	○	
シーケンサ CPU STOP 時のアナログ出力テスト	シーケンサ CPU STOP 時に CH □出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力される。	－	○	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択設定できる。* 1	○	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 分解能モードの設定で、A1S62DA は電圧・電流とも 1/4000, 1/8000, 1/12000 が選択できます。  
 Q62DAN は、通常分解能モードでは電圧・電流とも 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ~ +10V 時に 1/16000、電圧・その他レンジ時および電流時に 1/12000 となります。

## 3.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタル-アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62DA				Q62DAN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ (A1S62DA 検出)	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	D/A 変換 READY	Y1		X1		Y1	CH1 出力許可／禁止フラグ
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	CH2 出力許可／禁止フラグ
X3		Y3		X3	使用禁止	Y3	
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	使用禁止
X7		Y7		X7		Y7	
X8		Y8	使用禁止	X8	高分解能モード状態フラグ	Y8	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求
XB		YB		XB	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC		YC		XC	設定値変更完了フラグ	YC	設定値変更要求
XD		YD		XD	同期出力モード状態フラグ	YD	同期出力要求
XE		YE		XE	使用禁止	YE	使用禁止
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10	使用禁止	Y10	CH1 D/A 変換値出力許可フラグ				
X11		Y11	CH2 D/A 変換値出力許可フラグ				
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14	使用禁止				
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18	エラーリセット				
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 3.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタル-アナログ変換ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62DA			Q62DAN		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込	アドレス (10進数)	名称	読出/書込
0	アナログ出力許可/禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可/禁止	R/W
1	CH1 デジタル値		1	CH1 デジタル値	
2	CH2 デジタル値		2	CH2 デジタル値	
3	システムエリア (使用禁止)	-	3	システムエリア (使用禁止)	-
4					
5					
6					
7					
8	デジタル値の分解能倍率	R/W	11	CH1 設定値チェックコード	R
9			12	CH2 設定値チェックコード	
10			CH1 設定値チェックコード	13	システムエリア (使用禁止)
11	CH2 設定値チェックコード	18			
12	システムエリア (使用禁止)	-	19	エラーコード	R
13			20	設定レンジ (CH1 ~ CH2)	
14			21	システムエリア	-
15			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
16			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
17			24	オフセット・ゲイン調整値指定	
			25	システムエリア (使用禁止)	-
	157				
	158	モード移行設定	R/W		
	159				
	160	システムエリア (使用禁止)	-		
	199				
	200	待避データ種別設定	R/W		
	201	システムエリア (使用禁止)	-		
	202	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W		
	203	CH1 工場出荷設定ゲイン値			
	204	CH2 工場出荷設定オフセット値			
	205	CH2 工場出荷設定ゲイン値			
	206	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値			
	207	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値			
	208	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値			
	209	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値			

## 3.3 A1S62DA の場合 (Q64DAN への置換え)

### 3.3.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S62DA	Q64DAN	互換性	置換え時の留意点																																																																																
デジタル入力	電圧の場合：-4000 ~ 4000 電流の場合：0 ~ 4000 電圧の場合：-8000 ~ 8000 電流の場合：0 ~ 8000 電圧の場合：-12000 ~ 12000 電流の場合：0 ~ 12000	16 ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096 ~ 4095, 高分解能モード：-12288 ~ 12287, -16384 ~ 16383)	○	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンソプログラム/ユーザーレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)																																																																																
アナログ出力	電圧：DC -10 ~ 0 ~ 10V (外部負荷抵抗値 2kΩ ~ 1MΩ) 電流：DC 0 ~ 20mA (外部負荷抵抗値 0 ~ 600Ω)	電圧：DC -10 ~ 10V (外部負荷抵抗値 1kΩ ~ 1MΩ) 電流：DC 0 ~ 20mA (外部負荷抵抗値 0 ~ 600Ω)	○																																																																																	
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">分解能</th> <th rowspan="2">電圧出力値 * 1</th> <th rowspan="2">電流出力値 * 2</th> </tr> <tr> <th>1/4000</th> <th>1/8000</th> <th>1/12000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>デジタル入力値</td> <td>4000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> <td>10V</td> <td>20mA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>5V</td> <td>12mA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4mA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-2000</td> <td>-4000</td> <td>-6000</td> <td>-5V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-4000</td> <td>-8000</td> <td>-12000</td> <td>-10V</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 1 電圧出力はオフセット：0V, ゲイン：10V (工場出荷時) の場合 * 2 電流出力はオフセット：4mA, ゲイン：20mA の場合</p>		分解能			電圧出力値 * 1	電流出力値 * 2	1/4000	1/8000	1/12000	デジタル入力値	4000	8000	12000	10V	20mA		2000	4000	6000	5V	12mA		0	0	0	0	4mA		-2000	-4000	-6000	-5V	-		-4000	-8000	-12000	-10V	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ出力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電圧</td> <td>0~5V</td> <td>1.25mV</td> <td>0~12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1~5V</td> <td>1.0mV</td> <td>0~12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>-10~10V</td> <td>2.5mV</td> <td>-16000~16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000~4000</td> <td>0.75mV</td> <td>-12000~12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0~20mA</td> <td>5μA</td> <td>0~12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4~20mA</td> <td>4μA</td> <td>0~12000</td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000~4000</td> <td>1.5μA</td> <td>-12000~12000</td> <td>0.83μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能	電圧	0~5V	1.25mV	0~12000	0.416mV	1~5V	1.0mV	0~12000	0.333mV	-10~10V	2.5mV	-16000~16000	0.625mV	ユーザレンジ設定	-4000~4000	0.75mV	-12000~12000	0.333mV	電流	0~20mA	5μA	0~12000	1.66μA	4~20mA	4μA	0~12000	1.33μA	ユーザレンジ設定	-4000~4000	1.5μA	-12000~12000	0.83μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能が異なる場合は、シーケンソプログラム/ユーザーレンジ設定での対応が必要です。(付 4 参照)
	分解能			電圧出力値 * 1	電流出力値 * 2																																																																															
	1/4000	1/8000	1/12000																																																																																	
デジタル入力値	4000	8000	12000	10V	20mA																																																																															
	2000	4000	6000	5V	12mA																																																																															
	0	0	0	0	4mA																																																																															
	-2000	-4000	-6000	-5V	-																																																																															
	-4000	-8000	-12000	-10V	-																																																																															
アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																																	
	デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能																																																																																
電圧	0~5V	1.25mV	0~12000	0.416mV																																																																																
	1~5V	1.0mV	0~12000	0.333mV																																																																																
	-10~10V	2.5mV	-16000~16000	0.625mV																																																																																
ユーザレンジ設定	-4000~4000	0.75mV	-12000~12000	0.333mV																																																																																
電流	0~20mA	5μA	0~12000	1.66μA																																																																																
	4~20mA	4μA	0~12000	1.33μA																																																																																
	ユーザレンジ設定	-4000~4000	1.5μA	-12000~12000	0.83μA																																																																															
最大分解能	1/4000 2.5mV(10V) 5μA(20mA) 1/8000 1.25mV(10V) 2.5μA(20mA) 1/12000 0.83mV(10V) 1.7μA(20mA)																																																																																			
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1% (電圧：±100mV, 電流：±200μA)	周囲温度 25±5℃ ±0.1%以内 (電圧：±10mV, 電流：±20μA) 周囲温度 0 ~ 55℃ ±0.3%以内 (電圧：±30mV, 電流：±60μA)	○																																																																																	
最大変換速度	25ms 以内 / 2チャンネル (1チャンネルでも同一時間)	80μs / チャンネル	○																																																																																	
絶対最大出力	電圧：±12V 電流：+ 28mA	電圧：±12V 電流：21mA	○																																																																																	
アナログ出力点数	2チャンネル/ユニット	4チャンネル/ユニット	○																																																																																	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	-	最大 10万回	○																																																																																	
出力短絡保護	あり	あり	○																																																																																	
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ出力間：トランス絶縁	○																																																																																	
絶縁耐圧	-	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 外部供給電源とアナログ出力間：AC500V 1分間	○																																																																																	
絶縁抵抗	-	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上 外部供給電源とアナログ出力間：DC500V 20MΩ 以上	○																																																																																	
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	16点 (I/O 割付：インテリ 16点)	△	入出力占有点数が 16点に変更となっています。																																																																																
接続端子	20点端子台	18点端子台	×																																																																																	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。																																																																																
適合圧着端子	1.25-3, 1.25-YS3A, V1.25-3, V1.25-YS3A	R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×																																																																																	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62DA	Q64DAN	互換性	置換え時の留意点
内部消費電流 (DC5V)		0.80A	0.34A	○	
外部供給電源	電圧	-	DC24V +20%, -15% リップル, スパイク 500mVp-p 以下	×	DC24V 外部供給電源が必要です。
	消費電流		0.24A	×	
	突入電流		2.5A 260μs 以下	×	
質量		0.32kg	0.20kg	△	

## 3.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62DA	Q64DAN	置換え時の留意点
出力 HOLD/CLEAR 機能	シーケンサ CPU がストップ状態になったときまたはエラーが発生したとき、出力されていたアナログ値を保持するか、クリアするかを指定できる。	○	○	
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換を許可するか、禁止するかを指定できる。	○	○	
D/A 出力許可／禁止機能	D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを指定できる。	○	○	
同期出力機能	シーケンサ CPU に同期したアナログ出力を得ることができる。	－	○	
シーケンサ CPU STOP 時のアナログ出力テスト	シーケンサ CPU STOP 時に CH □出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力される。	○	○	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択設定できる。* 1	○	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 分解能モードの設定で、A1S62DA は電圧・電流とも 1/4000, 1/8000, 1/12000 が選択できます。  
 Q64DAN は、通常分解能モードでは電圧・電流とも 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ~ +10V 時に 1/16000, 電圧・その他レンジ時および電流時に 1/12000 となります。

### 3.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタルーアナログ変換ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62DA				Q64DAN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ (A1S62DA 検出)	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	D/A 変換 READY	Y1		X1		Y1	CH1 出力許可／禁止フラグ
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	CH2 出力許可／禁止フラグ
X3		Y3		X3	使用禁止	Y3	CH3 出力許可／禁止フラグ
X4		Y4		X4		Y4	CH4 出力許可／禁止フラグ
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7	使用禁止	X7		Y7	使用禁止
X8		Y8		X8	高分解能モード状態フラグ	Y8	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求
XB		YB		XB	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC		YC		XC	設定値変更完了フラグ	YC	設定値変更要求
XD		YD		XD	同期出力モード状態フラグ	YD	同期出力要求
XE		YE		XE	使用禁止	YE	使用禁止
XF	使用禁止	YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10	CH1 D/A 変換値出力許可フラグ				
X11		Y11	CH2 D/A 変換値出力許可フラグ				
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14	使用禁止				
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18	エラーリセット				
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

### 3.3.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62DA			Q64DAN		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	アナログ出力許可／禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH1 デジタル値		1	CH1 デジタル値	
2	CH2 デジタル値		2	CH2 デジタル値	
3	システムエリア（使用禁止）	-	3	CH3 デジタル値	
4			4	CH4 デジタル値	
5			}	システムエリア（使用禁止）	-
6					
7					
8	R/W	9	デジタル値の分解能倍率		
10		CH1 設定値チェックコード	R		
11		CH2 設定値チェックコード			
12	システムエリア（使用禁止）	-	12	CH2 設定値チェックコード	-
13			13	CH3 設定値チェックコード	
14			14	CH4 設定値チェックコード	
15			15	システムエリア（使用禁止）	
16			16	エラーコード	R
17	17	設定レンジ（CH1～CH4）	-		
		18	システムエリア（使用禁止）	-	
		19	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W	
		20	オフセット・ゲイン設定モードゲイン指定		
		21	オフセット・ゲイン調整値指定		
		22	システムエリア（使用禁止）	-	
		23	モード移行設定	R/W	
		24	システムエリア（使用禁止）	-	
		25	システムエリア（使用禁止）	-	
		157	待避データ種別設定	R/W	
		158	システムエリア（使用禁止）	-	
		159	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W	
		160	CH1 工場出荷設定ゲイン値		
		161	システムエリア（使用禁止）	-	
		162	CH4 工場出荷設定オフセット値	R/W	
		163	CH4 工場出荷設定ゲイン値		
		164	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値		
		165	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	-	
		166	システムエリア（使用禁止）	-	
		167	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	R/W	
		168	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値		

## 3.4 A1S68DAI の場合

### 3.4.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S68DAI	Q68DAIN	互換性	置換え時の留意点																															
デジタル入力	16ビット符号付バイナリ値 設定範囲：0～4096	16ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096～4095, 高分解能モード：-12288～12287)	○																																
アナログ出力	DC4～20mA (外部負荷抵抗値：0～600Ω)	DC0～20mA (外部負荷抵抗値：0～600Ω)	○																																
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>アナログ出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4000</td> <td>20mA</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>12mA</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>4mA</td> </tr> </tbody> </table>	デジタル入力値	アナログ出力値	4000	20mA	2000	12mA	0	4mA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ出力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0～20mA</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>5μA</td> <td>0～12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4～20mA</td> <td>4μA</td> <td>12000</td> <td>1.33μA</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td>-4000～4000</td> <td>1.5μA</td> <td>-12000～12000</td> <td>0.83μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能	0～20mA	0～4000	5μA	0～12000	1.66μA	4～20mA	4μA	12000	1.33μA	ユーザレンジ設定	-4000～4000	1.5μA	-12000～12000	0.83μA	○	
デジタル入力値	アナログ出力値																																		
4000	20mA																																		
2000	12mA																																		
0	4mA																																		
アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																
	デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能																															
0～20mA	0～4000	5μA	0～12000	1.66μA																															
4～20mA		4μA	12000	1.33μA																															
ユーザレンジ設定	-4000～4000	1.5μA	-12000～12000	0.83μA																															
アナログ値の最大分解能	4μA																																		
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1.0%(±200μA)	周囲温度 25±5℃ ±0.1%以内 (±20μA) 周囲温度 0～55℃ ±0.3%以内 (±60μA)	○																																
変換速度	4ms 以内 / 8チャンネル ただし、シーケンサ CPU からの FROM/TO 命令によるアクセス頻度が高い場合は、約 6ms 程度まで延びることがある。	80μs / チャンネル	○																																
絶対最大出力	—	21mA	○																																
アナログ出力点数	8チャンネル / ユニット		○																																
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	—	最大 10 万回	○																																
出力短絡保護	あり	あり	○																																
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ出力間：トランス絶縁	○																																
絶縁耐圧	—	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 外部供給電源とアナログ出力間：AC500V 1分間	○																																
絶縁抵抗	—	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上 外部供給電源とアナログ出力間：DC500V 20MΩ 以上	○																																
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	16点 (I/O 割付：インテリ 16点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。																															
接続端子	20 点端子台 (M3.5×7 ネジ)	18 点端子台	×																																
適合電線サイズ	0.75～1.5mm <sup>2</sup>	0.3～0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。																															
適合圧着端子	R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	FG 端子：R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A FG 端子以外：R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×																																
内部消費電流 (DC5V)	0.85A	0.38A	○																																
外部供給電源	電圧	DC24V +20%, -15% リップル, スパイク 500mVp-p 以下	×	外部供給電源が必要です。																															
	消費電流	0.27A																																	
	突入電流	2.5A 230μs 以下																																	
質量	0.22kg	0.20kg	△																																

## 3.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68DAI	Q68DAIN	置換え時の留意点																	
D/A 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換を許可するか／禁止するかの指定ができる。	○	○	Q68DAIN では使用しないチャンネルを D/A 変換禁止にすることにより変換速度を短縮することができます。																	
D/A 出力許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを指定できる。 出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定。	○	○																		
同期出力機能	シーケンサ CPU に同期したアナログ出力を得ることができる。 同期出力要求 (YD) を ON してからシーケンサ CPU 処理時間 + 120 μs 後にアナログ出力が更新される。 ただし、アナログ出力は CH1 に固定され、他のチャンネル (CH2 ~ CH8) は使用できなくなる。 リモート I/O 装着時に、同期出力機能を指定してもリンクスキャン遅れのため、同期しない。	－	○																		
アナログ出力 HOLD/CLEAR 機能	シーケンサ CPU が STOP 状態になったときまたは、エラーが発生したとき、出力されていたアナログ値を保持することができる。	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Q68DAIN ではチャンネルごとに HOLD/CLEAR の設定が行えます。</li> <li>② Q68DAIN ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。</li> <li>③ デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) の「アナログ出力状態組合せ一覧」を参照して出力の実行状態を確認してください。</li> </ul>																	
シーケンサ CPU STOP 時のアナログ出力テスト	シーケンサ CPU STOP 時に CH □ 出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力される。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定組合せ</th> <th colspan="2">D/A 変換許可／禁止</th> <th colspan="2">許可</th> <th colspan="2">禁止</th> </tr> <tr> <th>CH □ 出力許可／禁止フラグ</th> <th>許可</th> <th>禁止</th> <th>許可</th> <th>禁止</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アナログ出力テスト</td> <td>可</td> <td>不可</td> <td>不可</td> <td>不可</td> </tr> </tbody> </table>	設定組合せ	D/A 変換許可／禁止		許可		禁止		CH □ 出力許可／禁止フラグ	許可	禁止	許可	禁止	アナログ出力テスト	可	不可	不可	不可	○	○	
設定組合せ	D/A 変換許可／禁止		許可		禁止																
	CH □ 出力許可／禁止フラグ	許可	禁止	許可	禁止																
アナログ出力テスト	可	不可	不可	不可																	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できる。* 1 分解能モードの設定は全チャンネル一括。	－	○																		
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換ができる。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。																	

\* 1 分解能モードの設定で、A1S68DAI は 1/4000 で固定です。  
Q68DAIN は、通常分解能モードでは 1/4000、高分解能モードでは 1/12000 となります。

### 3.4.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタルーアナログ変換ユニット ユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68DAI				Q68DAIN				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X0	WDT エラーフラグ (A1S68DAI 検出)	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止	
X1	D/A 変換 READY フラグ	Y1		X1	使用禁止	Y1	CH1 出力許可/禁止フラグ	
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	CH2 出力許可/禁止フラグ	
X3		Y3		X3		Y3	CH3 出力許可/禁止フラグ	
X4		Y4		X4		Y4	CH4 出力許可/禁止フラグ	
X5		Y5		X5		Y5	CH5 出力許可/禁止フラグ	
X6		Y6		X6		Y6	CH6 出力許可/禁止フラグ	
X7		Y7		X7		Y7	CH7 出力許可/禁止フラグ	
X8		Y8		X8	高分解能モード状態フラグ	Y8	CH8 出力許可/禁止フラグ	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求	
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求	
XB		YB		XB	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求	
XC		YC		XC	設定値変更完了フラグ	YC	設定値変更要求	
XD		YD		XD	同期出力モード状態フラグ	YD	同期出力要求	
XE		YE		XE	使用禁止	YE	使用禁止	
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求	
X10	使用禁止	Y10		D/A 変換値出力許可				
X11		Y11						
X12		Y12						
X13		Y13						
X14		Y14						
X15		Y15						
X16		Y16						
X17		Y17						
X18		Y18	エラーリセットフラグ					
X19		Y19	使用禁止					
X1A		Y1A						
X1B		Y1B						
X1C		Y1C						
X1D		Y1D						
X1E		Y1E						
X1F		Y1F						

### 3.4.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68DAI			Q68DAIN		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込	アドレス (10進数)	名称	読出/書込
0	アナログ出力許可/禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可/禁止	R/W
1	CH.1 デジタル値		1	CH1 デジタル値	
2	CH.2 デジタル値		2	CH2 デジタル値	
3	CH.3 デジタル値		3	CH3 デジタル値	
4	CH.4 デジタル値		4	CH4 デジタル値	
5	CH.5 デジタル値		5	CH5 デジタル値	
6	CH.6 デジタル値		6	CH6 デジタル値	
7	CH.7 デジタル値		7	CH7 デジタル値	
8	CH.8 デジタル値	R	8	CH8 デジタル値	
9	システムエリア（使用禁止）		9	システムエリア（使用禁止）	—
10	CH.1 設定値チェックコード		10	CH1 設定値チェックコード	R
11	CH.2 設定値チェックコード		11	CH2 設定値チェックコード	
12	CH.3 設定値チェックコード		12	CH3 設定値チェックコード	
13	CH.4 設定値チェックコード		13	CH4 設定値チェックコード	
14	CH.5 設定値チェックコード		14	CH5 設定値チェックコード	
15	CH.6 設定値チェックコード		15	CH6 設定値チェックコード	
16	CH.7 設定値チェックコード		16	CH7 設定値チェックコード	
17	CH.8 設定値チェックコード		17	CH8 設定値チェックコード	
			18	エラーコード	R/W
			19	設定レンジ（CH1～CH4）	
			20	設定レンジ（CH5～CH8）	—
			21	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	
			22	オフセット・ゲイン設定モードゲイン指定	
			23	オフセット・ゲイン調整値指定	R/W
			24	システムエリア（使用禁止）	
		25	システムエリア（使用禁止）	—	
		157		R/W	
		158	モード移行設定		
		159		—	
		160	システムエリア（使用禁止）		
		201			
		202	CH1 工場出荷設定オフセット値		R/W
		203	CH1 工場出荷設定ゲイン値		
		204	CH2 工場出荷設定オフセット値		
		205	CH2 工場出荷設定ゲイン値		
		206	CH3 工場出荷設定オフセット値		
		207	CH3 工場出荷設定ゲイン値		
		208	CH4 工場出荷設定オフセット値		
		209	CH4 工場出荷設定ゲイン値		
		210	CH5 工場出荷設定オフセット値		
		211	CH5 工場出荷設定ゲイン値		
		212	CH6 工場出荷設定オフセット値		
		213	CH6 工場出荷設定ゲイン値		
		214	CH7 工場出荷設定オフセット値		
		215	CH7 工場出荷設定ゲイン値		
		216	CH8 工場出荷設定オフセット値		
		217	CH8 工場出荷設定ゲイン値		

Q68DAIN		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込
218	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	R/W
219	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
220	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値	
221	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値	
222	CH3 ユーザレンジ設定オフセット値	
223	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン値	
224	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	
225	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値	
226	CH5 ユーザレンジ設定オフセット値	
227	CH5 ユーザレンジ設定ゲイン値	
228	CH6 ユーザレンジ設定オフセット値	
229	CH6 ユーザレンジ設定ゲイン値	
230	CH7 ユーザレンジ設定オフセット値	
231	CH7 ユーザレンジ設定ゲイン値	
232	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値	
233	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値	

## 3.5 A1S68DAV の場合

### 3.5.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S68DAV	Q68DAVN	互換性	置換え時の留意点																																						
デジタル入力	16ビット符号付バイナリ値 設定範囲：-2048～2047	16ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096～4095, 高分解能モード：-12288～12287, -16384～16383)	△	AnSシリーズとQシリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザレンジ設定での対応が必要です。(付4参照)																																						
アナログ出力	DC -10～0～10V (外部負荷抵抗値：2kΩ～1MΩ)	DC -10～10V (外部負荷抵抗値：1kΩ～1MΩ)	○																																							
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>アナログ出力値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>10V</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>5V</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>-1000</td> <td>-5V</td> </tr> <tr> <td>-2000</td> <td>-10V</td> </tr> </tbody> </table>	デジタル入力値	アナログ出力値	2000	10V	1000	5V	0	0V	-1000	-5V	-2000	-10V	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">アナログ出力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル入力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0～5V</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>1.25mV</td> <td rowspan="2">0～12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1.0mV</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>-10～10V</td> <td>-4000～4000</td> <td>2.5mV</td> <td>-16000～16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>ユーザレンジ設定</td> <td></td> <td>0.75mV</td> <td>-12000～12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能	0～5V	0～4000	1.25mV	0～12000	0.416mV	1.0mV	0.333mV	-10～10V	-4000～4000	2.5mV	-16000～16000	0.625mV	ユーザレンジ設定		0.75mV	-12000～12000	0.333mV	△	AnSシリーズとQシリーズの分解能が異なる場合は、シーケンスプログラム/ユーザレンジ設定での対応が必要です。(付4参照)
デジタル入力値	アナログ出力値																																									
2000	10V																																									
1000	5V																																									
0	0V																																									
-1000	-5V																																									
-2000	-10V																																									
アナログ出力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																							
	デジタル入力値	最大分解能	デジタル入力値	最大分解能																																						
0～5V	0～4000	1.25mV	0～12000	0.416mV																																						
		1.0mV		0.333mV																																						
-10～10V	-4000～4000	2.5mV	-16000～16000	0.625mV																																						
ユーザレンジ設定		0.75mV	-12000～12000	0.333mV																																						
アナログ値の最大分解能	5mV																																									
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1.0%(±100mV)	周囲温度 25±5℃ ±0.1%以内 (±10mV) 周囲温度 0～55℃ ±0.3%以内 (±30mV)	○																																							
変換速度	4ms以内/8チャンネル ただし、シーケンサCPUからのFROM/TO命令によるアクセス頻度が高い場合は、約6ms程度まで延びることがある。	80μs/チャンネル	○																																							
絶対最大出力	—	±12V	○																																							
アナログ出力点数	8チャンネル/ユニット		○																																							
E <sup>2</sup> PROM書き込み回数	—	最大10万回	○																																							
出力短絡保護	あり	あり	○																																							
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁 出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ出力間：トランス絶縁	○																																							
絶縁耐圧	—	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 外部供給電源とアナログ出力間：AC500V 1分間	○																																							
絶縁抵抗	—	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ以上 外部供給電源とアナログ出力間：DC500V 20MΩ以上	○																																							
入出力占有点数	32点 (I/O割付：特殊32点)	16点 (I/O割付：インテリ16点)	△	入出力占有点数が16点に変更となります。																																						
接続端子	20点端子台 (M3.5×7ネジ)	18点端子台	×																																							
適合電線サイズ	0.75～1.5mm <sup>2</sup>	0.3～0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。																																						
適合圧着端子	R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	FG端子：R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A FG端子以外：R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×																																							
内部消費電流 (DC5V)	0.65A	0.38A	○																																							
外部供給電源	電圧	DC24V +20%, -15% リップル、スパイク 500mVp-p以下	×	外部供給電源が必要です。																																						
	消費電流	0.20A																																								
	突入電流	2.5A 230μs以下																																								
質量	0.22kg	0.20kg	△																																							

## 3.5.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68DAV	Q68DAVN	置換え時の留意点																		
D/A 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換を許可するか／禁止するか指定ができる。	○	○	Q68DAVN では使用しないチャンネルを D/A 変換禁止にすることにより変換速度を短縮することができます。																		
D/A 出力許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを指定できる。出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定。	○	○																			
同期出力機能	シーケンサ CPU に同期したアナログ出力を得ることができる。 同期出力要求 (YD) を ON してからシーケンサ CPU 処理時間 + 120 μs 後にアナログ出力が更新される。 ただし、アナログ出力は CH1 に固定され、他のチャンネル (CH2 ~ CH8) は使用できなくなる。 リモート I/O 装着時に、同期出力機能を指定してもリンクスキャン遅れのため、同期しない。	－	○																			
アナログ出力 HOLD/CLEAR 機能	シーケンサ CPU が STOP 状態になったときまたは、エラーが発生したとき、出力されていたアナログ値を保持することができる。	○	○	① Q68DAVN ではチャンネルごとに HOLD/CLEAR の設定が行えます。 ② Q68DAVN ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。 ③ デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) の「アナログ出力状態組合せ一覧」を参照して出力の実行状態を確認してください。																		
シーケンサ CPU STOP 時のアナログ出力テスト	シーケンサ CPU STOP 時に CH □ 出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力される。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定 組合せ</th> <th colspan="2">D/A 変換許可／禁止</th> <th colspan="2">許可</th> <th colspan="2">禁止</th> </tr> <tr> <th>CH □ 出力許可／禁止フラグ</th> <th>許可</th> <th>禁止</th> <th>許可</th> <th>禁止</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アナログ出力テスト</td> <td>可</td> <td>不可</td> <td>不可</td> <td>可</td> <td>不可</td> </tr> </tbody> </table>	設定 組合せ	D/A 変換許可／禁止		許可		禁止		CH □ 出力許可／禁止フラグ	許可	禁止	許可	禁止	アナログ出力テスト	可	不可	不可	可	不可	○	○	
設定 組合せ	D/A 変換許可／禁止		許可		禁止																	
	CH □ 出力許可／禁止フラグ	許可	禁止	許可	禁止																	
アナログ出力テスト	可	不可	不可	可	不可																	
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できる。* 1 分解能モードの設定は全チャンネル一括。	－	○																			
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換ができる。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。																		

\* 1 分解能モードの設定で、A1S68DAV は 1/4000(-2000 ~ 2000) で固定です。  
Q68DAVN は、通常分解能モードでは 1/4000 となります。高分解能モードでは電圧レンジ -10V ~ +10V 時に 1/16000、電圧・その他レンジ時に 1/12000 となります。

### 3.5.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタル-アナログ変換ユニット  
 ユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68DAV				Q68DAVN			
デバ イス NO.	信号名称	デバ イス NO.	信号名称	デバ イス NO.	信号名称	デバ イス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイム エラーフラグ	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	D/A 変換 READY フラグ	Y1		X1	使用禁止	Y1	CH1 出力許可/ 禁止フラグ
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	CH2 出力許可/ 禁止フラグ
X3	使用禁止	Y3		X3		Y3	CH3 出力許可/ 禁止フラグ
X4		Y4		X4		Y4	CH4 出力許可/ 禁止フラグ
X5		Y5		X5		Y5	CH5 出力許可/ 禁止フラグ
X6		Y6		X6		Y6	CH6 出力許可/ 禁止フラグ
X7		Y7		X7		Y7	CH7 出力許可/ 禁止フラグ
X8		Y8		X8		高分解能モード状態 フラグ	Y8
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA	YA	XA		オフセット・ゲイン設定 モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み 要求	
XB	YB	XB		チャンネル変更完了 フラグ	YB	チャンネル変更要求	
XC	YC	XC		設定値変更完了フラグ	YC	設定値変更要求	
XD	使用禁止	YD		同期出力モード状態 フラグ	YD	同期出力要求	
XE	YF	XE		使用禁止	YE	使用禁止	
XF	YF	XF		エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求	
X10	Y10	D/A 変換値出力許可 フラグ		使用禁止	使用禁止	使用禁止	
X11	Y11						
X12	Y12						
X13	Y13						
X14	Y14						
X15	Y15						
X16	Y16						
X17	Y17						
X18	Y18	エラーリセットフラグ					
X19	Y19	使用禁止					
X1A	Y1A						
X1B	Y1B						
X1C	Y1C						
X1D	Y1D						
X1E	Y1E						
X1F	Y1F						

## 3.5.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、デジタル-アナログ変換ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68DAV			Q68DAVN		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	アナログ出力許可／禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH1 デジタル値		1	CH1 デジタル値	
2	CH2 デジタル値		2	CH2 デジタル値	
3	CH3 デジタル値		3	CH3 デジタル値	
4	CH4 デジタル値		4	CH4 デジタル値	
5	CH5 デジタル値		5	CH5 デジタル値	
6	CH6 デジタル値		6	CH6 デジタル値	
7	CH7 デジタル値		7	CH7 デジタル値	
8	CH8 デジタル値		8	CH8 デジタル値	
9	システムエリア（使用禁止）	—	9	システムエリア（使用禁止）	—
10	CH1 設定値チェックコード	R	10	CH1 設定値チェックコード	R
11	CH2 設定値チェックコード		11	CH2 設定値チェックコード	
12	CH3 設定値チェックコード		12	CH3 設定値チェックコード	
13	CH4 設定値チェックコード		13	CH4 設定値チェックコード	
14	CH5 設定値チェックコード		14	CH5 設定値チェックコード	
15	CH6 設定値チェックコード		15	CH6 設定値チェックコード	
16	CH7 設定値チェックコード		16	CH7 設定値チェックコード	
17	CH8 設定値チェックコード		17	CH8 設定値チェックコード	
			18	CH8 設定値チェックコード	
			19	エラーコード	
			20	設定レンジ（CH1～CH4）	
			21	設定レンジ（CH5～CH8）	
			22	オフセット・ゲイン設定モードオフセット指定	R/W
			23	オフセット・ゲイン設定モードゲイン指定	
			24	オフセット・ゲイン調整値指定	
			25		—
			}	システムエリア（使用禁止）	
			157		
			158	モード移行設定	R/W
			159		—
			}	システムエリア（使用禁止）	
			201		
			202	CH1 工場出荷設定オフセット値	
			203	CH1 工場出荷設定ゲイン値	R/W
			204	CH2 工場出荷設定オフセット値	
			205	CH2 工場出荷設定ゲイン値	
			206	CH3 工場出荷設定オフセット値	
			207	CH3 工場出荷設定ゲイン値	
			208	CH4 工場出荷設定オフセット値	
			209	CH4 工場出荷設定ゲイン値	
			210	CH5 工場出荷設定オフセット値	
			211	CH5 工場出荷設定ゲイン値	
			212	CH6 工場出荷設定オフセット値	
			213	CH6 工場出荷設定ゲイン値	
			214	CH7 工場出荷設定オフセット値	
			215	CH7 工場出荷設定ゲイン値	
			216	CH8 工場出荷設定オフセット値	

Q68DAVN		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込
217	CH8 工場出荷設定ゲイン値	R/W
218	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
219	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
220	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値	
221	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値	
222	CH3 ユーザレンジ設定オフセット値	
223	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン値	
224	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	
225	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値	
226	CH5 ユーザレンジ設定オフセット値	
227	CH5 ユーザレンジ設定ゲイン値	
228	CH6 ユーザレンジ設定オフセット値	
229	CH6 ユーザレンジ設定ゲイン値	
230	CH7 ユーザレンジ設定オフセット値	
231	CH7 ユーザレンジ設定ゲイン値	
232	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値	
233	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値	

# 4 アナログ入出力ユニットの置換え

## 4.1 アナログ入出力ユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
アナログ入出力ユニット	A1S63ADA	Q64AD2DA	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 外部供給電源 (DC24V) が必要 ⑤機能仕様の変更 : 簡易ループ制御 (関数式) 機能あり→なし
	A1S66ADA	Q64AD2DA	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : なし

### ☒ポイント

AnS/QnAS シリーズ機種欄に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール (変換アダプタ) があります。

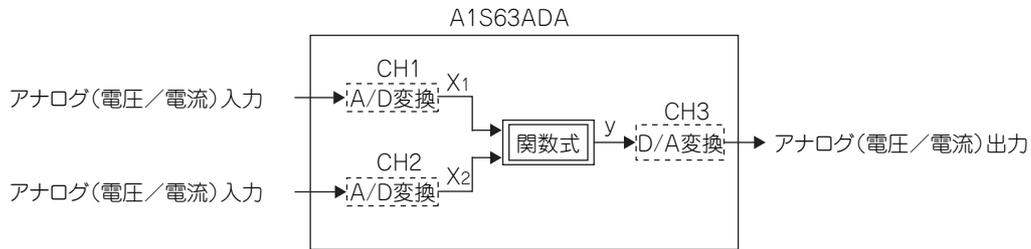
ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
アナログ入出力	A1S63ADA	Q64AD2DA	ERNT-ASQT63ADA

詳細は三菱電機エンジニアリング株式会社発行「リニューアルツール総合カタログ」を参照してください。

## ☒ポイント

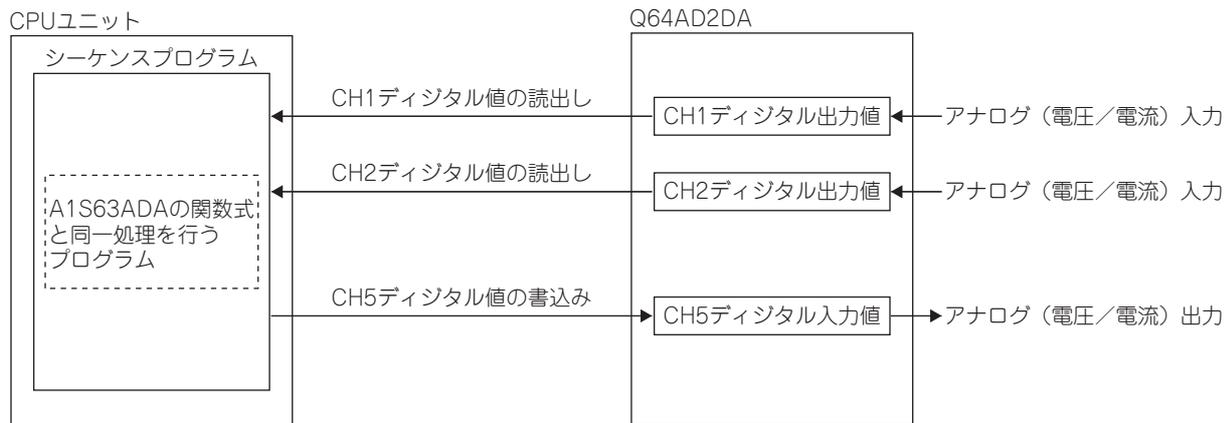
置換えユニットの Q64AD2DA には簡易ループ制御（関数式）機能がありません。  
A1S63ADA で簡易ループ制御（関数式）を使用時は、シーケンスプログラムでの対応が必要です。

- A1S63ADA の簡易ループ制御（関数式）の処理内容



- 関数式の例
- ①  $y = AX_1 + BX_2 + C$     A, B, C:定数  
X1:CH1アナログ入力値  
X2:CH2アナログ入力値  
y:CH3アナログ出力値
  - ②  $y = A \frac{X_1}{X_2} + C$
  - ③ 座標指定…CH1アナログ入力/CH3アナログ出力

- Q64AD2DA に置換え時の処理



## 4.2 A1S63ADA の場合

### 4.2.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S63ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点																																																																																		
アナログ入力点数	2チャンネル/ユニット	4チャンネル/ユニット	○																																																																																			
アナログ入力	電圧 DC -10 ~ 0 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	DC -10 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	○																																																																																			
	電流 DC -20 ~ 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)	DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)	△																																																																																			
デジタル出力	16ビット符号付バイナリ 1/4000 設定時：-4096 ~ 4095 1/8000 設定時：-8192 ~ 8191 1/12000 設定時：-12288 ~ 12287	通常分解能モード：-96 ~ 4095, -4096 ~ 4095, -1096 ~ 4595 高分解能モード：-384 ~ 16383, -288 ~ 12287, -16384 ~ 16383, -3288 ~ 13787	△																																																																																			
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">アナログ入力</th> <th colspan="3">デジタル出力値 (ゲイン 5V/20mA オフセット 0V/4mA の場合)</th> </tr> <tr> <th>1/4000</th> <th>1/8000</th> <th>1/12000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">入出力特性</td> <td>10V</td> <td>4000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> <tr> <td>5V 20mA</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>0V 4mA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-5V -12mA</td> <td>-2000</td> <td>-4000</td> <td>-6000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">分解能</td> <td>電圧入力</td> <td>2.5mV</td> <td>1.25mV</td> <td>0.83mV</td> </tr> <tr> <td>電流入力</td> <td>10μA</td> <td>5μA</td> <td>3.33μA</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ入力	デジタル出力値 (ゲイン 5V/20mA オフセット 0V/4mA の場合)			1/4000	1/8000	1/12000	入出力特性	10V	4000	8000	12000	5V 20mA	2000	4000	6000	0V 4mA	0	0	0	-5V -12mA	-2000	-4000	-6000	分解能	電圧入力	2.5mV	1.25mV	0.83mV	電流入力	10μA	5μA	3.33μA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入力</th> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="2">0 ~ 4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>0 ~ 16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td>1.25 mV</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>0.416 mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1.0 mV</td> <td></td> <td>0.333 mV</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td>-4000 ~ 4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>1 ~ 5V (拡張モード)</td> <td>-1000 ~ 4500</td> <td>1.0 mV</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>0.333 mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td rowspan="2">0 ~ 4000</td> <td>5μA</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>1.66 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4μA</td> <td>1.33 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA (拡張モード)</td> <td>-1000 ~ 4500</td> <td>4μA</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>1.33 μA</td> </tr> </tbody> </table>	入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5 mV	0 ~ 16000	0.625 mV	0 ~ 5V	1.25 mV	0 ~ 12000	0.416 mV	1 ~ 5V	1.0 mV		0.333 mV	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5 mV	-16000 ~ 16000	0.625 mV	電流	1 ~ 5V (拡張モード)	-1000 ~ 4500	1.0 mV	-3000 ~ 13500	0.333 mV	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66 μA	4 ~ 20mA	4μA	1.33 μA	4 ~ 20mA (拡張モード)	-1000 ~ 4500	4μA	-3000 ~ 13500	1.33 μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能 1/4000 以外は、シーケンスプログラム/スケーリング機能での対応が必要です。
				アナログ入力	デジタル出力値 (ゲイン 5V/20mA オフセット 0V/4mA の場合)																																																																																	
1/4000		1/8000	1/12000																																																																																			
入出力特性	10V	4000	8000	12000																																																																																		
	5V 20mA	2000	4000	6000																																																																																		
	0V 4mA	0	0	0																																																																																		
	-5V -12mA	-2000	-4000	-6000																																																																																		
分解能	電圧入力	2.5mV	1.25mV	0.83mV																																																																																		
	電流入力	10μA	5μA	3.33μA																																																																																		
入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																																		
		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																																	
電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5 mV	0 ~ 16000	0.625 mV																																																																																	
	0 ~ 5V		1.25 mV	0 ~ 12000	0.416 mV																																																																																	
	1 ~ 5V	1.0 mV		0.333 mV																																																																																		
	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5 mV	-16000 ~ 16000	0.625 mV																																																																																	
電流	1 ~ 5V (拡張モード)	-1000 ~ 4500	1.0 mV	-3000 ~ 13500	0.333 mV																																																																																	
	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5μA	0 ~ 12000	1.66 μA																																																																																	
	4 ~ 20mA		4μA	1.33 μA																																																																																		
4 ~ 20mA (拡張モード)	-1000 ~ 4500	4μA	-3000 ~ 13500	1.33 μA																																																																																		
分解能			○																																																																																			
総合精度 (デジタル出力値の 最大値に対する精度)	±1% 1/4000 設定時：±40 1/8000 設定時：±80 1/12000 設定時：±120	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周囲温度</td> <td>0 ~ 55 °C</td> <td>25 ± 5 °C</td> <td>0 ~ 55 °C</td> <td>25 ± 5 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="4">±0.4% (±16 digit)</td> <td rowspan="4">±0.1% (±4 digit)</td> <td>±0.4% (±64 digit)</td> <td>±0.1% (±16 digit)</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>1 ~ 5V (拡張モード)</td> <td></td> <td></td> <td>±0.4% (±48 digit)</td> <td>±0.1% (±12 digit)</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA (拡張モード)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		周囲温度	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	電圧	0 ~ 10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)	-10 ~ 10V			0 ~ 5V			1 ~ 5V			電流	1 ~ 5V (拡張モード)			±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)	0 ~ 20mA					4 ~ 20mA					4 ~ 20mA (拡張モード)						○																																				
		アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																																	
周囲温度	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C																																																																																		
電圧	0 ~ 10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)																																																																																	
	-10 ~ 10V																																																																																					
	0 ~ 5V																																																																																					
	1 ~ 5V																																																																																					
電流	1 ~ 5V (拡張モード)			±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)																																																																																	
	0 ~ 20mA																																																																																					
	4 ~ 20mA																																																																																					
4 ~ 20mA (拡張モード)																																																																																						
最大変換速度	1/4000 設定時：1ms /チャンネル 1/8000 設定時：2ms /チャンネル 1/12000 設定時：3ms /チャンネル	500μs /チャンネル	○																																																																																			
絶対最大入力	電圧 ±15V 電流 ±28mA	電圧 ±15V 電流 30mA	○																																																																																			

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S63ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点																																																																																			
アナログ出力点数	1チャンネル/ユニット	2チャンネル/ユニット	○																																																																																				
デジタル入力	1/4000 設定時 電圧：-4000～4000 電流：0～4000 1/8000 設定時 電圧：-8000～8000 電流：0～8000 1/12000 設定時 電圧：-12000～12000 電流：0～12000	通常分解能モード：-96～4095，-4096～4095， -1096～4595 高分解能モード：-384～16383，-288～12287， -16384～16383，-3288～13787	○																																																																																				
アナログ出力	電圧 DC -10～0～10V (外部負荷抵抗値 2kΩ～1MΩ)	DC -10～10V (外部負荷抵抗値 1kΩ～1MΩ)	○																																																																																				
	電流 DC 0～20mA (外部負荷抵抗値 0～600Ω)	DC 0～20mA (外部負荷抵抗値 0～600Ω)																																																																																					
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">デジタル入力値</th> <th colspan="2">アナログ出力</th> </tr> <tr> <th>1/4000</th> <th>1/8000</th> <th>1/12000</th> <th>電圧出力値 *1</th> <th>電流出力値 *2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> <td>10V</td> <td>20mA</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>5V</td> <td>12mA</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4mA</td> </tr> <tr> <td>-2000</td> <td>-4000</td> <td>-6000</td> <td>-5V</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>-4000</td> <td>-8000</td> <td>-12000</td> <td>-10V</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 電圧出力はオフセット：0V， ゲイン：10V（工場出荷時）の場合 *2 電流出力はオフセット：4mA， ゲイン：20mA（工場出荷時）の場合</p>	デジタル入力値			アナログ出力		1/4000	1/8000	1/12000	電圧出力値 *1	電流出力値 *2	4000	8000	12000	10V	20mA	2000	4000	6000	5V	12mA	0	0	0	0	4mA	-2000	-4000	-6000	-5V	-	-4000	-8000	-12000	-10V	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入力</th> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0～10V</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>0～16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td>0～5V</td> <td>1.25 mV</td> <td>0～12000</td> <td>0.416 mV</td> </tr> <tr> <td>1～5V</td> <td>1.0 mV</td> <td>12000</td> <td>0.333 mV</td> </tr> <tr> <td>-10～10V</td> <td>-4000～4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>-16000～16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電流</td> <td>0～20mA</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>5 μA</td> <td>0～12000</td> <td>1.66 μA</td> </tr> <tr> <td>4～20mA</td> <td>4 μA</td> <td>12000</td> <td>1.33 μA</td> </tr> <tr> <td>0～20mA</td> <td>-1000～4500</td> <td>1.0 mV</td> <td>-3000～13500</td> <td>0.333 mV</td> </tr> <tr> <td>4～20mA (拡張モード)</td> <td>-1000～4500</td> <td>4 μA</td> <td>-3000～13500</td> <td>1.33 μA</td> </tr> </tbody> </table>	入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0～10V	0～4000	2.5 mV	0～16000	0.625 mV	0～5V	1.25 mV	0～12000	0.416 mV	1～5V	1.0 mV	12000	0.333 mV	-10～10V	-4000～4000	2.5 mV	-16000～16000	0.625 mV	電流	0～20mA	0～4000	5 μA	0～12000	1.66 μA	4～20mA	4 μA	12000	1.33 μA	0～20mA	-1000～4500	1.0 mV	-3000～13500	0.333 mV	4～20mA (拡張モード)	-1000～4500	4 μA	-3000～13500	1.33 μA	△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能 1/4000 以外は、シーケンスプログラム/スケール機能での対応が必要です。
	デジタル入力値			アナログ出力																																																																																			
1/4000	1/8000	1/12000	電圧出力値 *1	電流出力値 *2																																																																																			
4000	8000	12000	10V	20mA																																																																																			
2000	4000	6000	5V	12mA																																																																																			
0	0	0	0	4mA																																																																																			
-2000	-4000	-6000	-5V	-																																																																																			
-4000	-8000	-12000	-10V																																																																																				
入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																																			
		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																																		
電圧	0～10V	0～4000	2.5 mV	0～16000	0.625 mV																																																																																		
	0～5V		1.25 mV	0～12000	0.416 mV																																																																																		
	1～5V	1.0 mV	12000	0.333 mV																																																																																			
	-10～10V	-4000～4000	2.5 mV	-16000～16000	0.625 mV																																																																																		
電流	0～20mA	0～4000	5 μA	0～12000	1.66 μA																																																																																		
	4～20mA		4 μA	12000	1.33 μA																																																																																		
	0～20mA	-1000～4500	1.0 mV	-3000～13500	0.333 mV																																																																																		
	4～20mA (拡張モード)	-1000～4500	4 μA	-3000～13500	1.33 μA																																																																																		
最大分解能	1/4000 2.5mV(10V) 5μA(20mA) 1/8000 1.25mV(10V) 2.5μA(20mA) 1/12000 0.83mV(10V) 1.7μA(20mA)		○																																																																																				
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1% (電圧：±100mV，電流：±200μA)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力レンジ</th> <th>通常分解能モード</th> <th>高分解能モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周囲温度</td> <td>0～55℃</td> <td>25±5℃</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">電圧</td> <td>0～10V</td> <td rowspan="6">±0.4% (±16 digit)</td> </tr> <tr> <td>-10～10V</td> </tr> <tr> <td>0～5V</td> </tr> <tr> <td>1～5V</td> </tr> <tr> <td>1～5V (拡張モード)</td> </tr> <tr> <td>0～20mA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電流</td> <td>4～20mA</td> <td rowspan="2">±0.4% (±48 digit)</td> </tr> <tr> <td>4～20mA (拡張モード)</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード	周囲温度	0～55℃	25±5℃	電圧	0～10V	±0.4% (±16 digit)	-10～10V	0～5V	1～5V	1～5V (拡張モード)	0～20mA	電流	4～20mA	±0.4% (±48 digit)	4～20mA (拡張モード)	○																																																																		
アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード																																																																																					
周囲温度	0～55℃	25±5℃																																																																																					
電圧	0～10V	±0.4% (±16 digit)																																																																																					
	-10～10V																																																																																						
	0～5V																																																																																						
	1～5V																																																																																						
	1～5V (拡張モード)																																																																																						
	0～20mA																																																																																						
電流	4～20mA	±0.4% (±48 digit)																																																																																					
	4～20mA (拡張モード)																																																																																						
絶対最大出力	電圧 ±12V 電流 28mA	電圧 ±12V 電流 21mA	○																																																																																				
変換速度	1/4000 設定時：1ms/チャンネル 1/8000 設定時：2ms/チャンネル 1/12000 設定時：3ms/チャンネル	500μs/チャンネル	○																																																																																				
出力短絡保護	あり	あり	○																																																																																				
絶縁方式	入力端子とシーケンス電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンス電源間：フォトカプラ絶縁 入出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ入出力チャンネル間：非絶縁	○																																																																																				

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S63ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間	入出力端子とシーケンサ電源間：AC500Vrms 1分間	○	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 5MΩ以上	入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ以上	○	
簡易ループ制御時の変換速度	1/4000 設定時：4ms 1/8000 設定時：7ms 1/12000 設定時：9ms	—	—	Q64AD2DAには簡易ループ制御はありません。
入出力占有点数	32点 (I/O割付：特殊32点)	16点 (I/O割付：インテリ16点)	△	入出力占有点数が16点に変更となっています。
接続端子	20点端子台	A/D変換部、D/A変換部：18点端子台 外部供給電源DC24V、FG接続：外部供給電源コネクタ	×	配線の変更が必要です。
適合電線サイズ	0.75～1.5mm <sup>2</sup> (適合締付トルク39～59N・cm)	A/D変換部、D/A変換部：0.3～0.75mm <sup>2</sup> 外部供給電源DC24V、FG接続：*1参照	×	
適合圧着端子	1.25-3 1.25-YS3A 2-3.5 2-YS3A V1.25-M3 V1.25-YS3A V2-S3 V2-YS3A	A/D変換部、D/A変換部：R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用不可） 外部供給電源DC24V、FG接続：なし	×	
外部供給電源	電圧	DC24V ±15% リップル、スパイク500mV <sub>P-P</sub> 以下	×	DC24V外部供給電源が必要です。
	消費電流	0.19A	×	
	突入電流	2.5A 150μs以下	×	
内部消費電流 (DC5V)	0.8A	0.17A	○	
質量	0.3kg	0.23kg	△	

\*1 外部供給電源コネクタ適合電線に関する仕様を以下に示します。

項目	仕様
適合電線サイズ	3.3mm <sup>2</sup> (AWG12)
定格複数電線接続サイズ	単線：0.2～0.8mm <sup>2</sup> ×2本
	より線：0.2～0.8mm <sup>2</sup> ×2本
ネジ締付けトルク	0.5～0.6N・m

## 4.2.2 機能比較

### (1) A/D 変換の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S63ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点
A/D 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに A/D 変換を許可するか／禁止するかの指定ができます。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時間を短くすることができます。	○	○	
サンプリング処理	チャンネルごとに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を出力します。	○	○	
平均処理	時間平均	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 MELSEC-Q アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアルを参照して仕様を確認してください。
	回数平均	○	○	
	移動平均	－	○	
レンジ切換機能	使用する入力レンジを選択できます。	○	○	
最大値・最小値ホールド機能	デジタル出力値の最大値と最小値を、ユニットに保持します。	－	○	
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えたアナログ入力値を検出します。	－	○	
スケーリング機能	デジタル出力値を、設定した任意の A/D 変換スケーリング上限値および A/D 変換スケーリング下限値の範囲にスケール換算できます。スケール換算のプログラムを作成する手間を削減できます。	－	○	A1S63ADA の分解能モードと同じスケーリング上限値およびスケーリング下限値を設定することで、A1S63ADA と同じデジタル出力値が使用可能になります。
ロギング機能	デジタル出力値またはスケーリング値（デジタル演算値）をロギング（記録）する機能。チャンネルごとに 10000 点のデータをロギングできます。	－	○	

### (2) D/A 変換の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S63ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点
D/A 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換を許可するか、禁止するかの指定ができます。	○	○	Q64AD2DA では使用しないチャンネルを D/A 変換禁止にすることにより変換周期を短縮することができます。
D/A 出力許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかの指定ができます。出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	○	○	
レンジ切換機能	使用するレンジを選択できます。	○	○	
アナログ出力 HOLD/CLEAR 機能	CPU ユニットの動作状態が RUN, STOP, または停止エラーにより、アナログ出力値を保持 (HOLD) するか、クリア (CLEAR) するかを設定します。	○	○	A1S63ADA はユニット前面の HLD/CLR 端子により全チャンネル一括で設定します。 Q64AD2DA はスイッチ設定 (GX Works2) にてチャンネルごとに設定できます。
CPU ユニット STOP 時のアナログ出力テスト	CPU ユニット STOP 時に CH □出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力されます。	－	○	
スケーリング機能	デジタル入力値を、設定した任意の D/A 変換スケーリング上限値および D/A 変換スケーリング下限値の範囲にスケール換算できます。スケール換算のプログラムを作成する手間が削減できます。	－	○	A1S63ADA の分解能モードと同じスケーリング上限値およびスケーリング下限値を設定することで、A1S63ADA と同じデジタル入力値が使用可能になります。
シフト機能	システム立上げ時の微調整を容易に行うことができます。設定した量をデジタル入力値に加算し、バッファメモリに格納します。	－	○	

### (3) 共通の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S63ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点
分解能モード	用途に応じて分解能モードを切り換え、分解能を選択できます。分解能モードの設定は全チャンネル一括。* 1	○	－	
簡易ループ制御（関数式）	CH1 と CH2 に入力されたアナログ値をデジタル値に変換し、変換された値を関数式により計算します。計算結果を CH3 からアナログ値に変換して出力します。	○	－	
外部供給電源断フラグ	外部供給電源が供給されていない場合に外部供給電源断フラグが ON します。 各チャンネルを変換許可に設定して動作条件設定要求を ON/OFF しても、A/D 変換および D/A 変換処理は行われません。	－	○	
エラー履歴機能	Q64AD2DA で発生したエラー、およびアラームを履歴として最大 16 件バッファメモリに格納します。	－	○	
ユニットエラー履歴収集機能	Q64AD2DA で発生したエラー、およびアラームが CPU ユニット内部に収集されます。	－	○	
エラークリア機能	エラー発生時にシステムモニタからエラークリアができます。	－	○	GX Works2 で使用可能です。
オフセット・ゲイン値の待選／復元	ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン値を待選、および復元することができます。	－	○	
オフセット・ゲイン設定機能	アナログ出力値、デジタル出力値の誤差を修正できます。	○	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行えます。	－	○	

\* 1 分解能モードの設定で、A1S63ADA は電圧・電流とも 1/4000, 1/8000, 1/12000 が選択できます。  
Q64AD2DA は“通常分解能モード／高分解能モード”となります。スケーリング機能を用いて A1S63ADA の分解能モードと同じスケーリング上限値およびスケーリング下限値を設定することで、A1S63ADA と同じデジタル値が使用可能になります。

### ☒ポイント

置換えユニットの Q64AD2DA には簡易ループ制御（関数式）機能がありません。  
A1S63ADA で簡易ループ制御（関数式）を使用時は、シーケンスプログラムでの対応が必要です。  
(4.1 節参照)

## 4.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、アナログ入出力ユニットユーザーズ  
 マニュアル（詳細編）Q64AD2DA をご参照ください。

A1S63ADA				Q64AD2DA			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラー	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	変換 READY	Y1		X1	CH1 ロギングホールドフラグ	Y1	CH1 ロギングホールド要求
X2	エラー検出	Y2		X2	CH2 ロギングホールドフラグ	Y2	CH2 ロギングホールド要求
X3	CH3 出力上限値ホールド	Y3		X3	CH3 ロギングホールドフラグ	Y3	CH3 ロギングホールド要求
X4	CH3 出力下限値ホールド	Y4		X4	CH4 ロギングホールドフラグ	Y4	CH4 ロギングホールド要求
X5	簡易ループ制御実行中	Y5		X5	使用禁止	Y5	CH5 出力許可/禁止フラグ
X6	使用禁止	Y6		X6	外部供給電源断フラグ	Y6	CH6 出力許可/禁止フラグ
X7		Y7		X7	入力信号異常検出信号	Y7	使用禁止
X8	オフセット/ゲイン選択状態	Y8		X8	高分解能モード状態フラグ	Y8	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	使用禁止
XA		YA		XA	使用禁止	YA	
XB		YB		XB		YB	
XC		YC		XC		YC	
XD	使用禁止	YD		XD	最大値・最小値リセット完了フラグ	YD	最大値・最小値リセット要求
XE		YE		XE	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13		CH3 上下制限解除			
X14		Y14	使用禁止				
X15		Y15					
X16		Y16					
X17	Y17	オフセット/ゲイン選択					
X18	Y18						
X19	Y19						
X1A	Y1A						
X1B	Y1B	オフセット/ゲイン設定					
X1C	Y1C						
X1D	Y1D	使用禁止					
X1E	Y1E						
X1F	Y1F						

## 4.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）Q64AD2DA をご参照ください。

A1S63ADA			Q64AD2DA					
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)				名称	読出／書込
			CH1	CH2	CH3	CH4		
0	A/D,D/A 変換許可・禁止設定	R/W	0	200	400	600	A/D 変換許可／禁止	R/W
1	A/D 変換平均処理指定		1	201	401	601	平均処理方法設定	R/W
2	CH1 平均時間, 回数設定		2	202	402	602	平均処理 (時間/回数) 設定	R/W
3	CH2 平均時間, 回数設定		3	203	403	603	システムエリア	-
4	CH3 出力上限値設定		?	?	?	?		
5	CH3 出力下限値設定		9	209	409	609		
6	簡易ループ制御タイプ設定		10	210	410	610	A/D 変換スケーリング有効／無効設定	R/W
7	定数 A 設定		11	211	411	611	A/D 変換スケーリング 下限値	R/W
8	定数 B 設定		12	212	412	612	A/D 変換スケーリング 上限値	R/W
9	定数 C 設定		13	213	413	613	変換値シフト量	R/W
10	CH3 デジタル設定値	14	214	414	614	システムエリア	-	
11	CH1 A/D 変換デジタル値	?	?	?	?			
12	CH2 A/D 変換デジタル値	19	219	419	619			
13	簡易ループ制御出力算出値	R	20	220	420	620	入力信号異常検出設定	R/W
14	分解能設定値		21	221	421	621	入力信号異常検出設定値	R/W
15	A/D 変換完了フラグ		22	222	422	622	システムエリア	-
16	エラーコード		?	?	?	?		
17	座標ポイント数設定	29	229	429	629			
18	ポイント 0	CH1 座標	30	230	430	630	ロギング有効／無効設定	R/W
19		CH3 座標	31	231	431	631	ロギング周期設定値	R/W
20	ポイント 1	CH1 座標	32	232	432	632	ロギング周期単位指定	R/W
21		CH3 座標	33	233	433	633	ロギングデータ設定	R/W
22	ポイント 2	CH1 座標	34	234	434	634	トリガ後ロギング点数	R/W
23		CH3 座標	35	235	435	635	レベルトリガ条件設定	R/W
24	ポイント 3	CH1 座標	36	236	436	636	トリガデータ	R/W
25		CH3 座標	37	237	437	637	トリガ設定値	R/W
26	ポイント 4	CH1 座標	38	238	438	638	システムエリア	-
27		CH3 座標	?	?	?	?		
28	ポイント 5	CH1 座標	99	299	499	699		
29		CH3 座標	100	300	500	700	デジタル出力値	R
30	ポイント 6	CH1 座標	101	301	501	701	システムエリア	-
31		CH3 座標	102	302	502	702	スケーリング値	R
32	ポイント 7	CH1 座標	103	303	503	703	システムエリア	-
33		CH3 座標	104	304	504	704	デジタル出力最大値	R
34	ポイント 8	CH1 座標	105	305	505	705	システムエリア	-
35		CH3 座標	106	306	506	706	デジタル出力最小値	R
36	ポイント 9	CH1 座標	107	307	507	707	システムエリア	-
37		CH3 座標	108	308	508	708	スケーリング最大値	R
			109	309	509	709	システムエリア	-
			110	310	510	710	スケーリング最小値	R
			111	311	511	711	システムエリア	-
			112	312	512	712	設定レンジ	R
			113	313	513	713	A/D 変換完了フラグ	R
			114	314	514	714	入力信号異常検出フラグ	R
			115	315	515	715	システムエリア	-
			?	?	?	?		
			119	319	519	719		
			120	320	520	720	最古ポインタ	R
			121	321	521	721	最新ポインタ	R
			122	322	522	722	ロギングデータ数	R
			123	323	523	723	トリガポインタ	R

Q64AD2DA							
アドレス (10 進数)				名称			読出 / 書込
CH1	CH2	CH3	CH4				
124	324	524	724	システムエリア			-
189	389	589	789				
190	390	590	790	最新エラーコード			R
191	391	591	791	エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	R
192	392	592	792		月	日	R
193	393	593	793		時	分	R
194	394	594	794		秒	曜日	R
195	395	595	795	システムエリア			-
199	399	599	799				

Q64AD2DA					
アドレス (10 進数)		名称		読出/書込	
CH5	CH6				
800	1000	D/A 変換許可/禁止		R/W	
801	1001	システムエリア		—	
802	1002	デジタル入力値		R/W	
803	1003	システムエリア		—	
809	1009				
810	1010				D/A 変換スケーリング有効/無効設定
811	1011	D/A 変換スケーリング 下限値		R/W	
812	1012	D/A 変換スケーリング 上限値		R/W	
813	1013	入力値シフト量		R/W	
814	1014	システムエリア		—	
899	1099				
900	1100				設定値チェックコード
901	1101	システムエリア		—	
902	1102	実変換デジタル値		R	
903	1103	システムエリア		—	
911	1111				
912	1112				設定レンジ
913	1113	HOLD/CLEAR 機能設定		R	
914	1114	システムエリア		—	
989	1189				
990	1190				最新エラーコード
991	1191	エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	R
992	1192		月	日	R
993	1193		時	分	R
994	1194		秒	曜日	R
995	1195	システムエリア		—	
999	1199				

Q64AD2DA		
アドレス (10 進数)	名称	読出／書込
1200 ∩ 1599	システムエリア	—
1600	レベルデータ 0	R/W
1601	レベルデータ 1	R/W
1602	レベルデータ 2	R/W
1603	レベルデータ 3	R/W
1604	レベルデータ 4	R/W
1605	レベルデータ 5	R/W
1606	レベルデータ 6	R/W
1607	レベルデータ 7	R/W
1608	レベルデータ 8	R/W
1609	レベルデータ 9	R/W
1610 ∩ 1699	システムエリア	—
1700	CH1 デジタル出力値	R
1701	CH2 デジタル出力値	R
1702	CH3 デジタル出力値	R
1703	CH4 デジタル出力値	R
1704 ∩ 1709	システムエリア	—
1710	CH1 スケーリング値	R
1711	CH2 スケーリング値	R
1712	CH3 スケーリング値	R
1713	CH4 スケーリング値	R
1714 ∩ 1719	システムエリア	—
1720	CH1 デジタル出力最大値	R
1721	CH1 デジタル出力最小値	R
1722	CH2 デジタル出力最大値	R
1723	CH2 デジタル出力最小値	R
1724	CH3 デジタル出力最大値	R
1725	CH3 デジタル出力最小値	R
1726	CH4 デジタル出力最大値	R
1727	CH4 デジタル出力最小値	R
1728 ∩ 1739	システムエリア	—
1740	CH1 スケーリング最大値	R
1741	CH1 スケーリング最小値	R
1742	CH2 スケーリング最大値	R
1743	CH2 スケーリング最小値	R
1744	CH3 スケーリング最大値	R
1745	CH3 スケーリング最小値	R
1746	CH4 スケーリング最大値	R
1747	CH4 スケーリング最小値	R
1748 ∩ 1763	システムエリア	—
1764	CH5 設定値チェックコード	R
1765	CH6 設定値チェックコード	R
1766 ∩ 1773	システムエリア	—
1774	CH5 実変換デジタル値	R
1775	CH6 実変換デジタル値	R
1776 ∩ 1789	システムエリア	—

Q64AD2DA			
アドレス (10 進数)	名称		読出/書込
1790	最新エラーコード		R
1791	エラー発生時刻	西暦上位	
1792		西暦下位	
1793		月	
1794		日	
1795	システムエリア	時	
1796		分	
1797		秒	
1798	システムエリア		—
1799	システムエリア		—

Q64AD2DA					
アドレス (10進数)	名称			読出/書込	
1800	エラー履歴最新アドレス			R	
1801 ∨ 1809	システムエリア			—	
1810	履歴 1	エラーコード		R	
1811		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1812			月		日
1813			時		分
1814	秒	曜日			
1815 ∨ 1819	システムエリア			—	
1820	履歴 2	エラーコード		R	
1821		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1822			月		日
1823			時		分
1824	秒	曜日			
1825 ∨ 1829	システムエリア			—	
1830	履歴 3	エラーコード		R	
1831		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1832			月		日
1833			時		分
1834	秒	曜日			
1835 ∨ 1839	システムエリア			—	
1840	履歴 4	エラーコード		R	
1841		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1842			月		日
1843			時		分
1844	秒	曜日			
1845 ∨ 1849	システムエリア			—	
1850	履歴 5	エラーコード		R	
1851		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1852			月		日
1853			時		分
1854	秒	曜日			
1855 ∨ 1859	システムエリア			—	
1860	履歴 6	エラーコード		R	
1861		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1862			月		日
1863			時		分
1864	秒	曜日			
1865 ∨ 1869	システムエリア			—	
1870	履歴 7	エラーコード		R	
1871		エラー発生時刻	西暦上位		西暦下位
1872			月		日
1873			時		分
1874	秒	曜日			
1875 ∨ 1879	システムエリア			—	

Q64AD2DA					
アドレス (10 進数)	名称			読出/書込	
1880	履歴 8	エラーコード			R
1881		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1882			月	日	
1883			時	分	
1884			秒	曜日	
1885 }	システムエリア			—	
1889					
1890	履歴 9	エラーコード			R
1891		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1892			月	日	
1893			時	分	
1894			秒	曜日	
1895 }	システムエリア			—	
1899					
1900	履歴 10	エラーコード			R
1901		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1902			月	日	
1903			時	分	
1904			秒	曜日	
1905 }	システムエリア			—	
1909					
1910	履歴 11	エラーコード			R
1911		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1912			月	日	
1913			時	分	
1914			秒	曜日	
1915 }	システムエリア			—	
1919					
1920	履歴 12	エラーコード			R
1921		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1922			月	日	
1923			時	分	
1924			秒	曜日	
1925 }	システムエリア			—	
1929					
1930	履歴 13	エラーコード			R
1931		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1932			月	日	
1933			時	分	
1934			秒	曜日	
1935 }	システムエリア			—	
1939					
1940	履歴 14	エラーコード			R
1941		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1942			月	日	
1943			時	分	
1944			秒	曜日	
1945 }	システムエリア			—	
1949					
1950	履歴 15	エラーコード			R
1951		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1952			月	日	
1953			時	分	
1954			秒	曜日	
1955 }	システムエリア			—	
1959					

Q64AD2DA					
アドレス (10進数)	名称			読出/書込	
1960	履歴 16	エラーコード			R
1961		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1962			月	日	
1963			時	分	
1964			秒	曜日	
5000 ~ 14999	CH1 ロギングデータ			R	
15000 ~ 24999	CH2 ロギングデータ			R	
25000 ~ 34999	CH3 ロギングデータ			R	
35000 ~ 44999	CH4 ロギングデータ			R	
45000 ~ 49999	システムエリア			—	

## 4.3 A1S66ADA の場合

### 4.3.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S66ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点																																																																				
アナログ入力点数	4チャンネル/ユニット	4チャンネル/ユニット	○																																																																					
アナログ入力	電圧 DC -10 ~ 0 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	DC -10 ~ 10V (入力抵抗値：1MΩ)	○																																																																					
	電流 DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)	DC 0 ~ 20mA (入力抵抗値：250Ω)	○																																																																					
デジタル出力	12ビットバイナリ値 0 ~ 4095	通常分解能モード：-96 ~ 4095, -4096 ~ 4095, -1096 ~ 4595 高分解能モード：-384 ~ 16383, -288 ~ 12287, -16384 ~ 16383, -3288 ~ 13787	△																																																																					
入出力特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力レンジ</th> <th>デジタル出力値</th> <th>分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td rowspan="4">0 ~ 4000</td> <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>-10 ~ 10V</td> <td>5.0mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電流</td> <td rowspan="2">0 ~ 4000</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td>5 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4 μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	デジタル出力値	分解能	電圧	0 ~ 4000	0 ~ 10V	2.5mV	0 ~ 5V	1.25mV	1 ~ 5V	1.0mV	-10 ~ 10V	5.0mV	電流	0 ~ 4000	0 ~ 20mA	5 μA	4 ~ 20mA	4 μA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入力</th> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="2">0 ~ 4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>0 ~ 16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td>1.25 mV</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>0.416 mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>1.0 mV</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625 mV</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td>-4000 ~ 4000</td> <td>2.5 mV</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>0.333 mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電流</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td rowspan="2">0 ~ 4000</td> <td>5 μA</td> <td>0 ~ 12000</td> <td>1.66 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>4 μA</td> <td>-3000 ~ 13500</td> <td>1.33 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>-1000 ~ 4500</td> <td>4 μA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA (拡張モード)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5 mV	0 ~ 16000	0.625 mV	0 ~ 5V	1.25 mV	0 ~ 12000	0.416 mV	1 ~ 5V	1.0 mV	-16000 ~ 16000	0.625 mV	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5 mV	-3000 ~ 13500	0.333 mV	電流	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5 μA	0 ~ 12000	1.66 μA	4 ~ 20mA	4 μA	-3000 ~ 13500	1.33 μA	4 ~ 20mA	-1000 ~ 4500	4 μA			4 ~ 20mA (拡張モード)					△	AnS シリーズと Q シリーズの分解能 1/4000 以外は、シーケンスプログラム/スケール機能での対応が必要です。
アナログ入力レンジ	デジタル出力値	分解能																																																																						
電圧	0 ~ 4000	0 ~ 10V	2.5mV																																																																					
		0 ~ 5V	1.25mV																																																																					
		1 ~ 5V	1.0mV																																																																					
		-10 ~ 10V	5.0mV																																																																					
電流	0 ~ 4000	0 ~ 20mA	5 μA																																																																					
		4 ~ 20mA	4 μA																																																																					
入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																				
		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																			
電圧	0 ~ 10V	0 ~ 4000	2.5 mV	0 ~ 16000	0.625 mV																																																																			
	0 ~ 5V		1.25 mV	0 ~ 12000	0.416 mV																																																																			
	1 ~ 5V	1.0 mV	-16000 ~ 16000	0.625 mV																																																																				
	-10 ~ 10V	-4000 ~ 4000	2.5 mV	-3000 ~ 13500	0.333 mV																																																																			
電流	0 ~ 20mA	0 ~ 4000	5 μA	0 ~ 12000	1.66 μA																																																																			
	4 ~ 20mA		4 μA	-3000 ~ 13500	1.33 μA																																																																			
	4 ~ 20mA	-1000 ~ 4500	4 μA																																																																					
	4 ~ 20mA (拡張モード)																																																																							
分解能			○																																																																					
総合精度 (デジタル出力値の最大値に対する精度)	±1% (±40) 以内	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力レンジ</th> <th>通常分解能モード</th> <th>高分解能モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周囲温度</td> <td>0 ~ 55 °C</td> <td>25 ± 5 °C</td> <td>0 ~ 55 °C</td> <td>25 ± 5 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td>0 ~ 10V</td> <td rowspan="4">±0.4% (±16 digit)</td> <td rowspan="4">±0.1% (±4 digit)</td> <td>±0.4% (±64 digit)</td> <td>±0.1% (±16 digit)</td> </tr> <tr> <td>-10 ~ 10V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td rowspan="3">±0.4% (±48 digit)</td> <td rowspan="3">±0.1% (±12 digit)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA (拡張モード)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード	周囲温度	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	電圧	0 ~ 10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)	-10 ~ 10V			0 ~ 5V			1 ~ 5V			電流	0 ~ 20mA	±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)			4 ~ 20mA			4 ~ 20mA (拡張モード)			○																																		
アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード																																																																						
周囲温度	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C	0 ~ 55 °C	25 ± 5 °C																																																																				
電圧	0 ~ 10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)																																																																			
	-10 ~ 10V																																																																							
	0 ~ 5V																																																																							
	1 ~ 5V																																																																							
電流	0 ~ 20mA	±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)																																																																					
	4 ~ 20mA																																																																							
	4 ~ 20mA (拡張モード)																																																																							
最大変換速度	400 μs 以下 / 4チャンネル (サンプリング周期：80 μs / チャンネル)	500 μs / チャンネル	○																																																																					
絶対最大入力	電圧 ±15V 電流 30mA	電圧 ±15V 電流 30mA	○																																																																					

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S66ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点																																																																				
アナログ出力点数	2チャンネル/ユニット	2チャンネル/ユニット	○																																																																					
デジタル入力	12ビットバイナリ値 0～4000	通常分解能モード：-96～4095, -4096～4095, -1096～4595 高分解能モード：-384～16383, -288～12287, -16384～16383, -3288～13787	○																																																																					
アナログ出力	電圧 DC -10～10V (外部負荷抵抗値 2kΩ～1MΩ)	DC -10～10V (外部負荷抵抗値 1kΩ～1MΩ)	○																																																																					
	電流 DC 0～20mA (外部負荷抵抗値 0～600Ω)	DC 0～20mA (外部負荷抵抗値 0～600Ω)																																																																						
入出力特性			○																																																																					
最大分解能	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ出力レンジ</th> <th>デジタル入力値</th> <th>分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">電圧</td> <td rowspan="4">0～4000</td> <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>-10～10V</td> <td>5.0mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電流</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>0～20mA</td> <td>5μA</td> </tr> <tr> <td>4～20mA</td> <td>4μA</td> </tr> </tbody> </table>	アナログ出力レンジ	デジタル入力値	分解能	電圧	0～4000	0～10V	2.5mV	0～5V	1.25mV	1～5V	1.0mV	-10～10V	5.0mV	電流	0～4000	0～20mA	5μA	4～20mA	4μA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入力</th> <th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th> <th colspan="2">通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> <th>デジタル出力値</th> <th>最大分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">電圧</td> <td>0～10V</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>2.5mV</td> <td>0～16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>0～5V</td> <td>1.25mV</td> <td>0～12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1～5V</td> <td>1.0mV</td> <td>-16000～16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>-10～10V</td> <td>-4000～4000</td> <td>2.5mV</td> <td>-3000～13500</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>1～5V (拡張モード)</td> <td>-1000～4500</td> <td>1.0mV</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0～20mA</td> <td rowspan="2">0～4000</td> <td>5μA</td> <td>0～12000</td> <td>1.66μA</td> </tr> <tr> <td>4～20mA</td> <td>4μA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4～20mA (拡張モード)</td> <td>-1000～4500</td> <td>4μA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能	電圧	0～10V	0～4000	2.5mV	0～16000	0.625mV	0～5V	1.25mV	0～12000	0.416mV	1～5V	1.0mV	-16000～16000	0.625mV	-10～10V	-4000～4000	2.5mV	-3000～13500	0.333mV	1～5V (拡張モード)	-1000～4500	1.0mV			電流	0～20mA	0～4000	5μA	0～12000	1.66μA	4～20mA	4μA			4～20mA (拡張モード)	-1000～4500	4μA			○	△ AnSシリーズとLシリーズの分解能が異なるため、シーケンスプログラム/ユーザレンジ設定/スケール機能での対応が必要です。(付4参照)
	アナログ出力レンジ	デジタル入力値	分解能																																																																					
電圧	0～4000	0～10V	2.5mV																																																																					
		0～5V	1.25mV																																																																					
		1～5V	1.0mV																																																																					
		-10～10V	5.0mV																																																																					
電流	0～4000	0～20mA	5μA																																																																					
		4～20mA	4μA																																																																					
入力	アナログ入力レンジ	通常分解能モード		高分解能モード																																																																				
		デジタル出力値	最大分解能	デジタル出力値	最大分解能																																																																			
電圧	0～10V	0～4000	2.5mV	0～16000	0.625mV																																																																			
	0～5V		1.25mV	0～12000	0.416mV																																																																			
	1～5V	1.0mV	-16000～16000	0.625mV																																																																				
	-10～10V	-4000～4000	2.5mV	-3000～13500	0.333mV																																																																			
	1～5V (拡張モード)	-1000～4500	1.0mV																																																																					
電流	0～20mA	0～4000	5μA	0～12000	1.66μA																																																																			
	4～20mA		4μA																																																																					
	4～20mA (拡張モード)	-1000～4500	4μA																																																																					
総合精度 (アナログ出力値の最大値に対する精度)	±1% (電圧：±100mV, 電流：±200μA)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>アナログ入力レンジ</th> <th>通常分解能モード</th> <th colspan="2">高分解能モード</th> </tr> <tr> <th>周囲温度</th> <th>0～55℃</th> <th>25±5℃</th> <th>0～55℃</th> <th>25±5℃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">電圧</td> <td>0～10V</td> <td rowspan="5">±0.4% (±16 digit)</td> <td rowspan="5">±0.1% (±4 digit)</td> <td>±0.4% (±64 digit)</td> <td>±0.1% (±16 digit)</td> </tr> <tr> <td>-10～10V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0～5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1～5V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1～5V (拡張モード)</td> <td>±0.4% (±48 digit)</td> <td>±0.1% (±12 digit)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電流</td> <td>0～20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4～20mA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4～20mA (拡張モード)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード		周囲温度	0～55℃	25±5℃	0～55℃	25±5℃	電圧	0～10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)	-10～10V			0～5V			1～5V			1～5V (拡張モード)	±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)	電流	0～20mA				4～20mA				4～20mA (拡張モード)				○																													
アナログ入力レンジ	通常分解能モード	高分解能モード																																																																						
周囲温度	0～55℃	25±5℃	0～55℃	25±5℃																																																																				
電圧	0～10V	±0.4% (±16 digit)	±0.1% (±4 digit)	±0.4% (±64 digit)	±0.1% (±16 digit)																																																																			
	-10～10V																																																																							
	0～5V																																																																							
	1～5V																																																																							
	1～5V (拡張モード)			±0.4% (±48 digit)	±0.1% (±12 digit)																																																																			
電流	0～20mA																																																																							
	4～20mA																																																																							
	4～20mA (拡張モード)																																																																							
変換速度	240μs以下/2チャンネル (サンプリング周期：80μs/チャンネル)	500μs/チャンネル	○																																																																					
絶対最大出力	電圧 ±12V 電流 28mA	電圧 ±12V 電流 21mA	○																																																																					
出力短絡保護	あり	あり	○																																																																					
絶縁方式	入力端子とシーケンス電源間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁	入出力端子とシーケンス電源間：フォトカプラ絶縁 入出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ入出力チャンネル間：非絶縁	○																																																																					
絶縁耐圧	入力端子とシーケンス電源間：AC500V 1分間	入出力端子とシーケンス電源間：AC500Vrms 1分間	○																																																																					
絶縁抵抗	入力端子とシーケンス電源間：DC500V 5MΩ以上	入出力端子とシーケンス電源間：DC500V 20MΩ以上	○																																																																					

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S66ADA	Q64AD2DA	互換性	置換え時の留意点
入出力占有点数		64点 (入力 64点, 出力 64点) (I/O 割付: 出力 64点)	16点 (I/O 割付: インテリ 16点)	△	入出力占有点数が 16点に変更となっています。
接続端子		20点端子台	A/D変換部, D/A変換部: 18点端子台 外部供給電源 DC24V, FG接続: 外部供給電源コネクタ	×	配線の変更が必要です。
適合電線サイズ		0.75 ~ 1.25mm <sup>2</sup> (適合締付トルク 39 ~ 59N・cm)	A/D変換部, D/A変換部: 0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup> 外部供給電源 DC24V, FG接続: *1参照	×	
適合圧着端子		1.25-3 1.25-YS3 2-3.5 2-YS3A V1.25-M3 V1.25-YS3A V2-S3 V2-YS3A	A/D変換部, D/A変換部: R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可) 外部供給電源 DC24V, FG接続: なし	×	
外部供給電源	電圧	DC 21.6 ~ 26.4V	DC24V ± 15% リップル, スパイク 500mV <sub>P-P</sub> 以下	○	
	消費電流	0.16A	0.19A	○	
	突入電流	—	2.5A 150μs 以下	△	突入電流が大きくなっています。
内部消費電流 (DC5V)		0.21A	0.17A	○	
質量		0.33kg	0.23kg	△	

\* 1 外部供給電源コネクタ適合電線に関する仕様を以下に示します。

項目	仕様
適合電線サイズ	3.3mm <sup>2</sup> (AWG12)
定格複数電線接続サイズ	単線: 0.2 ~ 0.8mm <sup>2</sup> × 2本
	より線: 0.2 ~ 0.8mm <sup>2</sup> × 2本
ネジ締付けトルク	0.5 ~ 0.6N・m

## 4.3.2 機能比較

### (1) A/D 変換の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S66ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点	
A/D 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに A/D 変換を許可するか／禁止するかの指定ができます。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時間を短くすることができます。	－	○		
サンプリング処理	チャンネルごとに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を出力します。	－	○		
平均処理	時間平均	チャンネルごとに A/D 変換を時間で平均処理し、平均値をデジタル出力します。	－	○	
	回数平均	チャンネルごとに A/D 変換を回数で平均処理し、平均値をデジタル出力します。	－	○	
	移動平均	チャンネルごとに A/D 変換をサンプリング処理ごとに移動して回数で平均処理し、平均値をデジタル出力します。	－	○	
レンジ切替機能	使用する入力レンジを選択できます。	○	○		
最大値・最小値ホールド機能	デジタル出力値の最大値と最小値を、ユニットに保持します。	－	○		
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えたアナログ入力値を検出します。	－	○		
スケール機能	デジタル出力値を、設定した任意の A/D 変換スケール上限値および A/D 変換スケール下限値の範囲にスケール換算できます。スケール換算のプログラムを作成する手間を削減できます。	－	○	A1S66ADA の分解能モードと同じスケール上限値およびスケール下限値を設定することで、A1S66ADA と同じデジタル出力値が使用可能になります。	
ロギング機能	デジタル出力値またはスケール値（デジタル演算値）をロギング（記録）する機能。チャンネルごとに 10000 点のデータをロギングできます。	－	○		

### (2) D/A 変換の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S66ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点
D/A 変換許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換を許可するか、禁止するかの指定ができます。 Q64AD2DA では使用しないチャンネルを D/A 変換禁止にすることにより変換周期を短縮することができます。	－	○	
D/A 出力許可／禁止機能	チャンネルごとに、D/A 変換値を出力するか、0V/0mA を出力するかの指定ができます。 出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	○	－	D/A 出力禁止時出力が異なります。
	チャンネルごとに、D/A 変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを指定できます。 出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	－	○	
レンジ切替機能	使用するレンジを選択できます。	○	○	
アナログ出力 HOLD/CLEAR 機能	CPU ユニットの動作状態が RUN、STOP、または停止エラーにより、アナログ出力値を保持 (HOLD) するか、クリア (CLEAR) するかを設定します。	－	○	
CPU ユニット STOP 時のアナログ出力テスト	CPU ユニット STOP 時に CH □ 出力許可／禁止フラグを強制的に ON すると、D/A 変換されたアナログ値が出力されます。	－	○	
スケール機能	デジタル入力値を、設定した任意の D/A 変換スケール上限値および D/A 変換スケール下限値の範囲にスケール換算できます。スケール換算のプログラムを作成する手間が削減できます。	－	○	A1S66ADA の分解能モードと同じスケール上限値およびスケール下限値を設定することで、A1S66ADA と同じデジタル入力値が使用可能になります。
警報出力機能	デジタル値があらかじめ設定された範囲外の場合に、警報を出力します。	－	○	
波形出力機能	あらかじめ用意した波形データ（デジタル入力値）を取り込み、設定した変換周期でアナログ出力する機能です。	－	○	

### (3) 共通の機能

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S66ADA	Q64AD2DA	置換え時の留意点
外部供給電源 READY フラグ	外部供給電源 DC24V が供給されると ON します。外部供給電源 READY フラグ (X7) が OFF の場合、A/D 変換処理および D/A 変換処理は行われません。	－	○	
エラー履歴機能	Q64AD2DA で発生したエラー、およびアラームを履歴として最大 16 件バッファメモリに格納します。	－	○	
ユニットエラー履歴収集機能	Q64AD2DA で発生したエラー、およびアラームが CPU ユニット内部に収集されます。	－	○	
エラークリア機能	エラー発生時にシステムモニタからエラークリアができます。	－	○	GX Works2 で使用可能です。
オフセット・ゲイン値の待避／復元	ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン値を待避、および復元することができます。	－	○	
オフセット・ゲイン設定機能	アナログ出力値、デジタル出力値の誤差を修正できます。	○	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行えます。	－	○	

### 4.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、アナログ入出力ユニットユーザーズ  
 マニュアル（詳細編）Q64AD2DA をご参照ください。

A1S66ADA				Q64AD2DA			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	CH3 デジタル出力値	Y0	CH1 デジタル値設定	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1		Y1		X1	CH1 ロギングホールドフ ラグ	Y1	CH1 ロギングホールド要 求
X2		Y2		X2	CH2 ロギングホールドフ ラグ	Y2	CH2 ロギングホールド要 求
X3		Y3		X3	CH3 ロギングホールドフ ラグ	Y3	CH3 ロギングホールド要 求
X4		Y4		X4	CH4 ロギングホールドフ ラグ	Y4	CH4 ロギングホールド要 求
X5		Y5		X5	使用禁止	Y5	CH5 出力許可／禁止フラ グ
X6		Y6		X6	外部供給電源断フラ グ	Y6	CH6 出力許可／禁止フラ グ
X7		Y7		X7	入力信号異常検出信号	Y7	使用禁止
X8		Y8		X8	高分解能モード状態フラ グ	Y8	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラ グ	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	使用禁止	YA	使用禁止
XB		YB		XB		YB	
XC		YC		XC		YC	
XD		使用禁止		YD	使用禁止	XD	最大値・最小値リセット 完了フラグ
XE	YE		XE	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止	
XF	YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求	
X10	CH4 デジタル出力値	Y10	CH2 デジタル値設定				
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A	Y1A						
X1B	Y1B						
X1C	使用禁止	Y1C	使用禁止				
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F	CH2 D/A 変換値出力許可 フラグ				

A1S66ADA					
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称		
X20	CH5 デジタル出力値	Y20			
X21		Y21			
X22		Y22			
X23		Y23			
X24		Y24			
X25		Y25			
X26		Y26			
X27		Y27			
X28		Y28			
X29		Y29			
X2A		Y2A			
X2B		Y2B			
X2C		使用禁止		Y2C	使用禁止
X2D				Y2D	
X2E	Y2E				
X2F	Y2F				
X30	CH6 デジタル出力値	Y30			
X31		Y31			
X32		Y32			
X33		Y33			
X34		Y34			
X35		Y35			
X36		Y36			
X37		Y37			
X38		Y38			
X39		Y39			
X3A		Y3A			
X3B		Y3B			
X3C		使用禁止		Y3C	
X3D				Y3D	
X3E	Y3E				
X3F	Y3F				

### 4.3.4 バッファメモリの比較

A1S66ADA は CPU ユニットとのデータの授受に入出力信号を使用していました。Q64AD2DA では CPU ユニットとのデータの授受をバッファメモリで行います。データの授受を行うシーケンスプログラムの変更が必要です。

バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）Q64AD2DA をご参照ください。

Q64AD2DA					
アドレス (10 進数)				名称	読出／書込
CH1	CH2	CH3	CH4		
0	200	400	600	A/D 変換許可／禁止	R/W
1	201	401	601	平均処理方法設定	R/W
2	202	402	602	平均処理 (時間／回数) 設定	R/W
3	203	403	603	システムエリア	—
∧	∧	∧	∧		
9	209	409	609		
10	210	410	610	A/D 変換スケーリング有効／無効設定	R/W
11	211	411	611	A/D 変換スケーリング 下限値	R/W
12	212	412	612	A/D 変換スケーリング 上限値	R/W
13	213	413	613	変換値シフト量	R/W
14	214	414	614	システムエリア	—
∧	∧	∧	∧		
19	219	419	619		
20	220	420	620	入力信号異常検出設定	R/W
21	221	421	621	入力信号異常検出設定値	R/W
22	222	422	622	システムエリア	—
∧	∧	∧	∧		
29	229	429	629		
30	230	430	630	ロギング有効／無効設定	R/W
31	231	431	631	ロギング周期設定値	R/W
32	232	432	632	ロギング周期単位指定	R/W
33	233	433	633	ロギングデータ設定	R/W
34	234	434	634	トリガ後ロギング点数	R/W
35	235	435	635	レベルトリガ条件設定	R/W
36	236	436	636	トリガデータ	R/W
37	237	437	637	トリガ設定値	R/W
38	238	438	638	システムエリア	—
∧	∧	∧	∧		
99	299	499	699		
100	300	500	700	ディジタル出力値	R
101	301	501	701	システムエリア	—
102	302	502	702	スケーリング値	R
103	303	503	703	システムエリア	—
104	304	504	704	ディジタル出力最大値	R
105	305	505	705	システムエリア	—
106	306	506	706	ディジタル出力最小値	R
107	307	507	707	システムエリア	—
108	308	508	708	スケーリング最大値	R
109	309	509	709	システムエリア	—
110	310	510	710	スケーリング最小値	R
111	311	511	711	システムエリア	—
112	312	512	712	設定レンジ	R
113	313	513	713	A/D 変換完了フラグ	R
114	314	514	714	入力信号異常検出フラグ	R
115	315	515	715	システムエリア	—
∧	∧	∧	∧		
119	319	519	719		
120	320	520	720	最古ポイント	R
121	321	521	721	最新ポイント	R
122	322	522	722	ロギングデータ数	R
123	323	523	723	トリガポイント	R

Q64AD2DA							
アドレス (10 進数)				名称			読出/書込
CH1	CH2	CH3	CH4				
124	324	524	724	システムエリア			—
189	389	589	789				
190	390	590	790	最新エラーコード			R
191	391	591	791	エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	R
192	392	592	792		月	日	R
193	393	593	793		時	分	R
194	394	594	794		秒	曜日	R
195	395	595	795	システムエリア			—
199	399	599	799				

Q64AD2DA					
アドレス (10進数)		名称		読出/書込	
CH5	CH6				
800	1000	D/A 変換許可/禁止		R/W	
801	1001	システムエリア		—	
802	1002	デジタル入力値		R/W	
803	1003	システムエリア		—	
809	1009				
810	1010				
811	1011	D/A 変換スケーリング有効/無効設定		R/W	
812	1012	D/A 変換スケーリング 下限値		R/W	
813	1013	D/A 変換スケーリング 上限値		R/W	
814	1013	入力値シフト量		R/W	
814	1014	システムエリア		—	
899	1099				
900	1100				
901	1101	設定値チェックコード		R	
902	1102	システムエリア		—	
902	1102	実変換デジタル値		R	
903	1103	システムエリア		—	
911	1111				
912	1112				
912	1112	設定レンジ		R	
913	1113	HOLD/CLEAR 機能設定		R	
914	1114	システムエリア		—	
989	1189				
990	1190				
990	1190	最新エラーコード		R	
991	1191	エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	R
992	1192		月	日	R
993	1193		時	分	R
994	1194		秒	曜日	R
995	1195	システムエリア		—	
999	1199				

Q64AD2DA		
アドレス (10 進数)	名称	読出/書込
1200 }	システムエリア	-
1599		
1600	レベルデータ 0	R/W
1601	レベルデータ 1	R/W
1602	レベルデータ 2	R/W
1603	レベルデータ 3	R/W
1604	レベルデータ 4	R/W
1605	レベルデータ 5	R/W
1606	レベルデータ 6	R/W
1607	レベルデータ 7	R/W
1608	レベルデータ 8	R/W
1609	レベルデータ 9	R/W
1610 }	システムエリア	-
1699		
1700	CH1 デジタル出力値	R
1701	CH2 デジタル出力値	R
1702	CH3 デジタル出力値	R
1703	CH4 デジタル出力値	R
1704 }	システムエリア	-
1709		
1710	CH1 スケーリング値	R
1711	CH2 スケーリング値	R
1712	CH3 スケーリング値	R
1713	CH4 スケーリング値	R
1714 }	システムエリア	-
1719		
1720	CH1 デジタル出力最大値	R
1721	CH1 デジタル出力最小値	R
1722	CH2 デジタル出力最大値	R
1723	CH2 デジタル出力最小値	R
1724	CH3 デジタル出力最大値	R
1725	CH3 デジタル出力最小値	R
1726	CH4 デジタル出力最大値	R
1727	CH4 デジタル出力最小値	R
1728 }	システムエリア	-
1739		
1740	CH1 スケーリング最大値	R
1741	CH1 スケーリング最小値	R
1742	CH2 スケーリング最大値	R
1743	CH2 スケーリング最小値	R
1744	CH3 スケーリング最大値	R
1745	CH3 スケーリング最小値	R
1746	CH4 スケーリング最大値	R
1747	CH4 スケーリング最小値	R
1748 }	システムエリア	-
1763		
1764	CH5 設定値チェックコード	R
1765	CH6 設定値チェックコード	R
1766 }	システムエリア	-
1773		
1774	CH5 実変換デジタル値	R
1775	CH6 実変換デジタル値	R
1776 }	システムエリア	-
1789		

Q64AD2DA			
アドレス (10 進数)	名称		読出／書込
1790	最新エラーコード		R
1791	エラー発生時刻	西暦上位	
1792		西暦下位	
1793		月	
1794		日	
1795	システムエリア	時	
1796		分	
1797		秒	
1798		曜日	
1799	システムエリア		—

Q64AD2DA					
アドレス (10 進数)	名称			読出/書込	
1800	エラー履歴最新アドレス			R	
1801 }	システムエリア			—	
1809					
1810	履歴 1	エラーコード			R
1811		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1812			月	日	
1813			時	分	
1814			秒	曜日	
1815 }	システムエリア			—	
1819					
1820	履歴 2	エラーコード			R
1821		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1822			月	日	
1823			時	分	
1824			秒	曜日	
1825 }	システムエリア			—	
1829					
1830	履歴 3	エラーコード			R
1831		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1832			月	日	
1833			時	分	
1834			秒	曜日	
1835 }	システムエリア			—	
1839					
1840	履歴 4	エラーコード			R
1841		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1842			月	日	
1843			時	分	
1844			秒	曜日	
1845 }	システムエリア			—	
1849					
1850	履歴 5	エラーコード			R
1851		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1852			月	日	
1853			時	分	
1854			秒	曜日	
1855 }	システムエリア			—	
1859					
1860	履歴 6	エラーコード			R
1861		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1862			月	日	
1863			時	分	
1864			秒	曜日	
1865 }	システムエリア			—	
1869					
1870	履歴 7	エラーコード			R
1871		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1872			月	日	
1873			時	分	
1874			秒	曜日	
1875 }	システムエリア			—	
1879					

Q64AD2DA					
アドレス (10進数)	名称			読出/書込	
1880	履歴 8	エラーコード			R
1881		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1882			月	日	
1883			時	分	
1884			秒	曜日	
1885 ∩ 1889	システムエリア			—	
1890	履歴 9	エラーコード			R
1891		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1892			月	日	
1893			時	分	
1894			秒	曜日	
1895 ∩ 1899	システムエリア			—	
1900	履歴 10	エラーコード			R
1901		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1902			月	日	
1903			時	分	
1904			秒	曜日	
1905 ∩ 1909	システムエリア			—	
1910	履歴 11	エラーコード			R
1911		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1912			月	日	
1913			時	分	
1914			秒	曜日	
1915 ∩ 1919	システムエリア			—	
1920	履歴 12	エラーコード			R
1921		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1922			月	日	
1923			時	分	
1924			秒	曜日	
1925 ∩ 1929	システムエリア			—	
1930	履歴 13	エラーコード			R
1931		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1932			月	日	
1933			時	分	
1934			秒	曜日	
1935 ∩ 1939	システムエリア			—	
1940	履歴 14	エラーコード			R
1941		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1942			月	日	
1943			時	分	
1944			秒	曜日	
1945 ∩ 1949	システムエリア			—	
1950	履歴 15	エラーコード			R
1951		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1952			月	日	
1953			時	分	
1954			秒	曜日	
1955 ∩ 1959	システムエリア			—	

Q64AD2DA					
アドレス (10 進数)	名称			読出/書込	
1960	履歴 16	エラーコード			R
1961		エラー発生時刻	西暦上位	西暦下位	
1962			月	日	
1963			時	分	
1964			秒	曜日	
5000 } 14999	CH1 ログングデータ			R	
15000 } 24999	CH2 ログングデータ			R	
25000 } 34999	CH3 ログングデータ			R	
35000 } 44999	CH4 ログングデータ			R	
45000 } 49999	システムエリア			—	

## 5

## 温度入力ユニットの置換え

## 5.1 温度入力ユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
温度入力ユニット	A1S68TD	Q64TD	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 台必要) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット ⑤機能仕様の変更 : なし
		Q68TD-G-H01 Q68TD-G-H02	①外部配線の変更 : コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : 断線検出機能なし (Q68TD-G-H02 のみあり)
	A1S62RD3N	Q64RD	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット ⑤機能仕様の変更 : なし
		Q64RD-G	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット ⑤機能仕様の変更 : チャンネル間はトランス絶縁
	A1S62RD4N	Q64RD	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット ⑤機能仕様の変更 : なし
		Q64RD-G	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : 4CH / ユニット ⑤機能仕様の変更 : チャンネル間はトランス絶縁

## ☒ポイント

AnS/QnAS シリーズ機種欄に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール（変換アダプタ）があります。

ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
温度入力	A1S68TD	Q68TD-G-H01	ERNT-ASQT68TD-H01 * 1
		Q68TD-G-H02	ERNT-ASQT68TD-H02 * 1 * 2
	A1S62RD3(N)	Q64RD	ERNT-ASQT62RD
	A1S62RD4(N)		

\* 1 固定台付き変換アダプタとなります。固定台付き変換アダプタ使用時は、固定台をベースアダプタまたは DIN レール取付金具に必ずネジ止めしてください。

\* 2 AnS サイズ版 Q ラージベースユニットには使用できません。

## 5.2 A1S68TD の場合 (Q64TD への置換え)

## 5.2.1 性能仕様比較

## (1) 性能仕様比較一覧

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S68TD	Q64TD	互換性	置換え時の留意点																																
温度センサ入力	0 ~ 1700 [°C]	-270 ~ 1820 °C	○	測定温度範囲は使用する熱電対により異なります。																																
出力	温度検出値 16ビット符号付バイナリ (0 ~ 17000 : 小数点第一位までの値 × 10)	16ビット符号付バイナリ (-2700 ~ 18200 : 小数点以下第一位までの値 × 10)	○																																	
	スケール値 16ビット符号付バイナリ (0 ~ 2000)	16ビット符号付バイナリ (0 ~ 100(0% ~ 100%))	△	スケール値の考え方が異なります。スケール値を使用時はプログラムの見直しが必要です。																																
熱電対準拠規格	JIS C1602-1981	JIS C1602-1995																																		
使用可能熱電対	4.2.1 項 (2) 参照	4.2.1 項 (2) 参照	△	使用可能熱電対および熱電対準拠規格が異なりますので、5.2.1 項 (2) を参照して仕様を確認し、Q64TD で使用可能な熱電対を使用してください。																																
測定温度範囲精度	4.2.1 項 (2) 参照	4.2.1 項 (2) 参照	△	使用熱電対および測定温度範囲により異なりますので、5.2.1 項 (2) を参照して仕様を確認してください。																																
総合精度	* 1	* 1	○																																	
最大変換速度	400 ms/8 チャンネル	40ms / チャンネル	○																																	
絶縁方式	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熱電対入力 - シーケンサ電源間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC 500V 1分間</td> <td>DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>熱電対入力チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	熱電対入力 - シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC 500V 1分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上	熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	-	-	冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熱電対入力チャンネル - シーケンサ電源間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)</td> <td>DC500V 100MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>熱電対入力チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>-</td> <td>DC500V 10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	熱電対入力チャンネル - シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V 100MΩ以上	熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	-	DC500V 10MΩ以上	冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-	○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗																																	
熱電対入力 - シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC 500V 1分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上																																	
熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	-	-																																	
冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-																																	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗																																	
熱電対入力チャンネル - シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V 100MΩ以上																																	
熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	-	DC500V 10MΩ以上																																	
冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-																																	
断線検出	あり	あり	○																																	
温度センサ入力点数	8 チャンネル + Pt100 接続チャンネル / ユニット	4 チャンネル + Pt100 接続チャンネル / ユニット	△	5 チャンネル以上を使用時は、Q64TD を 2 台使用して置き換えることを検討ください。																																
入出力占有点数	32 点 (I/O 割付 : 特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付 : インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。																																
外線接続方式	20 点端子台	18 点端子台	×																																	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×	配線の変更が必要です。																																
適合圧着端子	R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	1.25-3, R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×																																	
内部消費電流 (DC5V)	0.32A	0.50A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。																																
質量	0.28kg	0.25kg	△																																	

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (変換精度) + (温度特性) × (使用周囲温度変化) + (冷接点補償精度)

なお、使用周囲温度変化は、使用周囲温度が 25 ± 5 °C の範囲から外れた値をいいます。

## (2) 使用可能熱電対と測定温度範囲精度

A1S68TD			
JIS	測定温度範囲	変換精度 at 25 ± 5 °C	温度特性
B	800 ~ 1700	± 2.5 °C	± 0.4 °C
R	300 ~ 1600	± 2 °C	± 0.3 °C
S	300 ~ 1600	± 2 °C	± 0.3 °C
K	0 ~ 1200	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
E	0 ~ 800	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
J	0 ~ 750	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
T	0 ~ 350	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方

Q64TD				
JIS	測定温度範囲*1	変換精度 (使用周囲温度 25±5℃時)	温度特性 (使用周囲温度変化 1℃につき)	周囲温度 55℃時 の最大温度誤差
B	0～600℃	—*3	—*3	—*3
	600～800℃*2	±3.0℃	±0.4℃	±13.0℃
	800～1700℃*2	±2.5℃		±12.5℃
	1700～1820℃	—*3	—*3	—*3
R	–50～0℃	—*3	—*3	—*3
	0～300℃*2	±2.5℃	±0.4℃	±12.5℃
	300～1600℃*2	±2.0℃	±0.3℃	±9.5℃
	1600～1760℃	—*3	—*3	—*3
S	–50～0℃	—*3	—*3	—*3
	0～300℃*2	±2.5℃	±0.4℃	±12.5℃
	300～1600℃*2	±2.0℃	±0.3℃	±9.5℃
	1600～1760℃	—*3	—*3	—*3
K	–270～–200℃	—*3	—*3	—*3
	–200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.5%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.2%のいずれか大きい方	±11.0℃
	0～1200℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.25%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.02%のいずれか大きい方	±9.0℃
	1200～1370℃	—*3	—*3	—*3
E	–270～–200℃	—*3	—*3	—*3
	–200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.5%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.15%のいずれか大きい方	±8.5℃
	0～900℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.25%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.02%のいずれか大きい方	±6.75℃
	900～1000℃	—*3	—*3	—*3
J	–210～–40℃	—*3	—*3	—*3
	–40～750℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.25%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.02%のいずれか大きい方	±5.625℃
	750～1200℃	—*3	—*3	—*3
T	–270～–200℃	—*3	—*3	—*3
	–200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.5%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.1%のいずれか大きい方	±6.0℃
	0～350℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.25%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.02%のいずれか大きい方	±2.625℃
	350～400℃	—*3	—*3	—*3
N	–270～–200℃	—*3	—*3	—*3
	–200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.5%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.2%のいずれか大きい方	±11.0℃
	0～1250℃*2	±0.5℃または測定温度の ±0.25%のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の ±0.02%のいずれか大きい方	±9.375℃
	1250～1300℃	—*3	—*3	—*3

\* 1 表に記載された測定温度範囲外の値が熱電対より入力された場合は、測定温度範囲の最大値/最小値として扱われます。

\* 2 精度については JIS C1602-1995 のクラス 1～3 (網掛け部分) の温度範囲のみ適用します。

\* 3 温度測定はできますが、精度の保証はできません。

## 5.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68TD	Q64TD	置換え時の留意点
温度変換機能 (温度変換値の格納)	温度データを取り込む機能。 (取り込んだ温度データをバッファメモリに格納する。)	○	○	
変換許可／禁止機能	チャンネルごとに変換の許可／禁止を設定する機能。	○	○	
断線検出機能	チャンネルごとに接続された熱電対の断線を検出する機能。	○	○	変換許可にしたチャンネルは自動的に断線検出を行います。
入力タイプ選択機能	チャンネルごとに入力タイプを設定する。	○	○	Q64TD ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。
警報出力機能	任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	○	○	
温度変換方式	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	Q64TD では平均処理機能が追加されています。
スケーリング機能	温度変換値を測定温度の上下限值範囲内で、0～2000の値にスケーリングして格納する。	○	△	スケーリング値の考え方が異なります。スケーリング値を使用時はプログラムの見直しが必要です。
Pt100 冷接点補償あり／なし設定機能	端子に付属している Pt100 による冷接点補償のあり／なしを設定する機能。* 1	－	○	
オフセット・ゲイン設定機能	使用する範囲内の任意の2点（オフセット値／ゲイン値）をそれぞれ独立に補正することにより、直線補正する機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

\* 1 A1S68TD は、冷接点補償ありで固定です。

Q64TD では、冷接点補償なしを設定し、外部にアイスバスを設けることにより、冷接点補償精度を向上させることができます。

## 5.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、熱電対入力ユニット／チャンネル間絶縁熱電対／微小電圧入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68TD				Q64TD			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイムエラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	A/D 変換 READY フラグ	Y1		X1	CH1 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y1	CH1 オフセット設定要求
X2	エラーフラグ	Y2		X2	CH2 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y2	CH1 ゲイン設定要求
X3	断線検出フラグ	Y3		X3	CH3 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y3	CH2 オフセット設定要求
X4	測定範囲オーバーフラグ	Y4		X4	CH4 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y4	CH2 ゲイン設定要求
X5		Y5	使用禁止	X5	使用禁止	Y5	CH3 オフセット設定要求
X6		Y6		Y6		CH3 ゲイン設定要求	
X7		Y7		Y7		CH4 オフセット設定要求	
X8		Y8		Y8		CH4 ゲイン設定要求	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求
XB		YB		XB	使用禁止	YB	使用禁止
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	
XD		YD		XD	警報出力信号	YD	
XE		YE		XE	変換完了フラグ	YE	
XF		YF	XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求	
Y10		Y10					
Y11	使用禁止	Y11	上下限設定値更新命令				
Y12		Y12	エラーリセット				
Y13		Y13					
Y14		Y14					
Y15		Y15					
Y16		Y16					
Y17		Y17					
Y18		Y18					
Y19		Y19	使用禁止				
Y1A		Y1A					
Y1B	Y1B						
Y1C	Y1C						
Y1D	Y1D						
Y1E	Y1E						
Y1F	Y1F						

## 5.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、熱電対入力ユニット／チャンネル間絶縁熱電対／微小電圧入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68TD			Q64TD			
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込	
0	A/D 変換許可・禁止設定	R/W	0	変換許可／禁止設定		
1	エラーコード	R	1	CH1 平均時間／平均回数設定	R/W	
2	断線検出フラグ		2	CH2 平均時間／平均回数設定		
3	測定範囲オーバーフラグ		3	CH3 平均時間／平均回数設定		
4	システムエリア（使用禁止）	-	4	CH4 平均時間／平均回数設定	-	
5			5～8	システムエリア（使用禁止）		
6			9	平均処理指定		R/W
7			10	変換完了フラグ		R
8			11	CH1 温度測定値		
9			12	CH2 温度測定値		
10	CH1 温度変換値（0.1℃単位）	R	13	CH3 温度測定値	-	
11	CH2 温度変換値（0.1℃単位）		14	CH4 温度測定値		
12	CH3 温度変換値（0.1℃単位）		15～18	システムエリア（使用禁止）		
13	CH4 温度変換値（0.1℃単位）		19	エラーコード		R
14	CH5 温度変換値（0.1℃単位）		20	設定レンジ		
15	CH6 温度変換値（0.1℃単位）		21～46	システムエリア（使用禁止）		-
16	CH7 温度変換値（0.1℃単位）		47	警報出力許可／禁止設定		R/W
17	CH8 温度変換値（0.1℃単位）		48	警報出力フラグ		R
18	システムエリア（使用禁止）	49	断線検出フラグ			
19		50	CH1 スケーリング値			
20	CH1 スケーリング値	R	51	CH2 スケーリング値	-	
21	CH2 スケーリング値		52	CH3 スケーリング値		
22	CH3 スケーリング値		53	CH4 スケーリング値		
23	CH4 スケーリング値		54～61	システムエリア（使用禁止）		
24	CH5 スケーリング値		62	CH1 スケーリング範囲 下限値		R/W
25	CH6 スケーリング値		63	CH1 スケーリング範囲 上限値		
26	CH7 スケーリング値		64	CH2 スケーリング範囲 下限値		
27	CH8 スケーリング値		65	CH2 スケーリング範囲 上限値		
28	A/D 変換完了フラグ	66	CH3 スケーリング範囲 下限値			
29	システムエリア（使用禁止）	67	CH3 スケーリング範囲 上限値			
30	CH1 下限値（0.1℃単位）	68	CH4 スケーリング範囲 下限値			
31	CH1 上限値（0.1℃単位）	69	CH4 スケーリング範囲 上限値			
32	CH2 下限値（0.1℃単位）	70～77	システムエリア（使用禁止）	-		
33	CH2 上限値（0.1℃単位）	R/W	78	CH1 スケーリング幅 下限値	-	
34	CH3 下限値（0.1℃単位）		79	CH1 スケーリング幅 上限値		
35	CH3 上限値（0.1℃単位）		80	CH2 スケーリング幅 下限値		
36	CH4 下限値（0.1℃単位）		81	CH2 スケーリング幅 上限値		
37	CH4 上限値（0.1℃単位）		82	CH3 スケーリング幅 下限値		
38	CH5 下限値（0.1℃単位）		83	CH3 スケーリング幅 上限値		
39	CH5 上限値（0.1℃単位）		84	CH4 スケーリング幅 下限値		
40	CH6 下限値（0.1℃単位）		85	CH4 スケーリング幅 上限値		
41	CH6 上限値（0.1℃単位）	R/W	86	CH1 警報出力 下下限値	-	
42	CH7 下限値（0.1℃単位）		87	CH1 警報出力 下上限値		
43	CH7 上限値（0.1℃単位）		88	CH1 警報出力 上下限値		
44	CH8 下限値（0.1℃単位）		89	CH1 警報出力 上上限値		
45	CH8 上限値（0.1℃単位）		90	CH2 警報出力 下下限値		
46	システムエリア（使用禁止）		91	CH2 警報出力 下上限値		
47			92	CH2 警報出力 上下限値		
48			93	CH2 警報出力 上上限値		
49		94	CH3 警報出力 下下限値			

Q64TD		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込
95	CH3 警報出力 下上限値	R/W
96	CH3 警報出力 上下限値	
97	CH3 警報出力 上上限値	
98	CH4 警報出力 下下限値	
99	CH4 警報出力 下上限値	
100	CH4 警報出力 上下限値	
101	CH4 警報出力 上上限値	
102 ~ 117	システムエリア (使用禁止)	-
118	CH1 オフセット温度設定値	R/W
119	CH1 ゲイン温度設定値	
120	CH2 オフセット温度設定値	
121	CH2 ゲイン温度設定値	
122	CH3 オフセット温度設定値	
123	CH3 ゲイン温度設定値	
124	CH4 オフセット温度設定値	
125	CH4 ゲイン温度設定値	
126 ~ 147	システムエリア (使用禁止)	-
148	断線検出時変換設定	R/W
149	システムエリア (使用禁止)	-
150 ~ 153	断線検出時変換設定値 (CH1 ~ CH4)	R/W
154 ~ 157	システムエリア (使用禁止)	-
158 ~ 159	モード移行設定	R/W
160	CH1 工場出荷設定オフセット値	
161	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
162	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
163	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
164	CH1 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (L)	
165	(H)	
166	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	
167	(H)	
168	CH2 工場出荷設定オフセット値	
169	CH2 工場出荷設定ゲイン値	
170	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値	
171	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値	
172	CH2 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (L)	
173	(H)	
174	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	
175	(H)	
176	CH3 工場出荷設定オフセット値	
177	CH3 工場出荷設定ゲイン値	
178	CH3 ユーザレンジ設定オフセット値	
179	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン値	
180	CH3 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (L)	
181	(H)	
182	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	
183	(H)	
184	CH4 工場出荷設定オフセット値	
185	CH4 工場出荷設定ゲイン値	
186	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	
187	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値	
188	CH4 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (L)	
189	(H)	
190	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	
191	(H)	
192 ~	システムエリア (使用禁止)	-

## 5.3 A1S68TD の場合 (Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01 への置換え)

## 5.3.1 性能仕様比較

## (1) 性能比較一覧

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S68TD	Q シリーズ		互換性	置換え時の留意点																															
		Q68TD-G-H02	Q68TD-G-H01 * 1																																	
温度センサ入力	0 ~ 1700 [°C]	-270 ~ 1820 °C		○	測定温度範囲は使用する熱電対により異なります。																															
出力	温度検出値 16ビット符号付バイナリ (0 ~ 17000: 小数点第一位までの値 × 10)	16ビット符号付バイナリ (-2700 ~ 18200: 小数点以下第一位までの値 × 10)		○																																
	スケール値 16ビット符号付バイナリ (0 ~ 2000)	16ビット符号付バイナリ (0 ~ 100 (0% ~ 100%))		△	スケール値の考え方が異なります。スケール値を使用時はプログラムの見直しが必要です。																															
熱電対準拠規格	JIS C1602-1981	JIS C1602-1995																																		
使用可能熱電対	5.3.1 項 (2) 参照	5.3.1 項 (2) 参照		△	5.3.1 項 (2) により、Q68TD-G-H02/H01 で使用可能な熱電対を使用してください。																															
測定温度範囲精度	5.3.1 項 (2) 参照	5.3.1 項 (2) 参照		△	使用熱電対および測定温度範囲により異なりますので、5.3.1 項 (2) を参照して仕様を確認してください。																															
総合精度	* 2	* 2		○																																
最大変換速度	400 ms/8 チャンネル	640ms/8 チャンネル * 3	320ms/8 チャンネル * 3	○																																
絶縁方式	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熱電対入力-シーケンサ電源間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC 500V 1 分間</td> <td>DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>熱電対入力チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC 500V 1 分間</td> <td>DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	熱電対入力-シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC 500V 1 分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上	熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	AC 500V 1 分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上	冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熱電対入力-シーケンサ電源間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC500Vrms/1分間</td> <td>DC500V 10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>熱電対入力チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td>AC1000Vrms/1分間</td> <td>DC500V 10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	熱電対入力-シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC500Vrms/1分間	DC500V 10MΩ以上	熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	AC1000Vrms/1分間	DC500V 10MΩ以上	冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-	○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗																																	
熱電対入力-シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC 500V 1 分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上																																	
熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	AC 500V 1 分間	DC500V 絶縁抵抗計にて 5MΩ 以上																																	
冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-																																	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗																																	
熱電対入力-シーケンサ電源間	トランス絶縁	AC500Vrms/1分間	DC500V 10MΩ以上																																	
熱電対入力チャンネル間	トランス絶縁	AC1000Vrms/1分間	DC500V 10MΩ以上																																	
冷接点補償入力 (Pt100) - シーケンサ電源間	非絶縁	-	-																																	
断線検出	あり	あり (各チャンネル独立)	なし	△	Q68TD-G-H01 には、断線モニタ機能があります。																															
温度センサ入力点数	8 チャンネル + Pt100 接続チャンネル/ユニット	8 チャンネル + Pt100 接続チャンネル/ユニット		○																																
入出力占有点数	32 点 (I/O 割付: 特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付: インテリ 16 点)		△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。																															
外線接続方式	20 点端子台	40 ピンコネクタ		×																																
外部機器接続用コネクタ (別売)	-	A6CON4		×	配線の変更が必要です。* 4																															
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3mm <sup>2</sup> (AWG#22) 以下		×																																
適合圧着端子	R1.25-3, 1.25-YS3, RAV1.25-3, V1.25-YS3A	-		×																																
内部消費電流 (DC5V)	0.32A	0.65A	0.49A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。																															
質量	0.28kg	0.22kg	0.18kg	△																																

\* 1 Q68TD-G-H01 は、装着可能なスロット位置の制約があります。

詳細は、Q68TD-G-H01/H02 のユーザズマニュアル (詳細編) を参照ください。

\* 2 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (変換精度) + (温度特性) × (使用周囲温度変化) + (冷接点補償精度)

なお、使用周囲温度変化は、使用周囲温度が 25 ± 5 °C の範囲から外れた値をいいます。

\* 3 変換許可チャンネル数に関係なく 320ms/640ms ごとに温度測定値がバッファメモリに格納されます。

\* 4 既設の外部配線の電線を Q シリーズユニット用に流用するための、三菱電機エンジニアリング株式会社製 FA グッズ (コネクタ/端子台変換ユニットと専用ケーブル) があります。(Q68TD-G-H01/H02 ユーザズマニュアル参照) 三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール、FA グッズのお問合わせ先については、2.1 節を参照してください。

## (2) 使用可能熱電対と測定温度範囲精度

A1S68TD			
JIS	測定温度範囲	変換精度 at 25 ± 5 °C	温度特性
B	800 ~ 1700	± 2.5 °C	± 0.4 °C
R	300 ~ 1600	± 2 °C	± 0.3 °C
S	300 ~ 1600	± 2 °C	± 0.3 °C
K	0 ~ 1200	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
E	0 ~ 800	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
J	0 ~ 750	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方
T	0 ~ 350	± 0.5 °Cまたは測定温度の ± 0.25%の いずれか大きい方	± 0.07 °Cまたは測定温度の ± 0.02%の いずれか大きい方

Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01				
使用可能熱電対種類	測定温度範囲*1	変換精度 (使用周囲温度 25±5℃時)	温度特性 (使用周囲温度変化 1℃につき)	周囲温度 55℃時の最大温度誤差
B	0～600℃	——*3	——*3	——*3
	600～800℃*2	±3.0℃	±0.4℃	±13.0℃
	800～1700℃*2	±2.5℃		±12.5℃
	1700～1820℃	——*3	——*3	——*3
R	-50～0℃	——*3	——*3	——*3
	0～300℃*2	±2.5℃	±0.4℃	±12.5℃
	300～1600℃*2	±2.0℃	±0.3℃	±9.5℃
	1600～1760℃	——*3	——*3	——*3
S	-50～0℃	——*3	——*3	——*3
	0～300℃*2	±2.5℃	±0.4℃	±12.5℃
	300～1600℃*2	±2.0℃	±0.3℃	±9.5℃
	1600～1760℃	——*3	——*3	——*3
K	-270～-200℃	——*3	——*3	——*3
	-200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.5% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.2% のいずれか大きい方	±11.0℃
	0～1200℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.25% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.02% のいずれか大きい方	±9.0℃
	1200～1370℃	——*3	——*3	——*3
E	-270～-200℃	——*3	——*3	——*3
	-200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.5% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.15% のいずれか大きい方	±8.5℃
	0～900℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.25% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.02% のいずれか大きい方	±6.75℃
	900～1000℃	——*3	——*3	——*3
J	-210～-40℃	——*3	——*3	——*3
	-40～750℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.25% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.02% のいずれか大きい方	±5.625℃
	750～1200℃	——*3	——*3	——*3
T	-270～-200℃	——*3	——*3	——*3
	-200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.5% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.1% のいずれか大きい方	±6.0℃
	0～350℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.25% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.02% のいずれか大きい方	±2.625℃
	350～400℃	——*3	——*3	——*3
N	-270～-200℃	——*3	——*3	——*3
	-200～0℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.5% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.2% のいずれか大きい方	±11.0℃
	0～1250℃*2	±0.5℃または測定温度の±0.25% のいずれか大きい方	±0.06℃または測定温度の±0.02% のいずれか大きい方	±9.375℃
	1250～1300℃	——*3	——*3	——*3

\*1 表に記載された測定温度範囲外の値が熱電対より入力された場合は、測定温度範囲の最大値/最小値として扱われます。

\*2 精度については JIS C1602-1995 のクラス 1～3 (網掛け部分) の温度範囲のみ適用します。

\*3 温度測定はできますが、精度の保証はできません。

## 5.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S68TD	Q68TD-G-H02/H01	置換え時の留意点
温度変換機能 (温度変換値の格納)	温度データを取り込む機能。 (取り込んだ温度データをバッファメモリに格納する。)	○	○	
変換許可／禁止機能	チャンネルごとに変換の許可／禁止を設定する機能。	○	○	
断線検出機能	チャンネルごとに接続された熱電対の断線を検出する機能。	○	H02：○ H01：△	Q68TD-G-H01には、断線モニタ機能があります。
入力タイプ選択機能	チャンネルごとに入力タイプを設定する。	○	○	Q68TD-G-H02/H01ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。
警報出力機能	任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	○	○	
温度変換方式	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	Q68TD-G-H02/H01では平均処理機能が追加されています。
スケーリング機能	温度測定値を設定した幅の比率値(%)に変換する機能。	○	△	スケーリング値の考え方が異なります。スケーリング値を使用時はプログラムの見直しが必要です。
Pt100 冷接点補償あり／なし設定機能	端子に付属している Pt100 による冷接点補償のあり／なしを設定する機能。*1	－	○	
オフセット・ゲイン設定機能	使用する範囲内の任意の2点(オフセット値／ゲイン値)をそれぞれ独立に補正することにより、直線補正する機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応しているCPUは、プロセスCPUと二重化CPUです。

\*1 A1S68TDは、冷接点補償ありで固定です。

Q68TD-G-H02/H01では、冷接点補償なしを設定し、外部にアイスバスを設けることにより、冷接点補償精度を向上させることができます。

### 5.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、熱電対入力ユニット／チャンネル間絶縁熱電対／微小電圧入力ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68TD				Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイマエラーフラグ	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	A/D 変換 READY フラグ	Y1		X1	使用禁止	Y1	
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	
X3	断線検出フラグ	Y3		X3		Y3	
X4	測定範囲オーバーフラグ	Y4		X4		Y4	
X5	使用禁止	Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		Y7	
X8		Y8		X8		Y8	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA		Y10		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書込み要求
XB		Y11		XB	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC		Y12		XC	Q68TD-G-H02 : 断線検出信号 Q68TD-G-H01 : 断線状態モニタ信号	YC	使用禁止
XD		Y13		XD	警報出力信号	YD	
XE		Y14		XE	変換完了フラグ	YE	エラークリア要求
XF	Y15	XF		エラー発生フラグ	YF		
Y10	Y16	Y10		使用禁止			
Y11	Y17	Y11			上下限設定値更新命令		
Y12	Y18	Y12			エラーリセット		
Y13	Y19	Y13					
Y14	Y1A	Y14					
Y15	Y1B	Y15					
Y16	Y1C	Y16					
Y17	Y1D	Y17					
Y18	Y1E	Y18					
Y19	Y1F	Y19					
Y1A		Y1A					
Y1B		Y1B					
Y1C		Y1C					
Y1D		Y1D					
Y1E		Y1E					
Y1F		Y1F					

## 5.3.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、熱電対入力ユニット／チャンネル間絶縁熱電対／微小電圧入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S68TD			Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	A/D変換許可・禁止設定	R/W	0	変換許可／禁止設定	
1	エラーコード	R	1～8	CH1～CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	R/W
2	断線検出フラグ		9	システムエリア（使用禁止）	—
3	測定範囲オーバーフラグ		10	変換完了フラグ	
4	システムエリア（使用禁止）	—	11～18	CH1～CH8 温度測定値	R
5			19	エラーコード	
6			20～21	CH1～CH8 設定レンジ 1/2（熱電対タイプ）	
7			22	設定レンジ3（オフセット・ゲイン設定）	
8			23	システムエリア（使用禁止）	—
9			24～25	CH1～CH8 平均処理指定	
10	CH1 温度変換値（0.1℃単位）	R	26	オフセット・ゲイン設定モード（オフセット指定）	R/W
11	CH2 温度変換値（0.1℃単位）		27	オフセット・ゲイン設定モード（ゲイン指定）	
12	CH3 温度変換値（0.1℃単位）		28	CH1 オフセット温度設定値	
13	CH4 温度変換値（0.1℃単位）		29	CH1 ゲイン温度設定値	
14	CH5 温度変換値（0.1℃単位）			}	
15	CH6 温度変換値（0.1℃単位）		43	CH8 ゲイン温度設定値	R/W
16	CH7 温度変換値（0.1℃単位）		44	システムエリア（使用禁止）	—
17	CH8 温度変換値（0.1℃単位）		45	冷接点補償設定状態（Q68TD-G-H02のみ）	R
18	システムエリア（使用禁止）	—		システムエリア（使用禁止）（Q68TD-G-H01のみ）	—
19					
20	CH1 スケーリング値	R	46	警報出力許可／禁止設定	R/W
21	CH2 スケーリング値		47	警報出力フラグ（プロセスアラーム）	R
22	CH3 スケーリング値		48	警報出力フラグ（レートアラーム）	
23	CH4 スケーリング値		49	断線検出フラグ（Q68TD-G-H02のみ）	
24	CH5 スケーリング値			断線状態モニタフラグ（Q68TD-G-H01のみ）	
25	CH6 スケーリング値		50～57	CH1～CH8 スケーリング値	
26	CH7 スケーリング値		58	スケーリング有効／無効設定	R/W
27	CH8 スケーリング値		59～61	システムエリア（使用禁止）	—
28	A/D変換完了フラグ	—	62	CH1 スケーリング範囲 下限値	R/W
29	システムエリア（使用禁止）		63	CH1 スケーリング範囲 上限値	
30	CH1 下限値（0.1℃単位）	R/W		}	
31	CH1 上限値（0.1℃単位）		77	CH8 スケーリング範囲 上限値	R/W
32	CH2 下限値（0.1℃単位）		78	CH1 スケーリング幅 下限値	
33	CH2 上限値（0.1℃単位）		79	CH1 スケーリング幅 上限値	
34	CH3 下限値（0.1℃単位）			}	
35	CH3 上限値（0.1℃単位）		93	CH8 スケーリング幅 上限値	R/W
36	CH4 下限値（0.1℃単位）		94	CH1 プロセスアラーム 下下限値	
37	CH4 上限値（0.1℃単位）		95	CH1 プロセスアラーム 下上限値	
38	CH5 下限値（0.1℃単位）		96	CH1 プロセスアラーム 上下限値	
39	CH5 上限値（0.1℃単位）		97	CH1 プロセスアラーム 上下限値	
40	CH6 下限値（0.1℃単位）			}	
41	CH6 上限値（0.1℃単位）		125	CH8 プロセスアラーム 上下限値	R/W
42	CH7 下限値（0.1℃単位）		126～133	CH1～CH8 レートアラーム 警報検出周期	
43	CH7 上限値（0.1℃単位）		134	CH1 レートアラーム 上限値	
44	CH8 下限値（0.1℃単位）		135	CH1 レートアラーム 下限値	
45	CH8 上限値（0.1℃単位）			}	
46	システムエリア（使用禁止）	—	149	CH8 レートアラーム 下限値	R/W
47			150～157	システムエリア（使用禁止）	—
48			158～159	モード移行設定	R/W
49			160～163	システムエリア（使用禁止）	—

Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01		
アドレス (10進数)	名称	読出 / 書込
164 ~ 165	CH1 ~ CH8 断線検出時変換設定 (Q68TD-G-H02 のみ)	R/W
	CH1 ~ CH8 断線状態時変換設定 (Q68TD-G-H01 のみ)	
166 ~ 173	CH1 ~ CH8 断線検出時変換設定値 (Q68TD-G-H02 のみ)	
	CH1 ~ CH8 断線状態時変換設定値 (Q68TD-G-H01 のみ)	
174 ~ 189	システムエリア (使用禁止)	—
190	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W
191	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
192	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
193	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
194	CH1 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力(L)	
195	CH1 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力(H)	
196	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値(L)	
197	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値(H)	
}		
246	CH8 工場出荷設定オフセット値	R/W
247	CH8 工場出荷設定ゲイン値	
248	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値	
249	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値	
250	CH8 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値(L)	
251	CH8 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値(H)	
252	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値(L)	
253	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値(H)	

5.4 A1S62RD3N の場合 (Q64RD への置換え)

5.4.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62RD3N	Q64RD	互換性	置換え時の留意点												
測定方法		3 線式	3/4 線式	○													
出力	温度変換値	16 ビット符号付バイナリ -1800 ~ 6000 小数点以下第 1 位までの値 × 10 倍 32 ビット符号付バイナリ -180000 ~ 600000 小数点以下第 3 位までの値 × 1000 倍	16 ビット符号付バイナリ -2000 ~ 8500 小数点以下第 1 位までの値 × 10 倍 32 ビット符号付バイナリ -200000 ~ 850000 小数点以下第 3 位までの値 × 1000 倍	○													
	スケール値	-	16 ビット符号付バイナリ	○													
使用可能白金測温抵抗体		Pt100 (JIS C1604-1997, IEC 751-am2, JIS C1604-1989, DIN 43760-1980), JPt100 (JIS C1604-1981)	Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC751 1983) JPt100 (JIS C 1604-1981)	△	使用可能白金測温抵抗体の準拠規格が異なりますので、Q64RD で使用可能な白金測温抵抗体に変更してください。												
測定温度範囲	Pt100	-180 ~ 600 °C (27.10 ~ 313.71 °C)	-200 ~ 850 °C	○													
	JPt100	-180 ~ 600 °C (25.80 ~ 317.28 °C)	-180 ~ 600 °C														
精度		±1% (フルスケールに対する精度)	周囲温度 0 ~ 55 °C : ±0.25% (最大値に対する精度) 周囲温度 25 ± 5 °C : ±0.08% (最大値に対する精度)	○													
分解能		0.025 °C		○													
変換速度		40ms / チャンネル		○													
アナログ入力点数		2 チャンネル / ユニット	4 チャンネル / ユニット	○													
温度検出用出力電流		1mA		○													
絶縁方式		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 : フォトカプラ絶縁 白金測温抵抗体入力 - チャンネル間 : 非絶縁	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間</td> <td>フォトカプラ絶縁</td> <td>AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)</td> <td>DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>白金測温抵抗体入力チャンネル間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上	白金測温抵抗体入力チャンネル間	非絶縁	-	-	○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗														
白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上														
白金測温抵抗体入力チャンネル間	非絶縁	-	-														
絶縁耐圧		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 : AC500V 1 分間															
断線検出		チャンネルごとに検出		○													
入出力占有点数		32 点 (I/O 割付: 特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付: インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。												
外線接続方式		20 点端子台	18 点端子台	×	配線の変更が必要です。												
適合電線サイズ		0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×													
適合圧着端子		V1.25-3, V1.25-YS3A, V2-S3, V2-YS3A	1.25-3 R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×													
ユニット - 白金測温抵抗体間ケーブル		<p>Pt100 と A1S62RD3N との間の導線抵抗値を 1 線当り 10Ω 以下になるようにしてください。全チャンネルが同じ仕様になります。</p> <p>① 導線抵抗値 ≤ 10(Ω) ② 導線抵抗値 ≤ 10(Ω) ③ 導線抵抗値 ≤ 10(Ω) となるように配線する。</p>	<p>導線抵抗値は、① + ② ≤ 2kΩ 以下となるようにしてください。(また、3 線式の場合①と②の導線抵抗値の差は 10Ω 以下となるようにしてください。)</p>	○													
内部消費電流 (DC5V)		0.49A	0.60A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。												
質量		0.27kg	0.17kg	△													

## 5.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62RD3N	Q64RD	置換え時の留意点
チャンネルごとの変換許可／禁止指定	温度の検出を許可／禁止する。	○	○	
サンプリング／平均処理の指定	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）で仕様を確認してください。
温度検出値の格納	温度データをバッファメモリに格納する。（温度測定値の小数第一位までの値と小数第三位までの値を格納）	○	○	
断線検出	接続された白金測温抵抗体またはケーブルの断線を検出する。	○	○	Q64RD ではチャンネルごとに断線を検出します。
白金測温抵抗体のタイプ指定	使用する白金測温抵抗体のタイプを指定する。	○	○	
レンジ切換え機能（温度）	測定温度範囲を切り換える機能。	－	○	
警報出力機能	ユーザが任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	－	○	
スケーリング機能	温度変換値を設定した幅の比率値（％）に変換し、バッファメモリに取り込むことができる機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

## 5.4.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD3N				Q64RD			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	READY フラグ	Y1		X1	CH1 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y1	CH1 オフセット設定要求
X2	書き込みデータ エラーフラグ	Y2		X2	CH2 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y2	CH1 ゲイン設定要求
X3	CH.1：断線検出フラグ	Y3		X3	CH3 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y3	CH2 オフセット設定要求
X4	CH.2：断線検出フラグ	Y4		X4	CH4 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y4	CH2 ゲイン設定要求
X5		Y5		X5		Y5	CH3 オフセット設定要求
X6		Y6	使用禁止	X6	使用禁止	Y6	CH3 ゲイン設定要求
X7		Y7		X7		Y7	CH4 オフセット設定要求
X8		Y8		X8		Y8	CH4 ゲイン設定要求
X9		Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定 モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書き込み要求
XB		YB		XB	使用禁止	YB	
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	使用禁止
XD		YD		XD	警報出力信号	YD	
XE		YE		XE	変換完了フラグ	YE	
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11		Y11					
X12	使用禁止	Y12	エラーコード リセットフラグ				
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 5.4.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD3N			Q64RD			
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込	
0	変換許可／禁止指定	R/W	0	変換許可／禁止指定	R/W	
1	平均処理指定		1	CH1 平均時間／平均回数指定		
2	CH.1 平均時間・回数		2	CH2 平均時間／平均回数指定		
3	CH.2 平均時間・回数		3	CH3 平均時間／平均回数指定		
4	システムエリア（使用禁止）	-	4	CH4 平均時間／平均回数指定	-	
5			5	システムエリア（使用禁止）		
6			6			
7			7			
8			8	9		平均処理指定
10	CH.1 温度検出値（16ビット）	R	10	変換完了フラグ	R	
11	CH.2 温度検出値（16ビット）		11	CH1 温度測定値（16ビット）		
12	システムエリア（使用禁止）	-	12	CH2 温度測定値（16ビット）		
13			13	CH3 温度測定値（16ビット）		
14			14	CH4 温度測定値（16ビット）		
15			15	システムエリア（使用禁止）		
16			16			
17	17	18	エラーコード	R		
18	CH.1 温度検出値（32ビット）（L）	R	20	設定レンジ	R	
19	（H）		21	システムエリア（使用禁止）		
20	CH.2 温度検出値（32ビット）（L）	-	22			
21	（H）		23			
22	システムエリア（使用禁止）		24			
23			25			
24			26			
25			27			
26			28			
27			29			
28			30			
29			31			
30			32			
31			33			
32	34		R/W		34	システムエリア（使用禁止）
33	書込みデータエラーコード		35	変換完了フラグ	R	
34	変換完了フラグ	36	白金測温抵抗体のタイプ指定	R/W		
35	白金測温抵抗体のタイプ指定	37	システムエリア（使用禁止）	-		
36	システムエリア（使用禁止）	38				
37		39				
38		40				
39		41				
40		42				
41		43				
42		44				
43		45				
44		46				
45		47	R/W	47	警報出力許可／禁止設定	
46	警報出力許可／禁止設定	48	警報出力フラグ	R		
47	警報出力フラグ	49	断線検出フラグ	R		
48	断線検出フラグ					

Q64RD			
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	
50	CH1 スケーリング値	R	
51	CH2 スケーリング値		
52	CH3 スケーリング値		
53	CH4 スケーリング値		
54	CH1 温度設定値 (32ビット) (L)		
55	(H)		
56	CH2 温度設定値 (32ビット) (L)		
57	(H)		
58	CH3 温度設定値 (32ビット) (L)		
59	(H)		
60	CH4 温度設定値 (32ビット) (L)		
61	(H)		
62	CH1 スケーリング範囲 下限値 (L)		R/W
63	(H)		
64	CH1 スケーリング範囲 上限値 (L)		
65	(H)		
66	CH2 スケーリング範囲 下限値 (L)		
67	(H)		
68	CH2 スケーリング範囲 上限値 (L)		
69	(H)		
70	CH3 スケーリング範囲 下限値 (L)		
71	(H)		
72	CH3 スケーリング範囲 上限値 (L)		
73	(H)		
74	CH4 スケーリング範囲 下限値 (L)		
75	(H)		
76	CH4 スケーリング範囲 上限値 (L)		
77	(H)		
78	CH1 スケーリング幅 下限値		
79	CH1 スケーリング幅 上限値		
80	CH2 スケーリング幅 下限値		
81	CH2 スケーリング幅 上限値		
82	CH3 スケーリング幅 下限値		
83	CH3 スケーリング幅 上限値		
84	CH4 スケーリング幅 下限値		
85	CH4 スケーリング幅 上限値		
86	CH1 警報出力 下下限値 (L)		
87	(H)		
88	CH1 警報出力 下上限値 (L)		
89	(H)		
90	CH1 警報出力 上下限値 (L)		
91	(H)		
92	CH1 警報出力 上上限値 (L)		
93	(H)		
}			
116	CH4 警報出力 上上限値 (L)	R/W	
117	(H)		
118	CH1 オフセット温度設定値 (H)		
119	(L)		
120	CH1 ゲイン 温度設定値 (H)		
121	(L)		
}			
132	CH4 ゲイン 温度設定値 (H)	R/W	
133	(L)		
}			
158	モード移行設定	R/W	
159			
160	3 導線式 CH1 工場出荷設定オフセット値		
}			
254	4 導線式 CH4 ユーザレンジ設定 (L)	R/W	
255	ゲイン抵抗値 (H)		

## 5.5 A1S62RD3N の場合 (Q64RD-G への置換え)

## 5.5.1 性能仕様比較

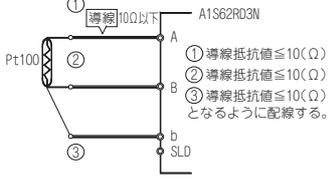
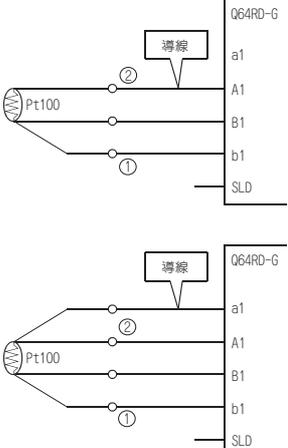
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62RD3N	Q64RD-G	互換性	置換え時の留意点												
測定方法		3線式	3/4線式	○													
出力	温度変換値	16ビット符号付バイナリ -1800～6000 小数点以下第1位までの値×10倍 32ビット符号付バイナリ -180000～600000 小数点以下第3位までの値×1000倍	16ビット符号付バイナリ -2000～8500 小数点以下第1位までの値×10倍 32ビット符号付バイナリ -200000～850000 小数点以下第3位までの値×1000倍	○													
	スケーリング値	-	16ビット符号付バイナリ	○													
使用可能測温抵抗体		Pt100 (JIS C1604-1997, IEC 751-am2, JIS C1604-1989, DIN 43760-1980), JPt100 (JIS C1604-1981)	Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC751 1983) JPt100 (JIS C 1604-1981) Ni100 (DIN 43760 1987)	△	使用可能測温抵抗体の準拠規格が異なりますので、Q64RD-Gで使用可能な測温抵抗体に変更してください。												
測定温度範囲	Pt100	-180～600℃ (27.10～313.71Ω)	-200～850℃	○													
	JPt100	-180～600℃ (25.80～317.28Ω)	-180～600℃														
	Ni100	-	-60～180℃														
精度		±1% (フルスケールに対する精度)	*1	○													
分解能		0.025℃		○													
変換速度		40ms/チャンネル		○													
アナログ入力点数		2チャンネル/ユニット	4チャンネル/ユニット	○													
温度検出出力電流		1mA		○													
絶縁方式		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 ：フォトカプラ絶縁 白金測温抵抗体入力 - チャンネル間 ：非絶縁	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測温抵抗体入力とシーケンサ電源間</td> <td>フォトカプラ絶縁</td> <td>AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)</td> <td>DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>測温抵抗体入力チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上	測温抵抗体入力チャンネル間	トランス絶縁			○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗														
測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上														
測温抵抗体入力チャンネル間	トランス絶縁																
絶縁耐圧		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 ：AC500V 1分間															
断線検出		チャンネルごとに検出		○													
入出力占有点数		32点 (I/O割付：特殊32点)	16点 (I/O割付：インテリ16点)	△	入出力占有点数が16点に変更となっています。												
外線接続方式		20点端子台	18点端子台	×	配線の変更が必要です。												
適合電線サイズ		0.75～1.5mm <sup>2</sup>	0.3～0.75mm <sup>2</sup>	×													
適合圧着端子		V1.25-3, V1.25-YS3A, V2-S3, V2-YS3A	1.25-3 R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×													

\* 1 Q64RD-Gの精度（選択レンジの最大値に対する精度）を示します。

精度		仕様
基準精度		±0.04%以内
温度係数	Pt100/JPt100(-20～120℃)	±70ppm/℃ (±0.0070%/℃)
	Pt100/JPt100(0～200℃)	±65ppm/℃ (±0.0065%/℃)
	Pt100/JPt100(-200～850℃)	±50ppm/℃ (±0.0050%/℃)
	Ni100Ω (-60～180℃)	±70ppm/℃ (±0.0070%/℃)

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S62RD3N	Q64RD-G	互換性	置換え時の留意点
ユニット - 測温抵抗体間ケーブル	<p>Pt100 と A1S62RD3N との間の導線抵抗値を 1 線当り 10Ω 以下になるようにしてください。全チャンネルが同じ仕様になります。</p>  <p>① 導線抵抗値 ≤ 10(Ω)                      ② 導線抵抗値 ≤ 10(Ω)                      ③ 導線抵抗値 ≤ 10(Ω) となるように配線する。</p>	<p>導線抵抗値は、① + ② ≤ 2kΩ 以下となるようにしてください。(また、3 線式の場合①と②の導線抵抗値の差は 10Ω 以下となるようにしてください。)</p> 	<p>○</p>	
内部消費電流 (DC5V)	0.49A	0.62A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
質量	0.27kg	0.20kg	△	

## 5.5.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62RD3N	Q64RD-G	置換え時の留意点
チャンネルごとの変換許可／禁止指定	温度の検出を許可／禁止する。	○	○	
サンプリング／平均処理の指定	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）を参照して仕様を確認してください。
温度検出値の格納	温度データをバッファメモリに格納する。	○	○	
断線検出	接続された測温抵抗体またはケーブルの断線を検出する。	○	○	
測温抵抗体のタイプ指定	使用する測温抵抗体のタイプを指定する。	○	○	
レンジ切換え機能（温度）	測定温度範囲を切り換える機能。	－	○	
警報出力機能	ユーザが任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	－	○	
スケーリング機能	温度変換値を設定した幅の比率値（％）に変換し、バッファメモリに取り込むことができる機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

## 5.5.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD3N				Q64RD-G			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	READY フラグ	Y1		X1	CH1 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y1	CH1 オフセット設定要求
X2	書き込みデータエラーフラグ	Y2		X2	CH2 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y2	CH1 ゲイン設定要求
X3	CH.1：断線検出フラグ	Y3		X3	CH3 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y3	CH2 オフセット設定要求
X4	CH.2：断線検出フラグ	Y4		X4	CH4 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y4	CH2 ゲイン設定要求
X5		Y5		X5		Y5	CH3 オフセット設定要求
X6		Y6		X6	使用禁止	Y6	CH3 ゲイン設定要求
X7		Y7	使用禁止	X7		Y7	CH4 オフセット設定要求
X8		Y8		X8		Y8	CH4 ゲイン設定要求
X9		Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書き込み要求
XB		YB		XB	使用禁止	YB	
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	使用禁止
XD		YD		XD	警報出力信号	YD	
XE		YE		XE	変換完了フラグ	YE	
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11		Y11					
X12	使用禁止	Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 5.5.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD3N			Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	変換許可／禁止指定	R/W	0	変換許可／禁止設定	R/W
1	平均処理指定		1	CH1 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
2	CH.1 平均時間・回数		2	CH2 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
3	CH.2 平均時間・回数		3	CH3 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
4	システムエリア（使用禁止）	-	4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	-
5			5	システムエリア（使用禁止）	
6			6		
7			7		
8			8	9	
9	CH.1 温度検出値（16ビット）	R	9	変換完了フラグ	R
10			10	CH1 温度測定値（16ビット）	
11	CH.2 温度検出値（16ビット）	-	11	CH2 温度測定値（16ビット）	
12	システムエリア（使用禁止）		12	CH3 温度測定値（16ビット）	
13			13	CH4 温度測定値（16ビット）	
14			14	システムエリア（使用禁止）	
15		15			
16	CH.1 温度検出値（32ビット）（L）	R	16	エラーコード	R
17			17		
18	CH.1 温度検出値（32ビット）（H）	-	18		
19	CH.2 温度検出値（32ビット）（L）		-	19	システムエリア（使用禁止）
20		20		20	
21	CH.2 温度検出値（32ビット）（H）	-	21	21	
22	システムエリア（使用禁止）		22	22	
23			23		
24			24		
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30		
31			31		
32		32			
33	33	34	システムエリア（使用禁止）	-	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	システムエリア（使用禁止）	
35	変換完了フラグ	R	35		
36	白金測温抵抗体のタイプ指定	R/W	36		
			37		
			38		
			39		
			40		
			41		
			42		
			43		
			44		
			45		
			46		
			47	警報出力許可／禁止設定	R/W
			48	警報出力フラグ	R
			49	断線検出フラグ	
			50～53	CH1～CH4 スケーリング値	

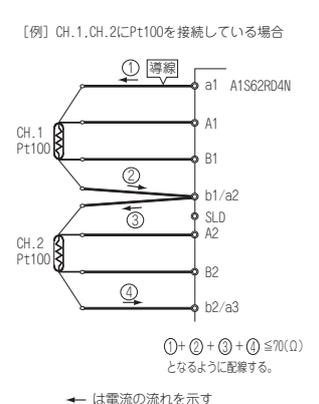
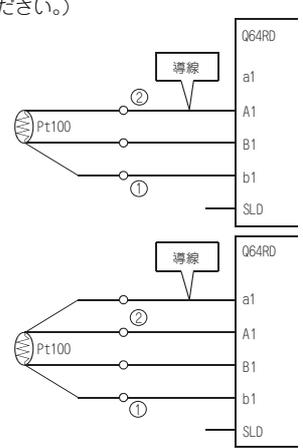
Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込
54	CH1 温度測定値 (32ビット) (L)	R
55	(H)	
}		
60	CH4 温度測定値 (32ビット) (L)	R
61	(H)	
62	CH1 スケーリング範囲 下限値 (L)	R/W
63	(H)	
64	CH1 スケーリング範囲 上限値 (L)	
65	(H)	
}		
76	CH4 スケーリング範囲 上限値 (L)	R/W
77	(H)	
78	CH1 スケーリング幅 下限値	
79	CH1 スケーリング幅 上限値	
}		
85	CH4 スケーリング幅 上限値	R/W
86	CH1 警報出力 下下限値 (L)	
87	(H)	
88	CH1 警報出力 下上限値 (L)	
89	(H)	
90	CH1 警報出力 上下限値 (L)	
91	(H)	
92	CH1 警報出力 上上限値 (L)	
93	(H)	
}		
116	CH4 警報出力 上上限値 (L)	R/W
117	(H)	
118	CH1 オフセット温度設定値 (L)	
119	(H)	
120	CH1 ゲイン 温度設定値 (L)	
121	(H)	
}		
132	CH4 ゲイン 温度設定値 (L)	R/W
133	(H)	
134	拡張平均処理指定	
135 ~ 147	システムエリア (使用禁止)	-
148	断線検出時変換設定	R/W
149	システムエリア (使用禁止)	-
150	CH1 断線検出時変換設定値 (L)	R/W
151	(H)	
}		
156	CH4 断線検出時変換設定値 (L)	R/W
157	(H)	
158	モード移行設定	
159		
160	3 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
161	オフセット値 (H)	
162	3 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
163	ゲイン値 (H)	
164	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
165	オフセット値 (H)	
166	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
167	ゲイン値 (H)	
168	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
169	オフセット抵抗値 (H)	
170	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
171	ゲイン抵抗値 (H)	
172	4 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
173	オフセット値 (H)	
174	4 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
175	ゲイン値 (H)	

Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込
176	4 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	R/W
177	オフセット値 (H)	
178	4 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
179	ゲイン値 (H)	
180	4 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
181	オフセット抵抗値 (H)	
182	4 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
183	ゲイン抵抗値 (H)	
}		
254	4 導線式 CH4 ユーザレンジ設定 (L)	R/W
255	ゲイン抵抗値 (H)	

5.6 A1S62RD4N の場合 (Q64RD への置換え)

5.6.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62RD4N	Q64RD	互換性	置換え時の留意点												
測定方法		4 線式	3/4 線式	○													
出力	温度変換値	16 ビット符号付バイナリ -1800 ~ 6000 小数点以下第 1 位までの値 × 10 倍 32 ビット符号付バイナリ -180000 ~ 600000 小数点以下第 3 位までの値 × 1000 倍	16 ビット符号付バイナリ -2000 ~ 8500 小数点以下第 1 位までの値 × 10 倍 32 ビット符号付バイナリ -200000 ~ 850000 小数点以下第 3 位までの値 × 1000 倍	○													
	スケール値	-	16 ビット符号付バイナリ	○													
使用可能白金測温抵抗体		Pt100 (JIS C1604-1997, IEC 751-am2, JIS C1604-1989, DIN 43760-1980), JPt100 (JIS C1604-1981)	Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC751 1983) JPt100 (JIS C 1604-1981)	△	使用可能白金測温抵抗体の準拠規格が異なりますので、Q64RD で使用可能な白金測温抵抗体に変更してください。												
測定温度範囲	Pt100	-180 ~ 600 °C (27.10 ~ 313.71Ω)	-200 ~ 850 °C	○													
	JPt100	-180 ~ 600 °C (25.80 ~ 317.28Ω)	-180 ~ 600 °C														
精度		±1% (フルスケールに対する精度)	周囲温度 0 ~ 55 °C : ±0.25% (最大値に対する精度) 周囲温度 25 ± 5 °C : ±0.08% (最大値に対する精度)	○													
分解能		0.025 °C		○													
変換速度		40ms / チャンネル		○													
アナログ入力点数		2 チャンネル / ユニット	4 チャンネル / ユニット	○													
温度検出出力電流		1mA		○													
絶縁方式		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 : フォトカプラ絶縁 白金測温抵抗体入力 - チャンネル間 : 非絶縁	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間</td> <td>フォトカプラ絶縁</td> <td>AC1780Vrms 3サイクル (標高2000m)</td> <td>DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>白金測温抵抗体入力チャンネル間</td> <td>非絶縁</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms 3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上	白金測温抵抗体入力チャンネル間	非絶縁	-	-	○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧		絶縁抵抗													
白金測温抵抗体入力とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms 3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上														
白金測温抵抗体入力チャンネル間	非絶縁	-	-														
絶縁耐圧		白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 : AC500V 1分間															
断線検出		全チャンネル一括で検出	チャンネルごとに検出	○													
入出力占有点数		32 点 (I/O 割付 : 特殊 32 点)	16 点 (I/O 割付 : インテリ 16 点)	△	入出力占有点数が 16 点に変更となっています。												
外線接続方式		20 点端子台	18 点端子台	×	配線の変更が必要です。												
適合電線サイズ		0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	0.3 ~ 0.75mm <sup>2</sup>	×													
適合圧着端子		V1.25-3, V1.25-YS3A, V2-S3, V2-YS3A	1.25-3 R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)	×													
ユニット - 白金測温抵抗体間ケーブル		電流が流れる導線の合計抵抗値が 70[Ω] 以下になるようにしてください。  	導線抵抗値は、① + ② ≤ 2kΩ 以下となるようにしてください。(また、3 線式の場合①と②の導線抵抗値の差は 10Ω 以下となるようにしてください。)  	○													
内部消費電流 (DC5V)		0.39A	0.60A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。												
質量		0.27kg	0.17kg	△													

## 5.6.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62RD4N	Q64RD	置換え時の留意点
チャンネルごとの変換許可／禁止指定	温度の検出を許可／禁止する。	○	○	
サンプリング／平均処理の指定	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）で仕様を確認してください。
温度検出値の格納	温度データをバッファメモリに格納する。	○	○	
断線検出	接続された白金測温抵抗体またはケーブルの断線を検出する。	○	○	Q64RD ではチャンネルごとに断線を検出します。
白金測温抵抗体のタイプ指定	使用する白金測温抵抗体のタイプを指定する。	○	○	
レンジ切換え機能（温度）	測定温度範囲を切り換える機能。	－	○	
警報出力機能	ユーザが任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	－	○	
スケーリング機能	温度変換値を設定した幅の比率値（％）に変換し、バッファメモリに取り込むことができる機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行える。	－	○	オンラインユニット交換に対応している CPU は、プロセス CPU と二重化 CPU です。

## 5.6.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD4N				Q64RD			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称		信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	READY フラグ	Y1		X1	CH1 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y1	CH1 オフセット設定要求
X2	書き込みデータ エラーフラグ	Y2		X2	CH2 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y2	CH1 ゲイン設定要求
X3	Σ 断線検出フラグ (CH.1,CH.2)	Y3		X3	CH3 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y3	CH2 オフセット設定要求
X4		Y4		X4	CH4 オフセット・ゲイン 設定状態信号	Y4	CH2 ゲイン設定要求
X5		Y5		X5	使用禁止	Y5	CH3 オフセット設定要求
X6		Y6		Y6		CH3 ゲイン設定要求	
X7		Y7	使用禁止	Y7		CH4 オフセット設定要求	
X8		Y8		Y8		CH4 ゲイン設定要求	
X9		Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定 モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書き込み要求
XB		YB		XB	使用禁止	YB	使用禁止
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	
XD		YD		XD	警報出力信号	YD	
XE		YE		XE	変換完了フラグ	YE	
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11	使用禁止	Y11					
X12		Y12	エラーコード リセットフラグ				
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 5.6.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD4N			Q64RD		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	変換許可／禁止指定	R/W	0	変換許可／禁止指定	R/W
1	平均処理指定		1	CH1 平均時間／平均回数指定	
2	CH.1 平均時間・回数		2	CH2 平均時間／平均回数指定	
3	CH.2 平均時間・回数		3	CH3 平均時間／平均回数指定	
4	システムエリア（使用禁止）	-	4	CH4 平均時間／平均回数指定	-
5			5	システムエリア（使用禁止）	
6			6		
7			7		
8			8	9	
10	CH.1 温度検出値（16ビット）	R	10	変換完了フラグ	R
11	CH.2 温度検出値（16ビット）		11	CH1 温度測定値（16ビット）	
12	システムエリア（使用禁止）	-	12	CH2 温度測定値（16ビット）	
13			13	CH3 温度測定値（16ビット）	
14			14	CH4 温度測定値（16ビット）	
15			15	システムエリア（使用禁止）	
16			16		
17	17	17	システムエリア（使用禁止）	-	
18	CH.1 温度検出値（32ビット）（L）	R	18	エラーコード	R
19	（H）		19	設定レンジ	
20	CH.2 温度検出値（32ビット）（L）		20	システムエリア（使用禁止）	-
21	（H）	21			
22	システムエリア（使用禁止）	-	22		
23			23		
24			24		
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30		
31			31		
32			32		
33			33		
34			書込みデータエラーコード	R/W	34
35	変換完了フラグ	R	35	システムエリア（使用禁止）	-
36	白金測温抵抗体のタイプ指定	R/W	36		
			37		
			38		
			39		
			40		
			41		
			42		
			43		
			44		
			45		
			46		
			47	警報出力許可／禁止設定	R/W
			48	警報出力フラグ	R
			49	断線検出フラグ	R

Q64RD			
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	
50	CH1 スケーリング値	R	
51	CH2 スケーリング値		
52	CH3 スケーリング値		
53	CH4 スケーリング値		
54	CH1 温度設定値 (32ビット) (L)		
55	(H)		
56	CH2 温度設定値 (32ビット) (L)		
57	(H)		
58	CH3 温度設定値 (32ビット) (L)		
59	(H)		
60	CH4 温度設定値 (32ビット) (L)		
61	(H)		
62	CH1 スケーリング範囲 下限値 (L)		R/W
63	(H)		
64	CH1 スケーリング範囲 上限値 (L)		
65	(H)		
66	CH2 スケーリング範囲 下限値 (L)		
67	(H)		
68	CH2 スケーリング範囲 上限値 (L)		
69	(H)		
70	CH3 スケーリング範囲 下限値 (L)		
71	(H)		
72	CH3 スケーリング範囲 上限値 (L)		
73	(H)		
74	CH4 スケーリング範囲 下限値 (L)		
75	(H)		
76	CH4 スケーリング範囲 上限値 (L)		
77	(H)		
78	CH1 スケーリング幅 下限値		
79	CH1 スケーリング幅 上限値		
80	CH2 スケーリング幅 下限値		
81	CH2 スケーリング幅 上限値		
82	CH3 スケーリング幅 下限値		
83	CH3 スケーリング幅 上限値		
84	CH4 スケーリング幅 下限値		
85	CH4 スケーリング幅 上限値		
86	CH1 警報出力 下下限値 (L)		
87	(H)		
88	CH1 警報出力 下上限値 (L)		
89	(H)		
90	CH1 警報出力 上下限値 (L)		
91	(H)		
92	CH1 警報出力 上上限値 (L)		
93	(H)		
}			
116	CH4 警報出力 上上限値 (L)	R/W	
117	(H)		
118	CH1 オフセット温度設定値 (L)		
119	(H)		
120	CH1 ゲイン 温度設定値 (L)		
121	(H)		
}			
132	CH4 ゲイン 温度設定値 (L)	R/W	
133	(H)		
}			
158	モード移行設定	R/W	
159			
160	3 導線式 CH1 工場出荷設定オフセット値		
}			
254	4 導線式 CH4 (L)	R/W	
255	ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値 (H)		

## 5.7 A1S62RD4N の場合 (Q64RD-G への置換え)

### 5.7.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1S62RD4N	Q64RD-G	互換性	置換え時の留意点												
測定方法		4線式	3/4線式	○													
出力	温度変換値	16ビット符号付バイナリ -1800～6000 小数点以下第1位までの値×10倍 32ビット符号付バイナリ -180000～600000 小数点以下第3位までの値×1000倍	16ビット符号付バイナリ -2000～8500 小数点以下第1位までの値×10倍 32ビット符号付バイナリ -200000～850000 小数点以下第3位までの値×1000倍	○													
	スケールリング値	-	16ビット符号付バイナリ	○													
使用可能測温抵抗体		Pt100 (JIS C1604-1997, IEC 751-am2, JIS C1604-1989, DIN 43760-1980), JPt100 (JIS C1604-1981)	Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC751 1983) JPt100 (JIS C 1604-1981) Ni100 (DIN 43760 1987)	△	使用可能測温抵抗体の準拠規格が異なりますので、Q64RD-Gで 使用可能な測温抵抗体に変更 してください。												
測定温度範囲	Pt100	-180～600℃ (27.10～313.71Ω)	-200～850℃	○													
	JPt100	-180～600℃ (25.80～317.28Ω)	-180～600℃														
	Ni100	-	-60～180℃														
精度		±1% (フルスケールに対する精度)	*1	○													
分解能		0.025℃		○													
変換速度		40ms/チャンネル		○													
アナログ入力点数		2チャンネル/ユニット	4チャンネル/ユニット	○													
温度検出出力電流		1mA		○													
絶縁方式	白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 ：フォトカプラ絶縁 白金測温抵抗体入力 - チャンネル間 ：非絶縁	<table border="1"> <thead> <tr> <th>絶縁箇所</th> <th>絶縁方式</th> <th>絶縁耐圧</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測温抵抗体入力 とシーケンサ電源間</td> <td>フォトカプラ絶縁</td> <td>AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)</td> <td>DC500V絶縁抵抗計 にて10MΩ以上</td> </tr> <tr> <td>測温抵抗体入力 チャンネル間</td> <td>トランス絶縁</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗	測温抵抗体入力 とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計 にて10MΩ以上	測温抵抗体入力 チャンネル間	トランス絶縁			○	
絶縁箇所	絶縁方式	絶縁耐圧	絶縁抵抗														
測温抵抗体入力 とシーケンサ電源間	フォトカプラ絶縁	AC1780Vrms/3サイクル (標高2000m)	DC500V絶縁抵抗計 にて10MΩ以上														
測温抵抗体入力 チャンネル間	トランス絶縁																
絶縁耐圧	白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間 ：AC500V 1分間																
断線検出	全チャンネル一括で検出	チャンネルごとに検出		○													
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊32点)	16点 (I/O 割付：インテリ16点)		△	入出力占有点数が16点に変更 となっています。												
外線接続方式	20点端子台	18点端子台		×	配線の変更が必要です。												
適合電線サイズ	0.75～1.5mm <sup>2</sup>	0.3～0.75mm <sup>2</sup>		×													
適合圧着端子	V1.25-3, V1.25-YS3A, V2-S3, V2-YS3A	1.25-3 R1.25-3 (スリーブ付圧着端子は使用不可)		×													

\* 1 Q64RD-Gの精度（選択レンジの最大値に対する精度）を示します。

項目	仕様	
基準精度	±0.04%以内	
温度係数	Pt100/JPt100(-20～120℃)	±70ppm/℃ (±0.0070%/℃)
	Pt100/JPt100(0～200℃)	±65ppm/℃ (±0.0065%/℃)
	Pt100/JPt100(-200～850℃)	±50ppm/℃ (±0.0050%/℃)
	Ni100Ω(-60～180℃)	±70ppm/℃ (±0.0070%/℃)

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A1S62RD4N	Q64RD-G	互換性	置換え時の留意点
ユニット - 測温抵抗体間ケーブル	<p>電流が流れる導線の合計抵抗値が70[Ω]以下になるようにしてください。</p> <p>[例] CH.1.CH.2にPt100を接続している場合</p> <p>①+②+③+④ ≤ 70(Ω) となるように配線する。</p> <p>← は電流の流れを示す</p>	<p>導線抵抗値は、①+② ≤ 2kΩ以下となるようにしてください。(また、3線式の場合①と②の導線抵抗値の差は10Ω以下となるようにしてください。)</p>	○	
内部消費電流 (DC5V)	0.39A	0.62A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
質量	0.27kg	0.20kg	△	

5.7.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1S62RD4N	Q64RD-G	置換え時の留意点
チャンネルごとの変換許可/禁止指定	温度の検出を許可/禁止する。	○	○	
サンプリング/平均処理の指定	検出した温度を指定した処理方式により処理を行う。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。測温抵抗体入力ユニット/チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル(詳細編)で仕様を確認してください。
温度検出値の格納	温度データをバッファメモリに格納する。	○	○	
断線検出	接続された測温抵抗体またはケーブルの断線を検出する。	○	○	Q64RD-G ではチャンネルごとに断線を検出します。
測温抵抗体のタイプ指定	使用する測温抵抗体のタイプを指定する。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能。	－	○	
警報出力機能	ユーザが任意に設定した温度範囲を超えた場合に、警報を出力する機能。	－	○	
スケーリング機能	温度変換値を設定した幅の比率値(%)に変換し、バッファメモリに取り込むことができる機能。	－	○	
オンラインユニット交換	システムを停止することなくユニット交換が行う。	－	○	オンラインユニット交換に対応しているCPUは、プロセスCPUと二重化CPUです。

## 5.7.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD4N				Q64RD-G			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	WDT エラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	READY フラグ	Y1		X1	CH1 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y1	CH1 オフセット設定要求
X2	書き込みデータエラーフラグ	Y2		X2	CH2 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y2	CH1 ゲイン設定要求
X3	Σ 断線検出フラグ (CH.1,CH.2)	Y3		X3	CH3 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y3	CH2 オフセット設定要求
X4		Y4		X4	CH4 オフセット・ゲイン設定状態信号	Y4	CH2 ゲイン設定要求
X5		Y5		X5		Y5	CH3 オフセット設定要求
X6		Y6		X6	使用禁止	Y6	CH3 ゲイン設定要求
X7		Y7	使用禁止	X7		Y7	CH4 オフセット設定要求
X8		Y8		X8		Y8	CH4 ゲイン設定要求
X9		Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA		YA		XA	オフセット・ゲイン設定モード状態フラグ	YA	ユーザレンジ書き込み要求
XB		YB		XB	使用禁止	YB	
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	使用禁止
XD		YD		XD	警報出力信号	YD	
XE		YE		XE	変換完了フラグ	YE	
XF		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10					
X11	使用禁止	Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

## 5.7.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、測温抵抗体入力ユニット／チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1S62RD4N			Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込	アドレス (10進数)	名称	読出／書込
0	変換許可／禁止指定	R/W	0	変換許可／禁止設定	R/W
1	平均処理指定		1	CH1 平均時間／平均回数／移動平均 ／時定数設定	
2	CH.1 平均時間・回数		2	CH2 平均時間／平均回数／移動平均 ／時定数設定	
3	CH.2 平均時間・回数	3	CH3 平均時間／平均回数／移動平均 ／時定数設定		
4	システムエリア（使用禁止）	-	4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均 ／時定数設定	-
5			5	システムエリア（使用禁止）	
6			6		
7			7		
8			8		
9			9	平均処理指定	R/W
10	CH.1 温度検出値（16ビット）	R	10	変換完了フラグ	R
11	CH.2 温度検出値（16ビット）		11	CH1 温度測定値（16ビット）	
12	システムエリア（使用禁止）	-	12	CH2 温度測定値（16ビット）	
13			13	CH3 温度測定値（16ビット）	
14			14	CH4 温度測定値（16ビット）	
15			15	システムエリア（使用禁止）	
16			16		
17	17				
18	CH.1 温度検出値（32ビット）(L)	R	18	エラーコード	R
19	(H)		19	設定レンジ1	
20	CH.2 温度検出値（32ビット）(L)		20	設定レンジ2	
21	(H)		21		
22	システムエリア（使用禁止）	-	22	システムエリア（使用禁止）	-
23			23		
24			24		
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30		
31			31		
32			32		
33			33		
34	書込みデータエラーコード	R/W	34		
35	変換完了フラグ	R	35		
36	白金測温抵抗体のタイプ指定	R/W	36		
			37		
			38		
			39		
			40		
			41		
			42		
			43		
			44		
			45		
			46		
			47	警報出力許可／禁止設定	R/W
			48	警報出力フラグ	R
			49	断線検出フラグ	

Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出/書込
50 ~ 53	CH1 ~ CH4 スケーリング値	R
54	CH1 温度測定値 (32ビット) (L)	
55	(H)	
}		
60	CH4 温度測定値 (32ビット) (L)	R
61	(H)	
62	CH1 スケーリング範囲 下限値 (L)	R/W
63	(H)	
64	CH1 スケーリング範囲 上限値 (L)	
65	(H)	
}		
76	CH4 スケーリング範囲 上限値 (L)	R/W
77	(H)	
78	CH1 スケーリング幅 下限値	
79	CH1 スケーリング幅 上限値	
}		
85	CH4 スケーリング幅 上限値	R/W
86	CH1 警報出力 下下限値 (L)	
87	(H)	
88	CH1 警報出力 下上限値 (L)	
89	(H)	
90	CH1 警報出力 上下限値 (L)	
91	(H)	
92	CH1 警報出力 上上限値 (L)	
93	(H)	
}		
116	CH4 警報出力 上上限値 (L)	R/W
117	(H)	
118	CH1 オフセット温度設定値 (L)	
119	(H)	
120	CH1 ゲイン 温度設定値 (L)	
121	(H)	
}		
132	CH4 ゲイン 温度設定値 (L)	R/W
133	(H)	
134	拡張平均処理指定	
135 ~ 147	システムエリア (使用禁止)	-
148	断線検出時変換設定	R/W
149	システムエリア (使用禁止)	-
150	CH1 断線検出時変換設定値 (L)	R/W
151	(H)	
}		
156	CH4 断線検出時変換設定値 (L)	R/W
157	(H)	
158	モード移行設定	
159		
160	3 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
161	オフセット値 (H)	
162	3 導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
163	ゲイン値 (H)	
164	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
165	オフセット値 (H)	

Q64RD-G		
アドレス (10進数)	名称	読出／書込
166	3導線式 CH1 ユーザレンジ (L)	R/W
167	設定ゲイン値 (H)	
168	3導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
169	オフセット抵抗値 (H)	
170	3導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
171	ゲイン抵抗値 (H)	
172	4導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
173	オフセット値 (H)	
174	4導線式 CH1 工場出荷設定 (L)	
175	ゲイン値 (H)	
176	4導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
177	オフセット値 (H)	
178	4導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
179	ゲイン値 (H)	
180	4導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
181	オフセット抵抗値 (H)	
182	4導線式 CH1 ユーザレンジ設定 (L)	
183	ゲイン抵抗値 (H)	
}		
254	4導線式 CH4 ユーザレンジ設定 (L)	R/W
255	ゲイン抵抗値 (H)	

## 6

## 加熱冷却温度調節ユニット／温度調節ユニットの置換え

## 6.1 加熱冷却温度調節ユニット／温度調節ユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
加熱冷却温度調節ユニット 温度調節ユニット	A1S64TCTRT 熱電対接続時, 標準制御時	Q64TCTTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRT 熱電対接続時, 加熱冷却制御時	Q64TCTTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRT 白金測温抵抗体接 続時, 標準制御時	Q64TCRTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRT 白金測温抵抗体接 続時, 加熱冷却制 御時	Q64TCRTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRTBW 熱電対接続時, 標準制御時	Q64TCTTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRTBW 熱電対接続時, 加熱冷却制御時	Q64TCTTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTRTBW 白金測温抵抗体接 続時, 標準制御時	Q64TCRTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
加熱冷却温度調節ユニット 温度調節ユニット	A1S64TCRTBW 白金測温抵抗体接 続時, 加熱冷却制 御時	Q64TCRTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTT-S1 熱電対接続時, 標準制御時	Q64TCTTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCTTBW-S1 熱電対接続時, 標準制御時	Q64TCTTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCRT-S1 白金測温抵抗体接 続時, 標準制御時	Q64TCRTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S64TCRTBW-S1 白金測温抵抗体接 続時, 標準制御時	Q64TCRTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S62TCTT-S2 熱電対接続時, 加熱冷却制御時	Q64TCTTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : あり (2CH / ユニット → 4CH / ユニット) ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S62TCTTBW-S2 熱電対接続時, 加熱冷却制御時	Q64TCTTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : あり (2CH / ユニット → 4CH / ユニット) ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S62TCRT-S2 白金測温抵抗体接 続時, 加熱冷却制 御時	Q64TCRTN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : あり (2CH / ユニット → 4CH / ユニット) ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)
	A1S62TCRTBW-S2 白金測温抵抗体接 続時, 加熱冷却制 御時	Q64TCRTBWN	①外部配線の変更 : 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : あり (2 スロット必要, I/O 割付: 前半 空き 16 点, 後半 インテリ 16 点) ③プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ④性能仕様の変更 : あり (2CH / ユニット → 4CH / ユニット) ⑤機能仕様の変更 : あり (6.3 節参照)

## ☒ポイント

A/QnA シリーズ生産中止機種欄に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール（変換アダプタ）があります。

(1) 1 スロットタイプ (Q ラージベースユニットに取付け可能)

ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
温度調節ユニット	A1S64TCTT-S1	Q64TCTTN	ERNT-ASQT64TCTT
	A1S64TCTRT * 1		
	A1S64TCRT-S1	Q64TCRTN	ERNT-ASQT64TCRT
	A1S64TCTRT * 2		
	A1S62TCTT-S2	Q64TCTTN	ERNT-ASQT62TCTT
	A1S64TCTRT * 3		
	A1S62TCRT-S2	Q64TCRTN	ERNT-ASQT62TCRT
A1S64TCTRT * 4			

- \* 1 標準制御，熱電対入力にて使用時
- \* 2 標準制御，白金測温抵抗体入力にて使用時
- \* 3 加熱冷却制御，熱電対入力にて使用時
- \* 4 加熱冷却制御，白金測温抵抗体入力にて使用時

(2) 2 スロットタイプ

(Q ラージベースユニット・AnS サイズ版 Q ラージベースユニットに取付け不可)

ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名 * 1
断線検出付き温度調節ユニット	A1S64TCTTBW-S1	Q64TCTTBWN	ERNT-ASQT64TCTTBW
	A1S64TCTRTBW * 2		
	A1S64TCRTBW-S1	Q64TCRTBWN	ERNT-ASQT64TCRTBW
	A1S64TCTRTBW * 3		
	A1S62TCTTBW-S2	Q64TCTTBWN	ERNT-ASQT62TCTTBW
	A1S64TCTRTBW * 4		
	A1S62TCRTBW-S2	Q64TCRTBWN	ERNT-ASQT62TCRTBW
A1S64TCTRTBW * 5			

- \* 1 1 スロットタイプ変換アダプタ「ERNT-ASQT64TC□□」と断線検出コネクタ変換ケーブルのセット品形名です。
- \* 2 標準制御，熱電対入力にて使用時
- \* 3 標準制御，白金測温抵抗体入力にて使用時
- \* 4 加熱冷却制御，熱電対入力にて使用時
- \* 5 加熱冷却制御，白金測温抵抗体入力にて使用時

三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール，FA グッズのお問い合わせ先については，2.1 節を参照してください。

## 6.2 性能仕様比較

## 6.2.1 A1S64TCTRT(BW) の場合 (熱電対接続時)

項目		仕様	
		A1S64TCTRT	A1S64TCTRTBW
制御出力		トランジスタ出力	
温度入力点数		標準制御：4チャンネル／ユニット 加熱冷却制御：2チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ		(6.2.1 項(1) 参照)	
精度	指示精度	(周囲温度：25℃±5℃) フルスケール×(±0.3%)±1digit (周囲温度：0℃～55℃) フルスケール×(±0.7%)±1digit	
	冷接点温度補償精度 (周囲温度：0℃～55℃)	温度測定値：-100℃以上	±1.0℃以内
		温度測定値：-150℃～-100℃	±2.0℃以内
		温度測定値：-200℃～-150℃	±3.0℃以内
サンプリング周期		0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期		1～100s	
入力インピーダンス		1MΩ	
入力フィルタ		0～100s	
センサ補正值設定		-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作		アップスケール処理	
温度制御方式		標準制御：PID ON/OFF パルスまたは2位置制御 加熱冷却制御：PID ON/OFF パルス	
PID 定数範囲	PID 定数設定	標準制御：オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能 加熱冷却制御：オートチューニングによる設定が可能	
	比例帯 (P)	標準制御：0.0～1000.0% 加熱冷却制御：0.1～1000.0%	
	積分時間 (I)	1～3600s	
	微分時間 (D)	0～3600s	
目標値設定範囲		使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス	
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V (ピーク電圧 30.0V)	
	最大負荷電流	0.1A / 点 0.4A / コモン	
	最大突入電流	0.4A 10ms	
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下	
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A	
	応答時間	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数		最大 10 <sup>12</sup> 回 (FeRAM 読み書き回数)	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
	トランジスタ出力		○	
	標準制御：4チャンネル／ユニット 加熱冷却制御：2チャンネル／ユニット (6.2.1項(1)参照)		○	
	(周囲温度：25℃±5℃)フルスケール×(±0.3%)*1		○	
	(周囲温度：0℃～55℃)フルスケール×(±0.7%)*1		○	
	±1.0℃以内*1		○	
	±2.0℃以内*1			
	±3.0℃以内*1			
	0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
	1～100s		○	
	1MΩ		○	
	0～100s		○	
	-50.00～50.00%		○	
	アップスケール処理		○	
	PID ON/OFF パルスまたは2位置制御		○	
	標準制御：オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能 加熱冷却制御：オートチューニングによる設定が可能		○	
	0.0～1000.0%		○	
	0～3600s		○	
	0～3600s		○	
	使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
	ON/OFF パルス		○	
	DC10～30V		○	
	0.1A /点 0.4A /コモン		○	
	0.4A 10ms		○	
	0.1mA 以下		○	
	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A		○	
	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下		○	
	最大 10 <sup>12</sup> 回 (不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)} 【フルスケール】 × (±0.007) 【±0.7%】 + (±1.0℃) 【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目	仕様	
	A1S64TCTRTR	A1S64TCTRTRBW
絶縁方式	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 入力チャンネル間：AC500V 1分間	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	(株)ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度	フルスケール × (±1.0%)
	警報遅延回数	3 ~ 255
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子	20点端子台	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子	R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流	0.33A (0.19A) * 2	0.39A (0.25A) * 2
質量	0.26kg	0.28kg
外形寸法	34.5(W) × 130(H) × 93.6(D)mm	

\* 2 加熱冷却制御時に、未使用入力チャンネルの温度変換機能を使用しない場合の電流値です。

### (1) 熱電対使用時の熱電対種類と測定温度範囲、データ分解能一覧表

熱電対種類	℃		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
R	0 ~ 1700	1	0 ~ 3000	1
K	0 ~ 500	1	0 ~ 1000	1
	0 ~ 800		0 ~ 2400	
	0 ~ 1300			
	- 200.0 ~ 400.0	0.1	0.0 ~ 1000.0	0.1
J	0.0 ~ 400.0	0.1	0.0 ~ 1000.0	0.1
	0.0 ~ 500.0			
	0.0 ~ 800.0			
	0 ~ 500	1	0 ~ 1000	1
0 ~ 800	0 ~ 1600			
0 ~ 1200	0 ~ 2100			
T	- 200 ~ 400	1	0 ~ 700	1
	- 200 ~ 200		- 300 ~ 400	
	0 ~ 200			
	0 ~ 400			
	- 200.0 ~ 400.0	0.1	0.0 ~ 700.0	0.1
	0.0 ~ 400.0			

(次ページへつづく)

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 入力チャンネル間：AC500V 1分間		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 20MΩ 以上		○	
	—	(株)ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-12-S36-10 CTL-12-S56-10 CTL-6-P(-H) フルスケール ×(±1.0%) 3～255	○	
	16点1スロット (I/O割付：インテリ 16点)	32点2スロット (デフォルト I/O割付： 空き 16点+インテリ 16点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
	18点端子台	18点端子台 ×2	×	配線の変更が必要です。
	AWG22～18 R1.25-3			
	0.29A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
	0.17kg	0.28kg	△	
	27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	—	

(前ページより)

熱電対 種類	℃		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
S	0～1700	1	0～3000	1
B	400～1800	1	800～3000	1
E	0～400	1	0～1800	1
	0～1000			
N	0.0～700.0	0.1	—	—
	0～1300	1	0～2300	1
U	0～400	1	0～700	1
	—200～200		—300～400	
L	0.0～600.0	0.1	—	—
	0～400	1	0～800	1
	0～900		0～1600	
PL II	0.0～400.0	0.1	—	—
	0.0～900.0			
PL II	0～1200	1	0～2300	1
W5Re/W26Re	0～2300	1	0～3000	1

## 6.2.2 A1S64TCTRT(BW) の場合 (白金測温抵抗体接続時)

項目	仕様	
	A1S64TCTRT	A1S64TCTRTBW
制御出力	トランジスタ出力	
温度入力点数	標準制御：4チャンネル／ユニット 加熱冷却制御：2チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ	(6.2.2 項 (1) 参照)	
指示精度	(周囲温度：25℃ ±5℃) フルスケール ×(±0.3%) ±1digit	
	(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) ±1digit	
サンプリング周期	0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期	1～100s	
入力インピーダンス	1MΩ	
入力フィルタ	0～100s	
センサ補正值設定	-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作	アップスケール処理	
温度制御方式	標準制御：PID ON/OFF パルスまたは2位置制御 加熱冷却制御：PID ON/OFF パルス	
PID 定数範囲	PID 定数設定	標準制御：オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能 加熱冷却制御：オートチューニングによる設定が可能
	比例帯 (P)	標準制御：0.0～1000.0% 加熱冷却制御：0.1～1000.0%
	積分時間 (I)	1～3600s
	微分時間 (D)	0～3600s
目標値設定範囲	使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V (ピーク電圧 30.0V)
	最大負荷電流	0.1A / 点 0.4A / コモン
	最大突入電流	0.4A 10ms
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A
	応答時間	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	最大 10 <sup>12</sup> 回 (FeRAM 読み書き回数)	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
トランジスタ出力		○	
標準制御：4チャンネル／ユニット		○	
加熱冷却制御：2チャンネル／ユニット		○	
(6.2.2 項(1) 参照)		○	
(周囲温度：25℃±5℃) フルスケール ×(±0.3%) * 1		○	
(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) * 1		○	
0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
1～100s		○	
1MΩ		○	
0～100s		○	
-50.00～50.00%		○	
アップスケール処理		○	
PID ON/OFF パルスまたは2位置制御		○	
標準制御：オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能		○	
加熱冷却制御：オートチューニングによる設定が可能		○	
0.0～1000.0%		○	
0～3600s		○	
0～3600s		○	
使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
ON/OFF パルス		○	
DC10～30V		○	
0.1A /点 0.4A /コモン		○	
0.4A 10ms		○	
0.1mA 以下		○	
DC1.0V(TYP) 0.1A		○	
DC2.5V(MAX) 0.1A		○	
OFF → ON：2ms 以下 ON → OFF：2ms 以下		○	
最大 10 <sup>12</sup> 回 (不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)} 【フルスケール】 ×(±0.007) 【±0.7%】 + (±1.0℃) 【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目	仕様	
	A1S64TCTRTRT	A1S64TCTRTRBW
絶縁方式	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間 入力チャンネル間：AC500V 1分間	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度	フルスケール × (±1.0%)
	警報遅延回数	3 ~ 255
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子	20点端子台	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子	R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流	0.33A (0.19A) * 2	0.39A (0.25A) * 2
質量	0.26kg	0.28kg
外形寸法	34.5(W) × 130(H) × 93.6(D)mm	

\* 2 加熱冷却制御時に、未使用入力チャンネルの温度変換機能を使用しない場合の電流値です。

### (1) 使用可能な白金測温抵抗体と測定温度範囲，データ分解能一覧表

白金測温抵抗体 種類	°C		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
Pt100	- 200.0 ~ 600.0	0.1	- 300 ~ 1100	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1
JPt100	- 200.0 ~ 500.0	0.1	- 300 ~ 900	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 入力チャンネル間：AC500V 1 分間		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 20MΩ 以上		○	
	-	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-12-S36-10 CTL-12-S56-10 CTL-6-P(-H)	○	
		フルスケール ×(±1.0%)		
		3 ~ 255		
	16 点 1 スロット (I/O 割付：インテリ 16 点)	32 点 2 スロット (デフォルト I/O 割付： 空き 16 点+インテリ 16 点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
	18 点端子台	18 点端子台 ×2	×	配線の変更が必要です。
	AWG22 ~ 18			
	R1.25-3			
	0.29A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
	0.17kg	0.28kg	△	
	27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	-	

## 6.2.3 A1S64TCTT(BW)-S1 の場合

項目		仕様	
		A1S64TCTT-S1	A1S64TCTTBW-S1
制御出力		トランジスタ出力	
温度入力点数		4チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ		(6.2.3 項(1) 参照)	
精度	指示精度	(周囲温度：25℃ ±5℃) フルスケール ×(±0.3%) ±1digit (周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) ±1digit	
	冷接点温度補償精度 (周囲温度：0℃～55℃)	温度測定値： -100℃以上	±1.0℃以内
		温度測定値： -150℃～-100℃	±2.0℃以内
		温度測定値： -200℃～-150℃	±3.0℃以内
サンプリング周期		0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期		1～100s	
入力インピーダンス		1MΩ	
入力フィルタ		0～100s	
センサ補正值設定		-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作		アップスケール処理	
温度制御方式		PID ON/OFF パルスまたは 2 位置制御	
PID 定数範囲	PID 定数設定	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能	
	比例帯 (P)	0.0～1000.0%	
	積分時間 (I)	1～3600s	
	微分時間 (D)	0～3600s	
目標値設定範囲		使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス	
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V	
	最大負荷電流	0.1A /点 0.4A /コモン	
	最大突入電流	0.4A 10ms	
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下	
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A	
	応答時間	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数		最大 10 万回	
絶縁方式		入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧		入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 入力チャンネル間：AC500V 1 分間	
絶縁抵抗		入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
	トランジスタ出力		○	
	4チャンネル／ユニット		○	
	(6.2.3 項(1) 参照)		○	
	(周囲温度：25℃±5℃) フルスケール×(±0.3%)*1		○	
	(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール×(±0.7%)*1			
	±1.0℃以内*1		○	
	±2.0℃以内*1			
	±3.0℃以内*1			
	0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
	1～100s		○	
	1MΩ		○	
	0～100s		○	
	-50.00～50.00%		○	
	アップスケール処理		○	
	PID ON/OFF パルスまたは2位置制御		○	
	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能		○	
	0.0～1000.0%		○	
	0～3600s		○	
	0～3600s		○	
	使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
	ON/OFF パルス		○	
	DC10～30V		○	
	0.1A /点 0.4A /コモン		○	
	0.4A 10ms		○	
	0.1mA 以下		○	
	DC1.0V(TYP) 0.1A		○	
	DC2.5V(MAX) 0.1A			
	OFF→ON：2ms 以下 ON→OFF：2ms 以下		○	
	最大 10 <sup>12</sup> 回 (不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁		○	
	入力チャンネル間：トランス絶縁			
	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間		○	
	入力チャンネル間：AC500V 1分間			
	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上		○	
	入力チャンネル間：DC500V 20MΩ 以上			

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)} 【フルスケール】 × (±0.007) 【±0.7%】 + (±1.0℃) 【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目		仕様	
		A1S64TCTT-S1	A1S64TCTTBW-S1
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	—	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度		フルスケール×(±1.0%)
	警報遅延回数		3～255
入出力占有点数		32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子		20点端子台	
適合電線サイズ		0.75～1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子		R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流		0.33A	0.42A
質量		0.27kg	0.30kg
外形寸法		34.5(W)×130(H)×93.6(D)mm	

## (1) 熱電対使用時の熱電対種類と測定温度範囲、データ分解能一覧表

熱電対種類	℃		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
R	0～1700	1	0～3000	1
K	0～500	1	0～1000	1
	0～800			
	0～1300			
	–200.0～400.0	0.1	0.0～1000.0	0.1
0.0～400.0				
0.0～500.0				
0.0～800.0				
J	0～500	1	0～1000	1
	0～800			
	0～1200			
	0.0～400.0	0.1	0.0～1000.0	0.1
0.0～500.0				
0.0～800.0				
T	–200～400	1	0～700	1
	–200～200			
	0～200			
	0～400			
	–200.0～400.0	0.1	0.0～700.0	0.1
	0.0～400.0			

(次ページへつづく)

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
	—	(株)ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-12-S36-10 CTL-12-S56-10 CTL-6-P(-H) フルスケール×(±1.0%) 3～255	○	
	16点1スロット (I/O割付：インテリ16点)	32点2スロット (デフォルトI/O割付： 空き16点+インテリ16点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
	18点端子台	18点端子台×2	×	配線の変更が必要です。
	AWG22～18 R1.25-3			
	0.29A	0.33A	△	DC5V内部消費電流の再計算が必要です。
	0.17kg	0.28kg	△	
	27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	—	

(前ページより)

熱電対種類	°C		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
S	0～1700	1	0～3000	1
B	400～1800	1	800～3000	1
E	0～400	1	0～1800	1
	0～1000			
N	0.0～700.0	0.1	—	—
	0～1300	1	0～2300	1
U	0～400	1	0～700	1
	–200～200		–300～400	
L	0.0～600.0	0.1	—	—
	0～400	1	0～800	1
PL II	0～900		0～1600	
	0.0～400.0	0.1	—	—
W5Re/W26Re	0.0～900.0			
	0～1200	1	0～2300	1
	0～2300	1	0～3000	1

## 6.2.4 A1S64TCRT(BW)-S1 の場合

項目	仕様	
	A1S64TCRT-S1	A1S64TCRTBW-S1
制御出力	トランジスタ出力	
温度入力点数	4チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ	(6.2.4 項 (1) 参照)	
指示精度	(周囲温度：25℃ ±5℃) フルスケール ×(±0.3%) ±1digit	
	(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) ±1digit	
サンプリング周期	0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期	1～100s	
入力インピーダンス	1MΩ	
入力フィルタ	0～100s	
センサ補正值設定	-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作	アップスケール処理	
温度制御方式	PID ON/OFF パルスまたは2位置制御	
PID 定数範囲	PID 定数設定	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能
	比例帯 (P)	0.0～1000.0%
	積分時間 (I)	1～3600s
	微分時間 (D)	0～3600s
目標値設定範囲	使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V
	最大負荷電流	0.1A / 点 0.4A / コモン
	最大突入電流	0.4A 10ms
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A
	応答時間	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	最大 10 万回	
絶縁方式	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 入力チャンネル間：AC500V 1 分間	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度	フルスケール ×(±1.0%)
	警報遅延回数	3～255

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
トランジスタ出力		○	
4チャンネル／ユニット		○	
(6.2.4 項(1) 参照)		○	
(周囲温度：25℃ ±5℃) フルスケール ×(±0.3%) * 1		○	
(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) * 1			
0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
1～100s		○	
1MΩ		○	
0～100s		○	
-50.00～50.00%		○	
アップスケール処理		○	
PID ON/OFF パルスまたは2位置制御		○	
オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能		○	
0.0～1000.0%		○	
0～3600s		○	
0～3600s		○	
使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
ON/OFF パルス		○	
DC10～30V		○	
0.1A / 点 0.4A / コモン		○	
0.4A 10ms		○	
0.1mA 以下		○	
DC1.0V(TYP) 0.1A		○	
DC2.5V(MAX) 0.1A			
OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下		○	
最大 10 <sup>12</sup> 回 (不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	
入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁		○	
入力チャンネル間：トランス絶縁			
入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間		○	
入力チャンネル間：AC500V 1分間			
入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上		○	
入力チャンネル間：DC500V 20MΩ 以上			
-	(株) ユー・アール・ディー社製	○	
	CTL-12-S36-8		
	CTL-12-S36-10		
	CTL-12-S56-10		
	CTL-6-P(-H)		
	フルスケール ×(±1.0%)		
	3～255		

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)} 【フルスケール】 ×(±0.007) 【±0.7%】 + (±1.0℃) 【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目	仕様	
	A1S64TCRT-S1	A1S64TCRTBW-S1
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子	20点端子台	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子	R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流	0.33A	0.42A
質量	0.27kg	0.30kg
外形寸法	34.5(W) × 130(H) × 93.6(D)mm	

## (1) 使用可能な白金測温抵抗体と測定温度範囲，データ分解能一覧表

白金測温抵抗体 種類	°C		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
Pt100	- 200.0 ~ 600.0	0.1	- 300 ~ 1100	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1
JPt100	- 200.0 ~ 500.0	0.1	- 300 ~ 900	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
16点1スロット (I/O割付：インテリ16点)	32点2スロット (デフォルト I/O 割付： 空き16点+インテリ16点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
18点端子台	18点端子台×2	×	配線の変更が必要です。
AWG22～18 R1.25-3			
0.29A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
0.17kg	0.28kg	△	
27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	—	

## 6.2.5 A1S62TCTT(BW)-S2 の場合

項目		仕様	
		A1S62TCTT-S2	A1S62TCTTBW-S2
制御出力		トランジスタ出力	
温度入力点数		2チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ		(6.2.5 項(1) 参照)	
精度	指示精度	(周囲温度：25℃±5℃) フルスケール×(±0.3%)±1digit (周囲温度：0℃～55℃) フルスケール×(±0.7%)±1digit	
	冷接点温度補償精度 (周囲温度：0℃～55℃)	温度測定値：-100℃以上	±1.0℃以内
		温度測定値：-150℃～-100℃	±2.0℃以内
		温度測定値：-200℃～-150℃	±3.0℃以内
サンプリング周期		0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期		1～100s	
入力インピーダンス		1MΩ	
入力フィルタ		0～100s	
センサ補正值設定		-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作		アップスケール処理	
温度制御方式		PID ON/OFF パルスまたは2位置制御	
PID 定数範囲	PID 定数設定	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能	
	比例帯 (P)	0.0～1000.0%	
	積分時間 (I)	1～3600s	
	微分時間 (D)	0～3600s	
目標値設定範囲		使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス	
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V	
	最大負荷電流	0.1A/点 0.4A/コモン	
	最大突入電流	0.4A 10ms	
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下	
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A	
	応答時間	OFF→ON：2ms 以下 ON→OFF：2ms 以下	
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数		最大 10 万回	
絶縁方式		入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧		入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 入力チャンネル間：AC500V 1 分間	
絶縁抵抗		入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	—	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度		フルスケール×(±1.0%)
	警報遅延回数		3～255

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

	仕様		互換性	置換え時の留意点
	Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
	トランジスタ出力		○	
	4チャンネル／ユニット		○	
	(6.2.5項(1)参照)		○	
	(周囲温度：25℃±5℃)フルスケール×(±0.3%)*1		○	
	(周囲温度：0℃～55℃)フルスケール×(±0.7%)*1			
	±1.0℃以内*1		○	
	±2.0℃以内*1			
	±3.0℃以内*1			
	0.5s(使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
	1～100s		○	
	1MΩ		○	
	0～100s		○	
	-50.00～50.00%		○	
	アップスケール処理		○	
	PID ON/OFFパルスまたは2位置制御		○	
	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能		○	
	0.0～1000.0%		○	
	0～3600s		○	
	0～3600s		○	
	使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
	ON/OFFパルス		○	
	DC10～30V		○	
	0.1A/点 0.4A/コモン		○	
	0.4A 10ms		○	
	0.1mA以下		○	
	DC1.0V(TYP) 0.1A		○	
	DC2.5V(MAX) 0.1A			
	OFF→ON：2ms以下 ON→OFF：2ms以下		○	
	最大10 <sup>12</sup> 回(不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	
	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁		○	
	入力チャンネル間：トランス絶縁			
	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間		○	
	入力チャンネル間：AC500V 1分間			
	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ以上		○	
	入力チャンネル間：DC500V 20MΩ以上			
	-	(株)ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-12-S36-10 CTL-12-S56-10 CTL-6-P(-H)	○	
		フルスケール×(±1.0%)		
		3～255		

\*1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)}【フルスケール】×(±0.007)【±0.7%】+ (±1.0℃)【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目	仕様	
	A1S62TCTT-S2	A1S62TCTTBW-S2
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子	20点端子台	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子	R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流	0.19A	0.28A
質量	0.25kg	0.28kg
外形寸法	34.5(W)×130(H)×93.6(D)mm	

## (1) 熱電対使用時の熱電対種類と測定温度範囲, データ分解能一覧表

熱電対 種類	°C		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
R	0 ~ 1700	1	0 ~ 3000	1
K	0 ~ 500	1	0 ~ 1000	1
	0 ~ 800		0 ~ 2400	
	0 ~ 1300			
	- 200.0 ~ 400.0	0.1	0.0 ~ 1000.0	0.1
0.0 ~ 400.0				
0.0 ~ 500.0				
0.0 ~ 800.0				
J	0 ~ 500	1	0 ~ 1000	1
	0 ~ 800		0 ~ 1600	
	0 ~ 1200		0 ~ 2100	
	0.0 ~ 400.0	0.1	0.0 ~ 1000.0	0.1
0.0 ~ 500.0				
0.0 ~ 800.0				
T	- 200 ~ 400	1	0 ~ 700	1
	- 200 ~ 200		- 300 ~ 400	
	0 ~ 200			
	0 ~ 400			
	0.1	0.0 ~ 700.0	0.1	
- 200.0 ~ 400.0				
S	0 ~ 1700	1	0 ~ 3000	1
B	400 ~ 1800	1	800 ~ 3000	1
E	0 ~ 400	1	0 ~ 1800	1
	0 ~ 1000			
	0.0 ~ 700.0	0.1	-	-
N	0 ~ 1300	1	0 ~ 2300	1
U	0 ~ 400	1	0 ~ 700	1
	- 200 ~ 200		- 300 ~ 400	
	0.0 ~ 600.0	0.1	-	-
L	0 ~ 400	1	0 ~ 800	1
	0 ~ 900		0 ~ 1600	
	0.0 ~ 400.0	0.1	-	-
	0.0 ~ 900.0			
PL II	0 ~ 1200	1	0 ~ 2300	1
W5Re/W26Re	0 ~ 2300	1	0 ~ 3000	1

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCTTN	Q64TCTTBWN		
16点1スロット (I/O割付：インテリ16点)	32点2スロット (デフォルト I/O 割付： 空き16点+インテリ16点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
18点端子台	18点端子台×2	×	配線の変更が必要です。
AWG22～18 R1.25-3			
0.29A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
0.17kg	0.28kg	△	
27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	—	

## 6.2.6 A1S62TCRT(BW)-S2 の場合

項目	仕様	
	A1S62TCRT-S2	A1S62TCRTBW-S2
制御出力	トランジスタ出力	
温度入力点数	2チャンネル／ユニット	
使用可能な温度センサ	(6.2.6 項 (1) 参照)	
指示精度	(周囲温度：25℃ ±5℃) フルスケール ×(±0.3%) ±1digit	
	(周囲温度：0℃～55℃) フルスケール ×(±0.7%) ±1digit	
サンプリング周期	0.5s (使用チャンネル数に関係なく一定)	
制御出力周期	1～100s	
入力インピーダンス	1MΩ	
入力フィルタ	0～100s	
センサ補正值設定	-50.00～50.00%	
センサ入力断線時の動作	アップスケール処理	
温度制御方式	PID ON/OFF パルスまたは2位置制御	
PID 定数範囲	PID 定数設定	オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能
	比例帯 (P)	0.0～1000.0%
	積分時間 (I)	1～3600s
	微分時間 (D)	0～3600s
目標値設定範囲	使用する温度センサで設定した温度範囲内	
トランジスタ出力	出力信号	ON/OFF パルス
	定格負荷電圧	DC10.2～30.0V
	最大負荷電流	0.1A / 点 0.4A / コモン
	最大突入電流	0.4A 10ms
	OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
	ON 時最大電圧降下	DC1.0V(TYP) 0.1A DC2.5V(MAX) 0.1A
	応答時間	OFF → ON : 2ms 以下 ON → OFF : 2ms 以下
E <sup>2</sup> PROM 書込み回数	最大 10 万回	
絶縁方式	入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁 入力チャンネル間：トランス絶縁	
絶縁耐圧	入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間 入力チャンネル間：AC500V 1 分間	
絶縁抵抗	入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 10MΩ 以上 入力チャンネル間：DC500V 10MΩ 以上	
ヒータ断線検知仕様	電流センサ	(株) ユー・アール・ディー社製 CTL-12-S36-8 CTL-6-P(-H)
	入力精度	フルスケール ×(±1.0%)
	警報遅延回数	3～255

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
トランジスタ出力		○	
4チャンネル／ユニット		○	
(6.2.6項(1)参照)		○	
(周囲温度：25℃±5℃)フルスケール×(±0.3%)*1		○	
(周囲温度：0℃～55℃)フルスケール×(±0.7%)*1			
0.5s(使用チャンネル数に関係なく一定)		○	
1～100s		○	
1MΩ		○	
0～100s		○	
-50.00～50.00%		○	
アップスケール処理		○	
PID ON/OFFパルスまたは2位置制御		○	
オートチューニングとセルフチューニングによる設定が可能		○	
0.0～1000.0%		○	
0～3600s		○	
0～3600s		○	
使用する温度センサで設定した温度範囲内		○	
ON/OFFパルス		○	
DC10～30V		○	
0.1A/点 0.4A/コモン		○	
0.4A 10ms		○	
0.1mA以下		○	
DC1.0V(TYP) 0.1A		○	
DC2.5V(MAX) 0.1A			
OFF→ON：2ms以下 ON→OFF：2ms以下		○	
最大10 <sup>12</sup> 回(不揮発性メモリへの読み書き回数)		○	
入力端子とシーケンサ電源間：トランス絶縁		○	
入力チャンネル間：トランス絶縁			
入力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1分間		○	
入力チャンネル間：AC500V 1分間			
入力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ以上		○	
入力チャンネル間：DC500V 20MΩ以上			
-	(株)ユー・アール・ディー社製	○	
	CTL-12-S36-8		
	CTL-12-S36-10		
	CTL-12-S56-10		
	CTL-6-P(-H)		
	フルスケール×(±1.0%)		
	3～255		

\* 1 精度の計算方法は以下のとおりです。

(精度) = (指示精度) + (冷接点温度補償精度)

例) 入力レンジ設定 "38", 使用周囲温度 35℃, 温度測定値 300℃のときの精度

{400.0 - (-200.0)} 【フルスケール】 × (±0.007) 【±0.7%】 + (±1.0℃) 【冷接点温度補償精度】 = ±5.2℃

項目	仕様	
	A1S62TCRT-S2	A1S62TCRTBW-S2
入出力占有点数	32点 (I/O 割付：特殊 32点)	
接続端子	20点端子台	
適合電線サイズ	0.75 ~ 1.5mm <sup>2</sup>	
適合圧着端子	R1.25-3,1.25-YS3,RAV1.25-3,V1.25-YS3A	
内部消費電流	0.19A	0.28A
質量	0.25kg	0.28kg
外形寸法	34.5(W) × 130(H) × 93.6(D)mm	

## (1) 使用可能な白金測温抵抗体と測定温度範囲, データ分解能一覧表

白金測温抵抗体 種類	°C		°F	
	測定温度範囲	データ分解能	測定温度範囲	データ分解能
Pt100	- 200.0 ~ 600.0	0.1	- 300 ~ 1100	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1
JPt100	- 200.0 ~ 500.0	0.1	- 300 ~ 900	1
	- 200.0 ~ 200.0		- 300.0 ~ 300.0	0.1

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

仕様		互換性	置換え時の留意点
Q64TCRTN	Q64TCRTBWN		
16点1スロット (I/O割付：インテリ16点)	32点2スロット (デフォルト I/O 割付： 空き16点+インテリ16点)	△	占有点数，スロット数が異なります。
18点端子台	18点端子台×2	×	配線の変更が必要です。
AWG22～18 R1.25-3			
0.29A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
0.17kg	0.28kg	△	
27.4(W)×98(H)×112(D)mm	55.2(W)×98(H)×112(D)mm	—	

## 6.3 機能比較

項目		内容
オートチューニング機能		温度調節ユニットが自動的に最適な PID 定数を設定する機能。
セルフチューニング機能		温度調節ユニットが制御の状態を常時監視し、外乱により制御が乱れ始めると最適な制御となるように自動的に PID 定数を変更・設定する機能。
逆動作／正動作の選択機能		加熱制御（逆動作）と冷却制御（正動作）を選択し制御が可能。
RFB リミッタ機能		目標値 (SV) の変更、制御対象の変更時に発生しやすい操作量のオーバーシュートを抑制する機能。
センサ補正機能		測定状態などにより温度測定値と実温度にズレがある場合、測定値と実温度の差を 0 にする機能。
未使用チャンネル設定		温度調節を行わないチャンネルの PID 演算を非実行にする機能。
PID 制御強制停止		温度調節を行っているチャンネルの PID 演算を強制停止させる機能。
ヒータ断線検知機能		ヒータの主回路に流れる電流を測定し断線を検知する機能。
出力 OFF 時電流異常検知機能		トランジスタ出力が OFF の場合にヒータの主回路に電流が流れているかを測定し出力 OFF 時電流異常の有無のチェックを行う機能。
ループ断線検知機能		負荷（ヒータ）の断線、外部操作器（マグネトリレーなど）の異常、温度センサの断線などによる制御系（制御ループ）の異常を検知する機能。
E <sup>2</sup> PROM によるデータの保管		バッファメモリの内容を E <sup>2</sup> PROM にバックアップすることにより、シーケンスプログラムによるプログラムの軽減ができる。
警報機能		測定値 (PV) の値を監視し、警報を行う機能。
CPU 停止エラー発生時の制御出力設定		CPU 停止エラー発生時に温調制御出力を続行／停止する機能。
制御機能		出力信号、バッファメモリの設定により、制御状態を設定する機能。
オンラインユニット交換		システムを停止することなくユニット交換が行える。
加熱冷却制御	冷却方式設定機能	冷却方式による冷却能力の強弱（水冷・空冷）に応じたオートチューニング演算式を設定する機能。
	オーバラップ／デッドバンド機能	加熱と冷却の出力が切り換わる温度付近に双方が出力される温度域（オーバラップ）、またはどちらも出力されない温度域（デッドバンド）を設定する機能。
	温度変換機能 (未使用チャンネルの活用)	制御に使用しない入力チャンネル（モニタチャンネル 1,2）で温度変換を行う機能。

○：機能あり，－：機能なし

	温度調節ユニット／加熱冷却温度調節ユニット*1					
	A1S64TCRT A1S64TCRTBW	A1S64TCTT-S1 A1S64TCTTBW-S1	A1S64TCRT-S1 A1S64TCRTBW-S1	A1S62TCTT-S2 A1S62TCTTBW-S2	A1S62TCRT-S2 A1S62TCRTBW-S2	Q64TCTTN Q64TCTTBWN Q64TCRTN Q64TCRTBWN
	○	○	○	○	○	○
	○	－	－	－	－	○
	○	○	○	－	－	○
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)
	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)	○ (BWのみ)
	○	○	○	－	－	○
	○ (FeRAM)	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	－	－	－	－	－	○
	○	○	○	○	○	○
	－	－	－	－	－	○*2
	○	－	－	○	○	○
	○	－	－	○	○	○
	○	－	－	－	－	○

\* 1 温度調節ユニット／加熱冷却温度調節ユニット欄に示す Q シリーズユニットについて (いずれも近日発売予定品です。)

Q シリーズユニットを使用するとき、標準制御、加熱冷却制御の制御モードの設定 (スイッチ設定) が必要です。

\* 2 オンラインユニット交換は、CPU タイプが QnPH, QnPRH の場合に可能です。

## 6.4 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、各ユニットのユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

### 6.4.1 A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較（標準制御の場合）

A1S64TCTRT(BW)				Q64TCTTN, Q64TCRTN *1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイマ エラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY フラグ	Y0	使用禁止
X1	温調ユニット READY フラグ	Y1		X1	設定・動作モード状態	Y1	設定・動作モード指令
X2	書き込みエラーフラグ	Y2		X2	書き込みエラーフラグ	Y2	エラーリセット指令
X3	ハードウェアエラー フラグ	Y3		X3	ハードウェアエラー フラグ	Y3	使用禁止
X4	CH1 チューニング状態 フラグ	Y4		X4	CH1 オートチューニング 状態	Y4	CH1 オートチューニング 指令
X5	CH2 チューニング状態 フラグ	Y5		X5	CH2 オートチューニング 状態	Y5	CH2 オートチューニング 指令
X6	CH3 チューニング状態 フラグ	Y6		X6	CH3 オートチューニング 状態	Y6	CH3 オートチューニング 指令
X7	CH4 チューニング状態 フラグ	Y7		X7	CH4 オートチューニング 状態	Y7	CH4 オートチューニング 指令
X8	FeRAM 書き込み完了 フラグ	Y8	使用禁止	X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了 フラグ	Y8	E <sup>2</sup> PROM バックアップ 指令
X9	デフォルト値書き込み 完了フラグ	Y9		X9	デフォルト値書き込み 完了フラグ	Y9	デフォルト設定登録 指令
XA	FeRAM 書き込み未完了 フラグ	YA		XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗 フラグ	YA	使用禁止
XB	使用禁止	YB		XB	設定変更完了フラグ	YB	設定変更指令
XC	CH1 警報発生フラグ	YC		XC	CH1 警報発生フラグ	YC	CH1 PID 制御強制停止 指令
XD	CH2 警報発生フラグ	YD		XD	CH2 警報発生フラグ	YD	CH2 PID 制御強制停止 指令
XE	CH3 警報発生フラグ	YE		XE	CH3 警報発生フラグ	YE	CH3 PID 制御強制停止 指令
XF	CH4 警報発生フラグ	YF		XF	CH4 警報発生フラグ	YF	CH4 PID 制御強制停止 指令
X10		Y10		X10	ユニット READY フラグ	Y10	使用禁止
X11		Y11	設定・動作モード指令	X11	設定・動作モード状態	Y11	設定・動作モード指令
X12		Y12	エラーリセット指令	X12	書き込みエラーフラグ	Y12	エラーリセット指令
X13		Y13	使用禁止	X13	ハードウェアエラー フラグ	Y13	使用禁止
X14	使用禁止	Y14	CH1 オートチューニング 指令	X14	CH1 オートチューニング 状態	Y14	CH1 オートチューニング 指令
X15		Y15	CH2 オートチューニング 指令	X15	CH2 オートチューニング 状態	Y15	CH2 オートチューニング 指令
X16		Y16	CH3 オートチューニング 指令	X16	CH3 オートチューニング 状態	Y16	CH3 オートチューニング 指令

A1S64TCTRT(BW)				Q64TCTTN, Q64TCRTN * 1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X17	使用禁止	Y17	CH4 オートチューニング 指令	X17	CH4 オートチューニング 状態	Y17	CH4 オートチューニング 指令
X18		Y18	FeRAM バックアップ 指令	X18	E <sup>2</sup> PROM 書込み完了 フラグ	Y18	E <sup>2</sup> PROM バックアップ 指令
X19		Y19	デフォルト設定登録指令	X19	デフォルト値書込み完了 フラグ	Y19	デフォルト設定登録指令
X1A		Y1A	CH1 PID 出力強制停止 指令	X1A	E <sup>2</sup> PROM 書込み失敗 フラグ	Y1A	使用禁止
X1B		Y1B	CH2 PID 出力強制停止 指令	X1B	設定変更完了フラグ	Y1B	設定変更指令
X1C		Y1C	CH3 PID 出力強制停止 指令	X1C	CH1 警報発生フラグ	Y1C	CH1 PID 制御強制停止 指令
X1D		Y1D	CH4 PID 出力強制停止 指令	X1D	CH2 警報発生フラグ	Y1D	CH2 PID 制御強制停止 指令
X1E		Y1E	使用禁止	X1E	CH3 警報発生フラグ	Y1E	CH3 PID 制御強制停止 指令
X1F		Y1F		X1F	CH4 警報発生フラグ	Y1F	CH4 PID 制御強制停止 指令

\* 1 Q64TCTTN, Q64TCRTN 使用時は, X0 ~ XF, Y0 ~ YF の信号が有効です。

Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN 使用時は, X10 ~ X1F, Y10 ~ Y1F の信号が有効です。

なお, Q64TCTTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTN, Q64TCRTBWN の使用方法により, 表中に示す入出力信号の一部が「使用禁止」信号となります。

詳細は, 使用するユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 6.4.2 A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較 (加熱冷却制御の場合)

A1S64TCTRT(BW)				Q64TCTTN, Q64TCRTN * 1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X0	ウォッチドグタイムエラーフラグ	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY フラグ	Y0	使用禁止	
X1	温調ユニット READY フラグ	Y1		X1	設定・動作モード状態	Y1	設定・動作モード指令	
X2	書き込みエラーフラグ	Y2		X2	書き込みエラーフラグ	Y2	エラーリセット指令	
X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3		X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3	使用禁止	
X4	CH1 チューニング状態フラグ	Y4		X4	CH1 オートチューニング状態	Y4	CH1 オートチューニング指令	
X5	CH2 チューニング状態フラグ	Y5		X5	CH2 オートチューニング状態	Y5	CH2 オートチューニング指令	
X6	使用禁止	Y6		X6	使用禁止	Y6	使用禁止	
X7		Y7		X7		Y7		
X8	FeRAM 書き込み完了フラグ	Y8		X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y8	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令	
X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9		X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9	デフォルト設定登録指令	
XA	FeRAM 書き込み未完了フラグ	YA		XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗フラグ	YA	使用禁止	
XB	使用禁止	YB		XB	設定変更完了フラグ	YB	設定変更指令	
XC	CH1 警報発生フラグ	YC		XC	CH1 警報発生フラグ	YC	CH1 PID 制御強制停止指令	
XD	CH2 警報発生フラグ	YD		XD	CH2 警報発生フラグ	YD	CH2 PID 制御強制停止指令	
XE	使用禁止	YE		XE	使用禁止	YE	使用禁止	
XF		YF		XF		YF		
X10	使用禁止	Y10		X10	ユニット READY フラグ	Y10	使用禁止	
X11		Y11		設定・動作モード指令	X11	設定・動作モード状態	Y11	設定・動作モード指令
X12		Y12		エラーリセット指令	X12	書き込みエラーフラグ	Y12	エラーリセット指令
X13		Y13	使用禁止	X13	ハードウェアエラーフラグ	Y13	使用禁止	
X14		Y14	CH1 オートチューニング指令	X14	CH1 オートチューニング状態	Y14	CH1 オートチューニング指令	
X15		Y15	CH2 オートチューニング指令	X15	CH2 オートチューニング状態	Y15	CH2 オートチューニング指令	
X16		Y16	使用禁止	X16	使用禁止	Y16	使用禁止	
X17		Y17		X17		Y17		
X18		Y18	FeRAM バックアップ指令	X18	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y18	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令	
X19		Y19	デフォルト設定登録指令	X19	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y19	デフォルト設定登録指令	

A1S64TCTRT(BW)				Q64TCTTN, Q64TCRTN * 1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X1A	使用禁止	Y1A	CH1 PID 出力強制停止 指令	X1A	E <sup>2</sup> PROM 書込み失敗 フラグ	Y1A	使用禁止	
X1B		Y1B	CH2 PID 出力強制停止 指令	X1B	設定変更完了フラグ	Y1B	設定変更指令	
X1C		Y1C	使用禁止	使用禁止	X1C	CH1 警報発生フラグ	Y1C	CH1 PID 制御強制停止 指令
X1D		Y1D			X1D	CH2 警報発生フラグ	Y1D	CH2 PID 制御強制停止 指令
X1E		Y1E			X1E	使用禁止	Y1E	使用禁止
X1F		Y1F	X1F	Y1F				

\* 1 Q64TCTTN, Q64TCRTN 使用時は, X0 ~ XF, Y0 ~ YF の信号が有効です。

Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN 使用時は, X10 ~ X1F, Y10 ~ Y1F の信号が有効です。

なお, Q64TCTTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTN, Q64TCRTBWN の使用方法により, 表中に示す入出力信号の一部が「使用禁止」信号となります。

詳細は, 使用するユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 6.4.3 A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1 と Q シリーズユニットの比較

A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1				Q64TCTTN, Q64TCRTN *1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ウォッチドグタイムエラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY フラグ	Y0	使用禁止
X1	温調ユニット READY フラグ	Y1		X1	設定・動作モード状態	Y1	設定・動作モード指令
X2	書き込みエラーフラグ	Y2		X2	書き込みエラーフラグ	Y2	エラーリセット指令
X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3		X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3	使用禁止
X4	CH1 オートチューニング状態	Y4		X4	CH1 オートチューニング状態	Y4	CH1 オートチューニング指令
X5	CH2 オートチューニング状態	Y5		X5	CH2 オートチューニング状態	Y5	CH2 オートチューニング指令
X6	CH3 オートチューニング状態	Y6		X6	CH3 オートチューニング状態	Y6	CH3 オートチューニング指令
X7	CH4 オートチューニング状態	Y7		X7	CH4 オートチューニング状態	Y7	CH4 オートチューニング指令
X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y8	使用禁止	X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y8	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令
X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9		X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9	デフォルト設定登録指令
XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み未完了フラグ	YA		XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗フラグ	YA	使用禁止
XB	使用禁止	YB		XB	設定変更完了フラグ	YB	設定変更指令
XC	CH1 警報発生フラグ	YC		XC	CH1 警報発生フラグ	YC	CH1 PID 制御強制停止指令
XD	CH2 警報発生フラグ	YD		XD	CH2 警報発生フラグ	YD	CH2 PID 制御強制停止指令
XE	CH3 警報発生フラグ	YE		XE	CH3 警報発生フラグ	YE	CH3 PID 制御強制停止指令
XF	CH4 警報発生フラグ	YF		XF	CH4 警報発生フラグ	YF	CH4 PID 制御強制停止指令
X10		Y10		X10	ユニット READY フラグ	Y10	使用禁止
X11		Y11	設定・動作モード指令	X11	設定・動作モード状態	Y11	設定・動作モード指令
X12		Y12	エラーリセット指令	X12	書き込みエラーフラグ	Y12	エラーリセット指令
X13		Y13	使用禁止	X13	ハードウェアエラーフラグ	Y13	使用禁止
X14		Y14	CH1 オートチューニング指令	X14	CH1 オートチューニング状態	Y14	CH1 オートチューニング指令
X15		Y15	CH2 オートチューニング指令	X15	CH2 オートチューニング状態	Y15	CH2 オートチューニング指令
X16	使用禁止	Y16	CH3 オートチューニング指令	X16	CH3 オートチューニング状態	Y16	CH3 オートチューニング指令
X17		Y17	CH4 オートチューニング指令	X17	CH4 オートチューニング状態	Y17	CH4 オートチューニング指令
X18		Y18	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令	X18	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y18	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令
X19		Y19	デフォルト設定登録指令	X19	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y19	デフォルト設定登録指令
X1A		Y1A	CH1 PID 出力強制停止指令	X1A	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗フラグ	Y1A	使用禁止

A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1				Q64TCTTN, Q64TCRTN * 1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X1B	使用禁止	Y1B	CH2 PID 出力強制停止 指令	X1B	設定変更完了フラグ	Y1B	設定変更指令	
X1C		Y1C	CH3 PID 制御強制停止 指令	X1C	CH1 警報発生フラグ	Y1C	CH1 PID 制御強制停止 指令	
X1D		Y1D	CH4 PID 出力強制停止 指令	X1D	CH2 警報発生フラグ	Y1D	CH2 PID 制御強制停止 指令	
X1E		Y1E	使用禁止		X1E	CH3 警報発生フラグ	Y1E	CH3 PID 制御強制停止 指令
X1F		Y1F			X1F	CH4 警報発生フラグ	Y1F	CH4 PID 制御強制停止 指令

- \* 1 Q64TCTTN, Q64TCRTN 使用時は, X0 ~ XF, Y0 ~ YF の信号が有効です。  
 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN 使用時は, X10 ~ X1F, Y10 ~ Y1F の信号が有効です。  
 なお, Q64TCTTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTN, Q64TCRTBWN の使用方法により, 表中に示す入出力信号の一部が「使用禁止」信号となります。  
 詳細は, 使用するユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 6.4.4 A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2 と Q シリーズユニットの比較

A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2				Q64TCTTN, Q64TCRTN *1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	
X0	ウォッチドグタイムエラーフラグ	Y0		X0	ユニット READY フラグ	Y0	使用禁止	
X1	温調ユニット READY フラグ	Y1		X1	設定・動作モード状態	Y1	設定・動作モード指令	
X2	書き込みエラーフラグ	Y2		X2	書き込みエラーフラグ	Y2	エラーリセット指令	
X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3		X3	ハードウェアエラーフラグ	Y3	使用禁止	
X4	CH1 オートチューニング状態	Y4		X4	CH1 オートチューニング状態	Y4	CH1 オートチューニング指令	
X5	CH2 オートチューニング状態	Y5		X5	CH2 オートチューニング状態	Y5	CH2 オートチューニング指令	
X6	使用禁止	Y6	使用禁止	X6	CH3 オートチューニング状態	Y6	CH3 オートチューニング指令	
X7		Y7		X7	CH4 オートチューニング状態	Y7	CH4 オートチューニング指令	
X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y8		X8	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y8	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令	
X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9		X9	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y9	デフォルト設定登録指令	
XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み未完了フラグ	YA		XA	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗フラグ	YA	使用禁止	
XB	使用禁止	YB		XB	設定変更完了フラグ	YB	設定変更指令	
XC	CH1 警報発生フラグ	YC		XC	CH1 警報発生フラグ	YC	CH1 PID 制御強制停止指令	
XD	CH2 警報発生フラグ	YD		XD	CH2 警報発生フラグ	YD	CH2 PID 制御強制停止指令	
XE	使用禁止	YE	使用禁止	XE	CH3 警報発生フラグ	YE	CH3 PID 制御強制停止指令	
XF		YF		XF	CH4 警報発生フラグ	YF	CH4 PID 制御強制停止指令	
X10	使用禁止	Y10	使用禁止	X10	ユニット READY フラグ	Y10	使用禁止	
X11		Y11		設定・動作モード指令	X11	設定・動作モード状態	Y11	設定・動作モード指令
X12		Y12		エラーリセット指令	X12	書き込みエラーフラグ	Y12	エラーリセット指令
X13		Y13		使用禁止	X13	ハードウェアエラーフラグ	Y13	使用禁止
X14		Y14		CH1 オートチューニング指令	X14	CH1 オートチューニング状態	Y14	CH1 オートチューニング指令
X15		Y15		CH2 オートチューニング指令	X15	CH2 オートチューニング状態	Y15	CH2 オートチューニング指令
X16		Y16		使用禁止	X16	CH3 オートチューニング状態	Y16	CH3 オートチューニング指令
X17		Y17			X17	CH4 オートチューニング状態	Y17	CH4 オートチューニング指令
X18		Y18		E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令	X18	E <sup>2</sup> PROM 書き込み完了フラグ	Y18	E <sup>2</sup> PROM バックアップ指令
X19		Y19		デフォルト設定登録指令	X19	デフォルト値書き込み完了フラグ	Y19	デフォルト設定登録指令
X1A	Y1A	CH1 PID 出力強制停止指令	X1A	E <sup>2</sup> PROM 書き込み失敗フラグ	Y1A	使用禁止		

A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2				Q64TCTTN, Q64TCRTN * 1 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X1B	使用禁止	Y1B	CH2 PID 出力強制停止 指令	X1B	設定変更完了フラグ	Y1B	設定変更指令
X1C		Y1C	使用禁止	X1C	CH1 警報発生フラグ	Y1C	CH1 PID 制御強制停止 指令
X1D		Y1D		X1D	CH2 警報発生フラグ	Y1D	CH2 PID 制御強制停止 指令
X1E		Y1E		X1E	CH3 警報発生フラグ	Y1E	CH3 PID 制御強制停止 指令
X1F		Y1F		X1F	CH4 警報発生フラグ	Y1F	CH4 PID 制御強制停止 指令

- \* 1 Q64TCTTN, Q64TCRTN 使用時は, X0 ~ XF, Y0 ~ YF の信号が有効です。  
 Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN 使用時は, X10 ~ X1F, Y10 ~ Y1F の信号が有効です。  
 なお, Q64TCTTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTN, Q64TCRTBWN の使用方法により, 表中に示す入出力信号の一部が「使用禁止」信号となります。  
 詳細は, 使用するユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 6.5 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、各ユニットのユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

## 6.5.1 A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較（標準制御の場合）

A1S64TCTRT(BW)					名称	読出／書込			
アドレス (16進数)				CH4					
CH1	CH2	CH3	CH4						
0					エラーコード	R			
1	2	3	4		小数点位置				
5	6	7	8		警報発生内容				
9	A	B	C		温度測定値 (PV)				
D	E	F	10		操作量 (MV)				
11	12	13	14		昇温判定フラグ				
15	16	17	18		トランジスタ出力フラグ				
19	1A	1B	1C		ヒータ電流測定値				
1D					冷接点温度測定値				
1E					マニュアルモード移行完了フラグ				
1F					システムエリア (使用禁止)			—	
20	40	60	80		入力レンジ			R/W	
21	41	61	81		停止モード設定				
22	42	62	82		目標値 (SV) 設定				
23	43	63	83		比例帯 (P) 設定				
24	44	64	84		積分時間 (I) 設定				
25	45	65	85		微分時間 (D) 設定				
26	46	66	86		警報アラーム 1 の設定値				
27	47	67	87		警報アラーム 2 の設定値				
28	48	68	88		警報アラーム 3 の設定値				
29	49	69	89		警報アラーム 4 の設定値				
2A	4A	6A	8A		上限出力リミッタ				
2B	4B	6B	8B		下限出力リミッタ				
2C	4C	6C	8C		出力変化量リミッタ				
2D	4D	6D	8D		センサ補正值設定				
2E	4E	6E	8E		調節感度 (不感帯) 設定				
2F	4F	6F	8F		制御出力周期設定				
30	50	70	90		一次遅れデジタルフィルタ設定				
31	51	71	91		制御応答パラメータ				
32	52	72	92		AUTO/MAN モード切換え				
33	53	73	93		マニュアル出力設定				
34	54	74	94		設定変化率リミッタ				
35	55	75	95		AT バイアス				
36	56	76	96		正動作／逆動作設定				
37	57	77	97		上限設定リミッタ				
38	58	78	98		下限設定リミッタ				
39	59	79	99		CT 選択				
3A	5A	7A	9A		ヒータ断線警報設定				
3B	5B	7B	9B		ループ断線検知判定時間				
3C	5C	7C	9C		ループ断線検知デッドバンド				
3D	5D	7D	9D		未使用チャンネル設定				

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN						
アドレス (16進数)				名称	読出／書込	
CH1	CH2	CH3	CH4			
0				書込みデータエラーコード	R	
1	2	3	4	小数点位置		
5	6	7	8	警報発生内容		
9	A	B	C	温度測定値 (PV)		
D	E	F	10	操作量 (MV)		
11	12	13	14	昇温判定フラグ		
15	16	17	18	トランジスタ出力フラグ		
19	1A	1B	1C	目標値 (SV) モニタ		
1D				冷接点温度測定値 * 1		
1E				MAN モード移行完了フラグ		
1F				システムエリア (使用禁止)	—	
20	40	60	80	入力レンジ	R/W	
21	41	61	81	停止モード設定		
22	42	62	82	目標値 (SV) 設定		
23	43	63	83	比例帯 (P) 設定		
24	44	64	84	積分時間 (I) 設定		
25	45	65	85	微分時間 (D) 設定		
26	46	66	86	警報設定値 1		
27	47	67	87	警報設定値 2		
28	48	68	88	警報設定値 3		
29	49	69	89	警報設定値 4		
2A	4A	6A	8A	上限出力リミッタ		
2B	4B	6B	8B	下限出力リミッタ		
2C	4C	6C	8C	出力変化量リミッタ		
2D	4D	6D	8D	センサ補正值設定		
2E	4E	6E	8E	調節感度 (不感帯) 設定		
2F	4F	6F	8F	制御出力周期設定		
30	50	70	90	一次遅れデジタルフィルタ設定		
31	51	71	91	制御応答パラメータ		
32	52	72	92	AUTO/MAN モード切換え		
33	53	73	93	MAN 出力設定		
34	54	74	94	設定変化率リミッタ		
35	55	75	95	AT バイアス		
36	56	76	96	正動作／逆動作設定		
37	57	77	97	上限設定リミッタ		
38	58	78	98	下限設定リミッタ		
39	59	79	99	システムエリア (使用禁止)		—
3A	5A	7A	9A	ヒータ断線警報設定		R/W
3B	5B	7B	9B	ループ断線検知判定時間		
3C	5C	7C	9C	ループ断線検知デッドバンド		
3D	5D	7D	9D	未使用チャンネル設定		

\* 1 Q64TCRT(BW)N の場合、「使用禁止」エリアとなります。

A1S64TCTRT(BW)						
アドレス (16 進数)				名称	読出／書込	
CH1	CH2	CH3	CH4			
3E	5E	7E	9E	セルフチューニング設定	R/W	
3F	5F	7F	9F	セルフチューニングフラグ	R	
A0				警報アラーム 1 のモード設定	R/W	
A1				警報アラーム 2 のモード設定		
A2				警報アラーム 3 のモード設定		
A3				警報アラーム 4 のモード設定		
A4				警報不感帯設定		
A5				警報遅延回数		
A6				ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数		
A7				昇温完了範囲設定		
A8				昇温完了ソーク時間設定		
A9				PID 継続フラグ		
AA				ヒータ電圧補正機能設定		
AB	AC	AD	AE	基準ヒータ電流値		
AF				トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定		
B0				CT モニタ方式切換え		
B1	B2	B3	B4	制御出力モニタ	R	
B5				システムエリア (使用禁止)	—	
B6				冷接点補償選択	R/W	
B7				制御内容切換えモニタ	R	

### ☒ポイント

A シリーズと Q シリーズのユニットでは、初期値が異なる場合があります。

A シリーズプログラムを流用する場合、初期値を使用していたときはプログラムを見直してください。

詳細は、使用する Q シリーズユニットのマニュアルを参照してください。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN					名称	読出／書込	
アドレス (16進数)				名称			読出／書込
CH1	CH2	CH3	CH4				
3E	5E	7E	9E	PID 定数の E <sup>2</sup> PROM 読出し指令	R/W		
3F	5F	7F	9F	PID 定数のオートチューニング後 自動バックアップ設定			
A0				システムエリア (使用禁止)	-		
A1							
A2							
A3							
A4				警報不感帯設定	R/W		
A5				警報遅延回数			
A6				ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数			
A7				昇温完了範囲設定			
A8				昇温完了ソーク時間設定			
A9				PID 継続フラグ			
AA				ヒータ断線補正機能選択			
AB	AC	AD	AE	システムエリア (使用禁止)	-		
AF				トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定	R/W		
B0				CT モニタ方式切換え			
B1	B2	B3	B4	他アナログユニット出力用操作量 (MV)	R		
B5				他アナログユニット出力用操作量分解能切換え	R/W		
B6				冷接点温度補償選択	R/W		
B7				制御内容切換えモニタ	-		
B8	B9	BA	BB	オートチューニングモード選択	R/W		
BC ~ BF				システムエリア (使用禁止)	-		
C0	D0	E0	F0	警報 1 のモード設定	R/W		
C1	D1	E1	F1	警報 2 のモード設定			
C2	D2	E2	F2	警報 3 のモード設定			
C3	D3	E3	F3	警報 4 のモード設定			
C4	D4	E4	F4	システムエリア (使用禁止)	-		
}	}	}	}				
CF	DF	EF	FF				
100 ~ 107				ヒータ電流測定値	R		
108 ~ 10F				CT 入力チャンネル割付け設定	R/W		
110 ~ 117				CT 選択			
118 ~ 11F				基準ヒータ電流値			
:							
23E	25E	27E	29E	セルフチューニング設定	R/W		
23F	25F	27F	29F	セルフチューニングフラグ	R		

## 6.5.2 A1S64TCTRT(BW) と Q シリーズユニットの比較（加熱冷却制御の場合）

A1S64TCTRT(BW)			
アドレス (16進数)		名称	読出／書込
CH1	CH2		
0		エラーコード	
1	2	小数点位置	
5	6	警報発生内容	
9	A	温度測定値 (PV)	R
D	E	加熱操作量 (MV)	
11	12	昇温判定フラグ	
15	16	加熱トランジスタ出力フラグ	
19	1A	ヒータ電流測定値	
1D		冷接点温度測定値	
1E		システムエリア (使用禁止)	
1F			
20	40	入力レンジ	R/W
21	41	停止モード設定	
22	42	目標値 (SV) 設定	
23	43	加熱比例帯 (Ph) 設定	
24	44	積分時間 (I) 設定	
25	45	微分時間 (D) 設定	
26	46	警報アラーム 1 の設定値	
27	47	警報アラーム 2 の設定値	
28	48	警報アラーム 3 の設定値	
29	49	警報アラーム 4 の設定値	
2A	4A	加熱上限出力リミッタ	
2B	4B	システムエリア (使用禁止)	-
2C	4C		
2D	4D	センサ補正値設定	R/W
2E	4E	調節感度 (不感帯) 設定	
2F	4F	加熱制御出力周期設定	
30	50	一次遅れデジタルフィルタ設定	
31	51	制御応答パラメータ	
32	52	システムエリア (使用禁止)	-
33	53		
34	54	設定変化率リミッタ	R/W
35	55	システムエリア (使用禁止)	-
36	56		
37	57	上限設定リミッタ	R/W
38	58	下限設定リミッタ	
39	59	CT 選択	
3A	5A	ヒータ断線警報設定	
3B	5B	システムエリア (使用禁止)	-
3C	5C		
3D	5D	未使用チャンネル設定	R/W

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
アドレス (16進数)		名称	読出／書込
CH1	CH2		
0		書込みデータエラーコード	R
1	2	小数点位置	
5	6	警報発生内容	
9	A	温度測定値 (PV)	
D	E	加熱操作量 (MVh)	
11	12	昇温判定フラグ	
15	16	加熱トランジスタ出力フラグ	
19	1A	目標値 (SV) モニタ	
1D		冷接点温度測定値* 1	-
1E		システムエリア (使用禁止)	
1F		システムエリア (使用禁止)	
20	40	入力レンジ	R/W
21	41	停止モード設定	
22	42	目標値 (SV) 設定	
23	43	加熱比例帯 (Ph) 設定	
24	44	積分時間 (I) 設定	
25	45	微分時間 (D) 設定	
26	46	警報設定値 1	
27	47	警報設定値 2	
28	48	警報設定値 3	
29	49	警報設定値 4	
2A	4A	加熱上限出力リミッタ	
2B	4B	システムエリア (使用禁止)	-
2C	4C	システムエリア (使用禁止)	
2D	4D	センサ補正值設定	R/W
2E	4E	システムエリア (使用禁止)	-
2F	4F	加熱制御出力周期設定	R/W
30	50	一次遅れデジタルフィルタ設定	
31	51	制御応答パラメータ	-
32	52	システムエリア (使用禁止)	
33	53	システムエリア (使用禁止)	R/W
34	54	設定変化率リミッタ	
35	55	システムエリア (使用禁止)	-
36	56	システムエリア (使用禁止)	
37	57	上限設定リミッタ	R/W
38	58	下限設定リミッタ	
39	59	システムエリア (使用禁止)	-
3A	5A	ヒータ断線警報設定	R/W
3B	5B	システムエリア (使用禁止)	-
3C	5C	システムエリア (使用禁止)	
3D	5D	未使用チャンネル設定	R/W

\* 1 Q64TCRT(BW)N の場合、「使用禁止」エリアとなります。

アドレス (16 進数)		A1S64TCRT(BW)	名称	読出／書込
CH1	CH2			
3E	5E	システムエリア (使用禁止)		-
3F	5F			
	A0	警報アラーム 1 のモード設定		R/W
	A1	警報アラーム 2 のモード設定		
	A2	警報アラーム 3 のモード設定		
	A3	警報アラーム 4 のモード設定		
	A4	警報不感帯設定		
	A5	警報遅延回数		
	A6	ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数		
	A7	昇温完了範囲設定		
	A8	昇温完了ソーク時間設定		
	A9	PID 継続フラグ		
	AA	ヒータ電圧補正機能設定		
AB	AC	基準ヒータ電流値		
	AF	トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定		
	B0	CT モニタ方式切換え		
B1	B2	加熱制御出力モニタ		R
	:			
	B6	冷接点温度補償選択		R/W
	B7	制御内容切換えモニタ		R
B8	B9	温度変換設定		R/W
	:			
	C0	冷却操作量 (MV)		R
	C1			
	C2	冷却制御出力モニタ		
	C3			
C4	C5	冷却トランジスタ出力フラグ		
	:			
	CF	冷却方式設定		R/W
D0	E0	冷却比例帯 (Pc) 設定		
D1	E1	冷却上限出力リミッタ		
D2	E2	冷却制御出力周期設定		
D3	E3	オーバラップ／デッドバンド		

## ☒ポイント

A シリーズと Q シリーズのユニットでは、初期値が異なる場合があります。

A シリーズプログラムを流用する場合、初期値を使用していたときはプログラムを見直してください。

詳細は、使用する Q シリーズユニットのマニュアルを参照してください。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
アドレス (16 進数)		名称	読出／書込	
CH1	CH2			
3E	5E	PID 定数の E <sup>2</sup> PROM 読出し指令	R/W	
3F	5F	PID 定数のオートチューニング後自動バックアップ設定	R/W	
	A0	システムエリア (使用禁止)	-	
	A1			
	A2			
	A3			
	A4			
	A5	警報不感帯設定	R/W	
	A6	警報遅延回数		
	A7	ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数		
	A8	昇温完了範囲設定		
	A9	昇温完了ソーク時間設定		
	AA	PID 継続フラグ		
	AB	ヒータ断線補正機能選択		
	AC	システムエリア (使用禁止)		-
	AF	トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定		R/W
	B0	CT モニタ方式切換え		R/W
	B1	B2	他アナログユニット出力用加熱操作量 (MVh)	R
	:			
	B6	冷接点温度補償選択	R/W	
	B7	制御内容切換えモニタ	R	
	B8	B9	オートチューニングモード選択	R/W
	:			
	C0	警報 1 のモード設定	R/W	
	C1	警報 2 のモード設定		
	C2	警報 3 のモード設定		
	C3	警報 4 のモード設定		
	:			
	D0	E0	警報 1 のモード設定	R/W
	D1	E1	警報 2 のモード設定	
	D2	E2	警報 3 のモード設定	
	D3	E3	警報 4 のモード設定	
	:			
	100 ~ 107	ヒータ電流測定値	R	
	108 ~ 10F	CT 入力チャンネル割付け設定	R/W	
	110 ~ 117	CT 選択		
	118 ~ 11F	基準ヒータ電流値		
	:			
	2B8	2B9	温度変換設定	R/W
	:			
	2C0	2C1	冷却操作量 (MVc)	R
	:			
	2C4	2C5	他アナログユニット出力用冷却操作量 (MVc)	R
	:			
	2C8	2C9	冷却トランジスタ出力フラグ	R
	:			
	2CF		冷却方式設定	R/W
	2D0	2E0	冷却比例帯 (Pc) 設定	
	2D1	2E1	冷却上限出力リミッタ	
	2D2	2E2	冷却制御出力周期設定	
	2D3	2E3	オーバラップ／デッドバンド	

## 6.5.3 A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1 と Q シリーズユニットの比較

A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1					名称	読出／書込	
アドレス (16進数)				CH1			CH2
0					書込みデータエラーコード		
1	2	3	4	小数点位置		R	
5	6	7	8	警報発生内容			
9	A	B	C	温度測定値 (PV)			
D	E	F	10	操作量 (MV)			
11	12	13	14	昇温判定フラグ			
15	16	17	18	トランジスタ出力フラグ			
19	1A	1B	1C	ヒータ電流測定値			
1D				冷接点温度測定値*1			
1E				マニュアルモード移行完了フラグ			
1F				システムエリア (使用禁止)		—	
20	40	60	80	入力レンジ		R/W	
21	41	61	81	停止モード設定			
22	42	62	82	目標値 (SV) 設定			
23	43	63	83	比例帯 (P) 設定			
24	44	64	84	積分時間 (I) 設定			
25	45	65	85	微分時間 (D) 設定			
26	46	66	86	警報アラーム 1 の設定値			
27	47	67	87	警報アラーム 2 の設定値			
28	48	68	88	警報アラーム 3 の設定値			
29	49	69	89	警報アラーム 4 の設定値			
2A	4A	6A	8A	上限出力リミッタ			
2B	4B	6B	8B	下限出力リミッタ			
2C	4C	6C	8C	出力変化量リミッタ			
2D	4D	6D	8D	センサ補正值設定			
2E	4E	6E	8E	調節感度 (不感帯) 設定			
2F	4F	6F	8F	制御出力周期設定			
30	50	70	90	一次遅れデジタルフィルタ設定			
31	51	71	91	制御応答パラメータ			
32	52	72	92	AUTO/MAN モード切換え			
33	53	73	93	マニュアル出力設定			
34	54	74	94	設定変化率リミッタ			
35	55	75	95	AT バイアス			
36	56	76	96	正動作／逆動作設定			
37	57	77	97	上限設定リミッタ			
38	58	78	98	下限設定リミッタ			
39	59	79	99	CT 選択			
3A	5A	7A	9A	ヒータ断線警報設定			
3B	5B	7B	9B	ループ断線検知判定時間			
3C	5C	7C	9C	ループ断線検知デッドバンド			
3D	5D	7D	9D	未使用チャンネル設定			

\* 1 A1S64TCRT(BW)-S1 の場合, 「使用禁止」 エリアとなります。

\* 2 Q64TCRT(BW), Q64TCRT(BW)N の場合, 「使用禁止」 エリアとなります。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN					名称	読出／書込	
アドレス (16進数)				CH4			
CH1	CH2	CH3	CH4				
0					書込みデータエラーコード	R	
1	2	3	4		小数点位置		
5	6	7	8		警報発生内容		
9	A	B	C		温度測定値 (PV)		
D	E	F	10		操作量 (MV)		
11	12	13	14		昇温判定フラグ		
15	16	17	18		トランジスタ出力フラグ		
19	1A	1B	1C		目標値 (SV) モニタ		
1D					冷接点温度測定値* <sup>2</sup>		
1E					MAN モード移行完了フラグ		
1F					システムエリア (使用禁止)	—	
20	40	60	80		入力レンジ	R/W	
21	41	61	81		停止モード設定		
22	42	62	82		目標値 (SV) 設定		
23	43	63	83		比例帯 (P) 設定		
24	44	64	84		積分時間 (I) 設定		
25	45	65	85		微分時間 (D) 設定		
26	46	66	86		警報設定値 1		
27	47	67	87		警報設定値 2		
28	48	68	88		警報設定値 3		
29	49	69	89		警報設定値 4		
2A	4A	6A	8A		上限出力リミッタ		
2B	4B	6B	8B		下限出力リミッタ		
2C	4C	6C	8C		出力変化量リミッタ		
2D	4D	6D	8D		センサ補正值設定		
2E	4E	6E	8E		調節感度 (不感帯) 設定		
2F	4F	6F	8F		制御出力周期設定		
30	50	70	90		一次遅れデジタルフィルタ設定		
31	51	71	91		制御応答パラメータ		
32	52	72	92		AUTO/MAN モード切換え		
33	53	73	93		MAN 出力設定		
34	54	74	94		設定変化率リミッタ		
35	55	75	95		AT バイアス		
36	56	76	96		正動作／逆動作設定		
37	57	77	97		上限設定リミッタ		
38	58	78	98		下限設定リミッタ		
39	59	79	99		システムエリア (使用禁止)		—
3A	5A	7A	9A		ヒータ断線警報設定		R/W
3B	5B	7B	9B		ループ断線検知判定時間		
3C	5C	7C	9C		ループ断線検知デッドバンド		
3D	5D	7D	9D		未使用チャンネル設定		

A1S64TCTT(BW)-S1, A1S64TCRT(BW)-S1						
アドレス (16 進数)				名称	読出／書込	
CH1	CH2	CH3	CH4			
3E	5E	7E	9E	システムエリア (使用禁止)	-	
3F	5F	7F	9F			
A0				警報アラーム 1 のモード設定	R/W	
A1				警報アラーム 2 のモード設定		
A2				警報アラーム 3 のモード設定		
A3				警報アラーム 4 のモード設定		
A4				警報不感帯設定		
A5				警報遅延回数		
A6				ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数		
A7				昇温完了範囲設定		
A8				昇温完了ソーク時間設定		
A9				PID 継続フラグ		
AA				ヒータ電圧補正機能設定		
AB	AC	AD	AE	基準ヒータ電流値		
AF				トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定		
B0				CT モニタ方式切換え		
B1	B2	B3	B4	操作量 (MV)(0 ~ 4000)	R	
B5				システムエリア (使用禁止)	-	
B6				冷接点補償選択*1 (ソフトウェアバージョン F 以降のみ使用可能)	R/W	

\* 1 A1S64TCRT(BW)-S1 の場合, 「使用禁止」エリアとなります。

## ☒ポイント

A シリーズと Q シリーズのユニットでは, 初期値が異なる場合があります。

A シリーズプログラムを流用する場合, 初期値を使用していたときはプログラムを見直してください。  
詳細は, 使用する Q シリーズユニットのマニュアルを参照してください。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN					
アドレス (16進数)				名称	読出／書込
CH1	CH2	CH3	CH4		
3E	5E	7E	9E	PID 定数の E <sup>2</sup> PROM 読出し指令	R/W / -
3F	5F	7F	9F	PID 定数のオートチューニング後自動バックアップ設定	
A0				システムエリア (使用禁止)	-
A1					
A2					
A3					
A4				警報不感帯設定	R/W
A5				警報遅延回数	
A6				ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数	
A7				昇温完了範囲設定	
A8				昇温完了ソーク時間設定	
A9				PID 継続フラグ	
AA				ヒータ断線補正機能選択	
AB	AC	AD	AE	システムエリア (使用禁止)	-
AF				トランジスタ出力モニター ON 遅延時間設定	R/W
B0				CT モニタ方式切換え	
B1	B2	B3	B4	他アナログユニット出力用操作量 (MV)	R
B5				システムエリア (使用禁止)	-
B6				冷接点温度補償選択	R/W
B7				制御内容切換えモニター	R
:					
C0	D0	E0	F0	警報 1 のモード設定	R/W
C1	D1	E1	F1	警報 2 のモード設定	
C2	D2	E2	F2	警報 3 のモード設定	
C3	D3	E3	F3	警報 4 のモード設定	
:					
100 ~ 107				ヒータ電流測定値	R
108 ~ 10F				CT 入力チャンネル割付け設定	R/W
110 ~ 117				CT 選択	
118 ~ 11F				基準ヒータ電流値	
:					
23E	25E	27E	29E	セルフチューニング設定	R/W
23F	25F	27F	29F	セルフチューニングフラグ	R

## 6.5.4 A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2 と Q シリーズユニットの比較

A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2			
アドレス (16進数)		名称	読出／書込
CH1	CH2		
0		書込みデータエラーコード	R/W
1	2	小数点位置	R
5	6	警報発生内容	
9	A	温度測定値 (PV)	
D	E	加熱操作量 (MV)	
11	12	昇温判定フラグ	
15	16	加熱トランジスタ出力フラグ	
19	1A	ヒータ電流測定値	
1D		冷接点温度測定値* 1	
1E		システムエリア (使用禁止)	—
1F			
20	40	入力レンジ	R/W
21	41	停止モード設定	
22	42	目標値 (SV) 設定	
23	43	加熱比例帯 (Ph) 設定	
24	44	積分時間 (I) 設定	
25	45	微分時間 (D) 設定	
26	46	警報アラーム 1 の設定値	
27	47	警報アラーム 2 の設定値	
28	48	警報アラーム 3 の設定値	
29	49	警報アラーム 4 の設定値	
2A	4A	加熱 (／冷却) 上限出力リミッタ	
2B	4B	システムエリア (使用禁止)	
2C	4C		
2D	4D	センサ補正值設定	
2E	4E	システムエリア (使用禁止)	
2F	4F	加熱制御出力周期設定	
30	50	一次遅れデジタルフィルタ設定	
31	51	制御応答パラメータ	
32	52	システムエリア (使用禁止)	
33	53		
34	54	設定変化率リミッタ	
35	55	システムエリア (使用禁止)	
36	56		
37	57	上限設定リミッタ	
38	58	下限設定リミッタ	
39	59	CT 選択	
3A	5A	ヒータ断線警報設定	
3B	5B	システムエリア (使用禁止)	
3C	5C		
3D	5D		未使用チャンネル設定

\* 1 A1S62TCRT(BW) の場合, 「使用禁止」 エリアとなります。

\* 2 Q64TCRT(BW)N の場合, 「使用禁止」 エリアとなります。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN			
アドレス (16進数)		名称	読出／書込
CH1	CH2		
0		書込みデータエラーコード	R
1	2	小数点位置	
5	6	警報発生内容	
9	A	温度測定値 (PV)	
D	E	加熱操作量 (MVh)	
11	12	昇温判定フラグ	
15	16	加熱トランジスタ出力フラグ	
19	1A	目標値 (SV) モニタ	
1D		冷接点温度測定値* <sup>2</sup>	-
1E		システムエリア (使用禁止)	
1F			
20	40	入力レンジ	R/W
21	41	停止モード設定	
22	42	目標値 (SV) 設定	
23	43	加熱比例帯 (Ph) 設定	
24	44	積分時間 (I) 設定	
25	45	微分時間 (D) 設定	
26	46	警報設定値 1	
27	47	警報設定値 2	
28	48	警報設定値 3	
29	49	警報設定値 4	
2A	4A	加熱上限出力リミッタ	R/W
2B	4B	上限出力リミッタ	
2C	4C	下限出力リミッタ	R/W
2D	4D	センサ補正值設定	R/W
2E	4E	システムエリア (使用禁止)	-
2F	4F	加熱制御出力周期設定	R/W
30	50	一次遅れデジタルフィルタ設定	
31	51	制御応答パラメータ	-
32	52	システムエリア (使用禁止)	
33	53	システムエリア (使用禁止)	-
34	54	設定変化率リミッタ	R/W
35	55	システムエリア (使用禁止)	-
36	56	システムエリア (使用禁止)	R/W
37	57	上限設定リミッタ	
38	58	下限設定リミッタ	-
39	59	システムエリア (使用禁止)	-
3A	5A	ヒータ断線警報設定	R/W
3B	5B	システムエリア (使用禁止)	-
3C	5C	システムエリア (使用禁止)	-
3D	5D	未使用チャンネル設定	R/W

A1S62TCTT(BW)-S2, A1S62TCRT(BW)-S2			
アドレス (16進数)		名称	読出／書込
CH1	CH2		
3E	5E	システムエリア (使用禁止)	-
3F	5F		
	A0	警報アラーム1のモード設定	R/W
	A1	警報アラーム2のモード設定	
	A2	警報アラーム3のモード設定	
	A3	警報アラーム4のモード設定	
	A4	警報不感帯設定	
	A5	警報遅延回数	
	A6	ヒータ断線／出力OFF時電流異常検知遅延回数	
	A7	昇温完了範囲設定	
	A8	昇温完了ソーク時間設定	
	A9	PID 継続フラグ	
	AA	ヒータ電圧補正機能設定	
AB	AC	基準ヒータ電流値	R
	AF	トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定	
	B0	CT モニタ方式切換え	
B1	B2	加熱操作量 (MV)(0 ~ 4000)	
	B5	システムエリア (使用禁止)	-
	B6		
	B7		
B8	B9		
	:		
	C0	冷却操作量 (MV)	R
	C2	冷却操作量 (MV)(0 ~ 4000)	
	C4	冷却トランジスタ出力フラグ	
	CF	冷却方式設定	R/W
	D0	冷却比例帯 (Pc) 設定	
	D1	冷却上限出力リミッタ	
	D2	冷却制御出力周期設定	
	D3	オーバラップ／デッドバンド	

## ☒ポイント

AシリーズとQシリーズのユニットでは、初期値が異なる場合があります。  
Aシリーズプログラムを流用する場合、初期値を使用していたときはプログラムを見直してください。  
詳細は、使用するQシリーズユニットのマニュアルを参照してください。

Q64TCTTN, Q64TCRTN, Q64TCTTBWN, Q64TCRTBWN				
アドレス (16 進数)		名称	読出／書込	
CH1	CH2			
3E	5E	システムエリア (使用禁止)	-	
3F	5F			
A0				
A1				
A2				
A3				
A4		警報不感帯設定	R/W	
A5		警報遅延回数		
A6		ヒータ断線／出力 OFF 時電流異常検知遅延回数		
A7		昇温完了範囲設定		
A8		昇温完了ソーク時間設定		
A9		PID 継続フラグ		
AA		ヒータ断線補正機能選択		
AB	AC	システムエリア (使用禁止)	-	
	AF	トランジスタ出力モニタ ON 遅延時間設定	R/W	
	B0	CT モニタ方式切換え	R/W	
B1	B2	他アナログユニット出力用操作量 (MV)/(MVh)	R	
	B5	システムエリア (使用禁止)	-	
	B6	冷接点温度補償選択	R/W	
	B7	制御内容切換えモニタ	R	
B8	B9	オートチューニングモード選択	R/W	
	:			
	C0	D0	警報 1 のモード設定	R/W
	C1	D1	警報 2 のモード設定	
	C2	D2	警報 3 のモード設定	
	C3	D3	警報 4 のモード設定	
	:			
	100 ~ 107	ヒータ電流測定値	R	
	108 ~ 10F	CT 入力チャンネル割付け設定	R/W	
	110 ~ 117	CT 選択		
	118 ~ 11F	基準ヒータ電流値		
	:			
2B8	2B9	温度変換設定	R/W	
	:			
2C0	2C1	冷却操作量 (MVc)	R	
	:			
2C4	2C5	他アナログユニット出力用冷却操作量 (MVc)	R	
	:			
2C8	2C9	冷却トランジスタ出力フラグ	R	
	:			
	2CF	冷却方式設定	R/W	
2D0	2E0	冷却比例帯 (Pc) 設定		
2D1	2E1	冷却上限出力リミッタ		
2D2	2E2	冷却制御出力周期設定		
2D3	2E3	オーバーラップ／デッドバンド設定		

# 7 高速カウンタユニットの置換え

## 7.1 高速カウンタユニット置換え機種一覧

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
高速カウンタユニット	A1SD61	QD62	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 200K/100K/10KPPS 切換え ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直しは不要 ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : リミットスイッチ出力機能→一致出力機能 (比較結果の設定数は 2 ポイント)
		QD62-H01 * 1	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 50KPPS ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直しは不要 ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : リミットスイッチ出力機能→一致出力機能 (比較結果の設定数は 2 ポイント)
		QD62-H02 * 1	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 1 相入力 : 10KPPS, 2 相入力 : 7KPPS ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直しは不要 ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : リミットスイッチ出力機能→一致出力機能 (比較結果の設定数は 2 ポイント)
	A1SD62	QD62	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 200K/100K/10KPPS 切換え ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直し ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : なし

AnS/QnAS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
高速カウンタユニット	A1SD62E	QD62E	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 200K/100K/10KPPS 切換え ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直し ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : なし
	A1SD62D A1SD62D-S1	QD62D	①外部配線の変更 : 端子台配線→コネクタ配線, 電線サイズの変更 ②スロット数の変更 : なし ③計数速度 (最高) : 500K/200K/100K/10KPPS 切換え ④計数範囲 : 32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647) 計数範囲の見直し ⑤プログラムの変更 : 入出力占有点数の変更, 入出力信号の変更, バッファメモリアドレスの変更 ⑥性能仕様の変更 : なし ⑦機能仕様の変更 : なし

\* 1 QD62-H01,QD62-H02 は, A/AnS シリーズ高速カウンタユニットと入力フィルタ方式が同一の置換え専用ユニットです。

既設エンコーダなどパルス発生機器の仕様を意識することなく置換えができます。

A1SD61 からの置換えでは, 計数速度などを参考に機種選定してください。

## ☒ポイント

### 1) 置換えユニットへの対応

AnS シリーズユニット に接続している既存のエンコーダなどのパルス発生機器を、そのまま Q シリーズユニット に接続することが可能です。外部配線方法が異なるなどにより動作環境が変わるため、稼動前に動作確認していただくことをお願いします。

### 2) カウンタの計数範囲

AnS シリーズユニット と Q シリーズユニット の計数範囲が異なります。

計数範囲を置換え前のユニットに合わせる必要がある場合は、プログラムの見直しが必要です。

A1SD62(E/D/D-S1) : 0 ~ 16,777,215 (24 ビット符号なしバイナリ)

A1SD61, QD62(E/D), QD62-H01/H02 : -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647  
(32 ビット 符号付きバイナリ)

### 3) ユニットへの配線

AnS シリーズユニットと Q シリーズユニットの外部配線方法が異なります。

A1SD61, A1SD62(E/D/D-S1) : 端子台による配線

QD62(E/D), QD62-H01/H02 : コネクタ接続による配線

置換えに際し、A1S61 または A1SD62(E/D/D-S1) の圧着端子付きの入出力信号線を流用する場合は、(a)(b) による外部配線方法の変更を行ってください。

#### (a) リニューアルツール (変換アダプタ) の活用

A1S61 または A1SD62(E/D/D-S1) に示すユニットに接続されていた既設配線を、Q シリーズユニットにそのまま接続できる三菱電機エンジニアリング株式会社製リニューアルツール (変換アダプタ) があります。

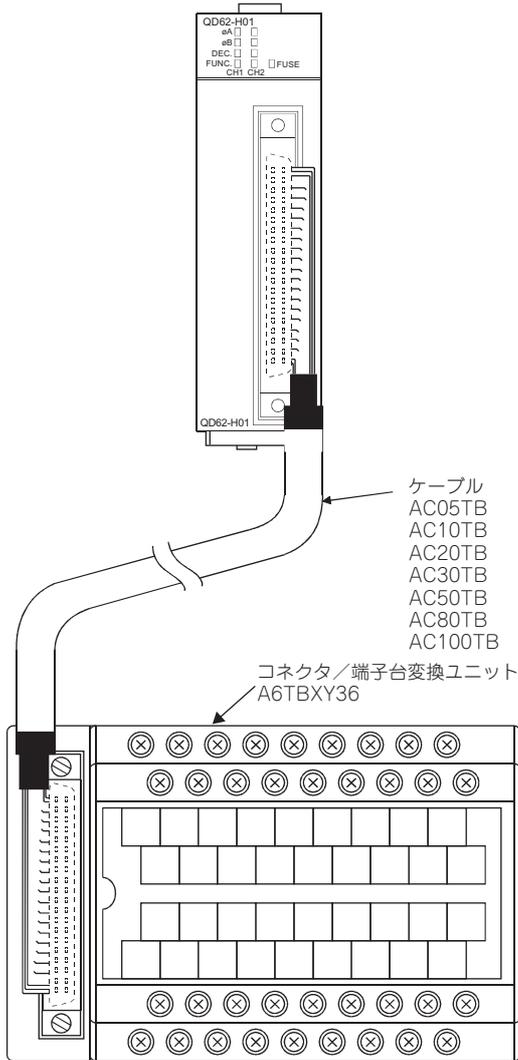
ユニット種別	MELSEC-AnS/QnAS シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
高速カウンタ	A1SD61	QD62	ERNT-ASQTD61 * 1
		QD62-H01	
		QD62-H02	
	A1SD62	QD62	ERNT-ASQTD62 * 1
	A1SD62E	QD62E	
	A1SD62D	QD62D	ERNT-ASQTD62D * 1

\* 1 固定台付き変換アダプタとなります。固定台付き変換アダプタ使用時は、固定台をベースアダプタまたは DIN レール取付金具に必ずネジ止めしてください。

(b) コネクタ／端子台変換ユニットの活用

システム構成／設置場所などの制約により Q ラージベース・三菱電機エンジニアリング株式会社製変換アダプタが使用できない場合の置換え方法です。

既設ユニットの圧着端子付き入出力線をコネクタ／端子台変換ユニットに配線変更して、専用ケーブルで接続することで、既設電線サイズなどを意識せず圧着端子付き入出力線が流用できます。そのため、スペースがない場合に便利になります。コネクタ／端子台変換ユニット使用時の配線方法を示します。



信号名称	コネクタ側の端子番号	端子台側の端子記号
A相パルス入力 24V	A20	10
A相パルス入力 12V	B20	0
A相パルス入力 5V	A19	11
ABCOM	B19	1
B相パルス入力 24V	A18	12
B相パルス入力 12V	B18	2
B相パルス入力 5V	A17	13
プリセット入力 24V	B17	3
プリセット入力 12V	A16	14
プリセット入力 5V	B16	4
CTRLCOM	A15	15
ファンクション・スタート 24V	B15	5
ファンクション・スタート 12V	A14	16
ファンクション・スタート 5V	B14	6
EQU (一致出力ポイント No.1)	A06	1E
EQU (一致出力ポイント No.2)	B06	E
A相パルス入力 24V	A13	17
A相パルス入力 12V	B13	7
A相パルス入力 5V	A12	18
ABCOM	B12	8
B相パルス入力 24V	A11	19
B相パルス入力 12V	B11	9
B相パルス入力 5V	A10	1A
プリセット入力 24V	B10	A
プリセット入力 12V	A09	1B
プリセット入力 5V	B09	B
CTRLCOM	A08	1C
ファンクション・スタート 24V	B08	C
ファンクション・スタート 12V	A07	1D
ファンクション・スタート 5V	B07	D
EQU (一致出力ポイント No.1)	A05	1F
EQU (一致出力ポイント No.2)	B05	F
12/24V	B02 B01	24V
0V	A02 A01	0V

7.2 A1SD61 の場合

7.2.1 性能仕様比較

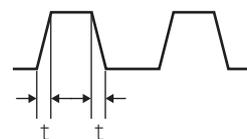
(1) A1SD61 と QD62 の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD61		QD62			互換性	置換え時の留意点	
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)			△	* 1	
チャンネル数		1 チャンネル		2 チャンネル			○		
計数速度切換設定		50K	10K	200K (100K ~ 200KPPS)	100K (10K ~ 100KPPS)	10K (10KPPS 以下)	○	QD62 の計数速度は、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定にて設定してください。	
1 チャンネルあたりの性能仕様	カウント入力信号	相 1 相入力, 2 相入力					○		
		信号レベル (ΦA, ΦB) DC5V } 2 ~ 5mA DC12V } DC24V }					○	* 2	
	計数速度 (最高)	1 相入力	50KPPS	10KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○	
		2 相入力	50KPPS	7KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○	
	計数範囲	32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)					○		
	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能					○		
	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%								
	カウンタ	(200KPPS 時)	-		 (2相入力時最小位相差1.25 μs)			○	
		(100KPPS 時)	-		 (2相入力時最小位相差2.5 μs)			○	
		(50KPPS 時)	 (1.2相入力)		-			△	QD62 の計数速度を「100K」に設定してください。

- \* 1 QD62 の右隣り以降に装着するユニットの入出力信号の先頭番号を、置換え前のユニットと同じに設定することにより、そのユニットの置換え前のプログラムが流用可能です。(I/O 割付設定の先頭 XY で設定、QD62 の占有点数は変更不可)
- \* 2 計数速度はパルスの立上がり、立下がり時間に影響されます。カウント可能な計数速度は次のとおりです。  
 $t = 50 \mu s$  より大きいパルスをカウントすると、誤カウントになる恐れがあるので注意してください。  
 (QD62 の場合)

立上がり、立下り時間	1 相入力, 2 相入力共通		
	200K	100K	10K
$t = 1.25 \mu s$ 以下	200KPPS	100KPPS	10KPPS
$t = 2.5 \mu s$ 以下	100KPPS	100KPPS	10KPPS
$t = 25 \mu s$ 以下	-	10KPPS	10KPPS
$t = 500 \mu s$	-	-	500KPPS



○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD61		QD62			互換性	置換え時の留意点	
		50K	10K	200K	100K	10K			
(計数速度切換設定)				200K	100K	10K	—		
1 チャンネル あたりの 性能仕様	カウンタ	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%						○	
		(10KPPS 時) 1 相入力	<p>(100) (単位: µs) (1相入力)</p>			<p>(100) (単位: µs) (2相入力時最小位相差25µs)</p>			
	(10KPPS 時) 2 相入力	<p>(142) (単位: µs) (71) (71) (2相入力)</p>							
	比較範囲	32 ビット符号付きバイナリ						○	
大小比較 (CPU ⇄ 高速カウンタ ユニット)	比較結果	a 接点動作： ドグ ON アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ OFF アドレス b 接点動作： ドグ OFF アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ ON アドレス			設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		△	設定数が 2 ポイントになります。	
外部入力	プリセット	DC12/24V 3/6mA			DC5/12/24V 2 ~ 5mA			△	外部入力の仕様が異なりますので、外部機器の仕様を確認してください。
	ファンクション スタート	DC5V 5mA							
外部出力	一致出力	—			トランジスタ (シンクタイプ) 出力 2 点 / チャンネル DC12/24V 0.5A / 点 2A / コモン			△	出力電流が異なります。
	リミット スイッチ 出力	トランジスタ (オープンコレクタ) 出力 DC12/24V 0.1A / 点 0.8A / コモン			—				
内部消費電流 (DC5V)		0.35A		0.30A			○		
質量		0.27kg		0.11kg			△		

(2) A1SD61 と QD62-H01 の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

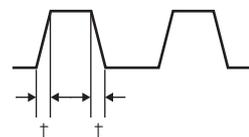
項目		A1SD61		QD62-H01		互換性	置換え時の留意点		
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)		△	* 1		
チャンネル数		2 チャンネル							
計数速度切換設定		50KPPS	10KPPS	50KPPS		○	インテリジェント機能 ユニットスイッチ設定にて必ず「2 (計数速度 200kPPS)」を設定してください。 「2 (計数速度 200kPPS)」を設定することで、50KPPS によるカウントを行います。		
1 チャンネルあたりの性能仕様	カウント入力信号	相 1 相入力, 2 相入力						○	
		信号レベル (ΦA, ΦB) } 2 ~ 5mA DC5V DC12V DC24V						○	
	計数速度 (最高)	1 相入力	50KPPS	10KPPS	1 相入力	50KPPS	○	* 2	
		2 相入力	50KPPS	7KPPS	2 相入力	50KPPS			
	計数範囲		32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)						○
	型式		UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能						○
	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%								-
	最小カウントパルス幅	<p>20 10 10 (単位: μs) (1,2相入力) 入力の立上がり時間は 5 μs 以下にしてください。</p>						○	
								○	
	大小比較 (CPU ⇄ A1SD61/ QD62-H01)	比較範囲	32 ビット符号付きバイナリ						○
比較結果		a 接点動作： ドグ ON アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ OFF アドレス		設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		○			
外部入力	プリセット	DC12/24V 3/6mA		DC5/12/24V 2 ~ 5mA		△			
	ファンクションスタート	DC5V 5mA				外部入力の仕様が異なりますので、外部機器の仕様を確認してください。			
外部出力	一致出力	-		トランジスタ (シンクタイプ) 出力 2 点 / チャンネル DC12/24V 0.5A / 1 点 2A/1 コモン		△			
	リミットスイッチ出力	トランジスタ (オープンコレクタ) 出力 DC12/24V 0.1A / 点 0.8A / コモン		-		出力電流が異なります。			
内部消費電流 (DC5V)		0.35A		0.30A		○			
質量		0.27kg		0.11kg		△			

\* 1 QD62-H01 の右隣り以降に装着するユニットの入出力信号の先頭番号を、置換え前のユニットと同じに設定することにより、そのユニットの置換え前のプログラムが流用可能です。(I/O 割付設定の先頭 XY で設定、QD62-H01 の占有点数は変更不可)

\* 2 計数速度はパルスの立上がり、立下がり時間に影響されます。カウント可能な計数速度は次のとおりです。  
t=50 μs より大きいパルスをカウントすると、誤カウントになる恐れがあるので注意してください。

(QD62-H01 の場合)

立上がり, 立下り時間	1 相入力, 2 相入力共通
t = 5 μs	50KPPS
t = 50 μs	5KPPS



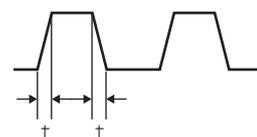
(3) A1SD61 と QD62-H02 の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD61		QD62-H02		互換性	置換え時の留意点		
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)		△	* 1		
チャンネル数		2 チャンネル		2 チャンネル		○			
計数速度切換設定		50KPPS	10KPPS	10KPPS		○	インテリジェント機能 ユニットスイッチ設定にて 必ず「2 (計数速度 200kPPS)」を設定してく ださい。 「2 (計数速度 200kPPS)」 を設定することで、 10KPPS によるカウントを 行います。		
1 チャンネル あたりの 性能仕 様	カウント 入力信号	相		1 相入力, 2 相入力		○			
		信号レベル (ΦA, ΦB)		DC5V DC12V DC24V		2 ~ 5mA	○		
	カウンタ	計数速度 (最高)	1 相入力	50KPPS	10KPPS	1 相入力	10KPPS	○	* 2
			2 相入力	50KPPS	7KPPS	2 相入力	7KPPS	○	
		計数範囲	32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)				○		
		型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能				○		
		最小カウントパルス幅 デューティ比 50%				-			
		最小カウン トパルス幅	 (1相入力)		 (2相入力) (単位: µs)		○	入力の立上がり時間は 5 µs 以下にしてください。	
	比較範囲	32 ビット符号付きバイナリ				○			
	大小比較 (CPU ⇄ A1SD61/ QD62-H02)	比較結果	a 接点動作： ドグ ON アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ OFF アドレス b 接点動作： ドグ OFF アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ ON アドレス		設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		△	設定数が 2 ポイントになり ます。	
外部入力	プリセット ファンクション スタート	DC12/24V 3/6mA DC5V 5mA		DC5/12/24V 2 ~ 5mA		△	外部入力の仕様が異なりま すので、外部機器の仕様を 確認してください。		
外部出力	一致出力	-		トランジスタ (シンクタイプ) 出力 2 点/チャンネル DC12/24V 0.5A / 1 点 2A/1 コモン		△	出力電流が異なります。		
	リミット スイッチ出力	トランジスタ (オープンコレクタ) 出力 DC12/24V 0.1A / 点 0.8A / コモン		-					
内部消費電流 (DC5V)		0.35A		0.30A		○			
質量		0.27kg		0.11kg		△			

- \* 1 QD62-H02 の右隣り以降に装着するユニットの入出力信号の先頭番号を、置換え前のユニットと同じに設定することにより、そのユニットの置換え前のプログラムが流用可能です。(I/O 割付設定の先頭 XY で設定、QD62-H02 の占有点数は変更不可)
- \* 2 計数速度はパルスの立上がり、立下がり時間に影響されます。カウント可能な計数速度は次のとおりです。  
立上がり、立下がり時間の大きいパルスをカウントすると、誤カウントになる恐れがあるので注意してください。  
(QD62-H02 の場合)

立上がり, 立下り時間	1 相入力	2 相入力
t = 5 µs	10KPPS	7KPPS
t = 500 µs	500PPS	250PPS



## 7.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1SD61	QD62		置換え時の留意点
			QD62-H01	QD62-H02	
プリセット機能	カウンタの現在値を任意の数値に書き換える機能。	○	○		
ディセーブル機能	カウントを停止させる機能。	○	○		
リングカウンタ機能	任意の設定値の間で繰り返しカウントを行う機能。	○	○		Q シリーズはインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。
リニアカウンタ機能	カウント範囲を超えたらオーバフローを検出する。	－	○		
一致出力機能	任意の設定値と現在値が一致したとき信号を出力する。	－	○		一致出力ポイントは、チャンネルごとに No.1 と No.2 の 2 ポイント設定できます。
リミットスイッチ出力機能	任意チャンネルの出力状態をあらかじめ設定しておき、リミットスイッチ出力指令カウンタの現在値と比較して ON/OFF 信号を出力する機能。	○	－		一致出力機能で代用してください。 設定数が少ないなど仕様が異なります。
一致検出割込み機能	一致検出時にシーケンサ CPU に対して割込み要求を発生させる。	－	○		
ラッチカウンタ機能	信号が入力されたときの現在値をラッチしておく機能。	○	○		
サンプリングカウンタ機能	設定されたサンプリング時間に入力されたパルスをカウントする機能。	○	○		
周期パルスカウンタ機能	設定された周期時間ごとに現在値および前回値をそれぞれ今回値および前回値に格納する機能。	○	○		

## 7.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、高速カウンタユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1SD61				QD62 QD62-H01 QD62-H02			
デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称
X0	ウォッチドグタイム エラーフラグ	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	CH1 一致信号 No.1 リセット指令
X1	CH1 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y1		X1	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y1	CH1 プリセット指令
X2	CH2 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y2		X2	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y2	CH1 一致信号イネーブル 指令
X3	CH3 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y3		X3	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.1)	Y3	CH1 減算カウント指令
X4	CH4 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y4		X4	CH1 外部プリセット 要求検出	Y4	CH1 カウントイネーブル 指令
X5	CH5 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y5		X5	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.2)	Y5	CH1 外部プリセット 検出リセット指令
X6	CH6 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y6		X6	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	Y6	CH1 カウンタ機能選択 開始指令
X7	CH7 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y7		X7	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.2)	Y7	CH1 一致信号 No.2 リセット指令
X8	CH8 リミットスイッチ 出力状態フラグ	Y8		X8	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y8	CH2 一致信号 No.1 リセット指令
X9	リミットスイッチ 出力可能フラグ	Y9		X9	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y9	CH2 プリセット指令
XA	外部プリセット指令 検出フラグ	YA		XA	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.1)	YA	CH2 一致信号イネーブル 指令
XB	エラーフラグ	YB		XB	CH2 外部プリセット 要求検出	YB	CH2 減算カウント指令
XC	ヒューズ/外部電源断 検出フラグ	YC		XC	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.2)	YC	CH2 カウントイネーブル 指令
XD	サンプリング/周期パルス カウンタフラグ	YD		XD	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	YD	CH2 外部プリセット 検出リセット指令
XE	使用禁止	YE		XE	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.2)	YE	CH2 カウンタ機能選択開始 指令
XF		YF		XF	ヒューズ断検出フラグ	YF	CH2 一致信号 No.2 リセット指令
X10		Y10	カウントイネーブル指令				
X11		Y11	減算カウント指令				
X12		Y12	プリセット指令				
X13		Y13	リングカウンタ指令				
X14		Y14	カウンタ機能選択開始指令				
X15		Y15	リミットスイッチ出力指令				
X16		Y16	外部プリセット指令検出 リセット指令				
X17		Y17	エラーリセット指令				
X18	Y18	使用禁止					
X19	Y19						
X1A	Y1A						
X1B	Y1B						
X1C	Y1C						
X1D	Y1D						
X1E	Y1E						
X1F	Y1F						

## 7.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、高速カウンタユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

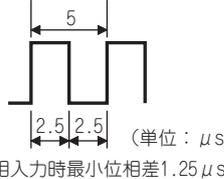
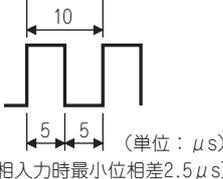
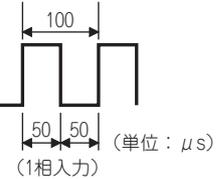
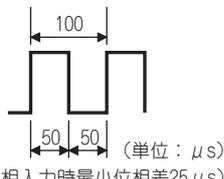
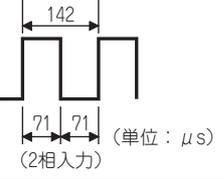
A1SD61				QD62 QD62-H01 QD62-H02				
アドレス (10進数)	名称		読出/書込	アドレス (10進数)		名称		読出/書込
				CH1	CH2			
0	現在値	(L)	R	0	32	プリセット値設定	(L)	R/W
1		(H)		1	33		(H)	
2	カウンタ機能選択カウント値	(L)	R	2	34	現在値	(L)	R
3		(H)		3	35		(H)	
4	パルス入力モード設定		R/W	4	36	一致出力ポイント No.1 設定	(L)	R/W
5	カウンタ機能選択設定			5	37		(H)	
6	プリセット値設定	(L)	R/W	6	38	一致出力ポイント No.2 設定	(L)	R/W
7		(H)		7	39		(H)	
8	リングカウンタ値設定	(L)	R/W	8	40	オーバフロー検出		R
9		(H)		9	41	カウンタ機能選択設定		R/W
10	サンプリング/周期時間設定		R/W	10	42	サンプリング/周期時間設定		R/W
11	書き込みデータエラーコード			11	43	サンプリング/周期カウンタフラグ		R
12	CH1 リミットスイッチ 出力データ設定		R	12	44	ラッチカウント値	(L)	R
13				13	45		(H)	
28	CH2 リミットスイッチ 出力データ設定		R	14	46	サンプリングカウント値	(L)	R
29				15	47		(H)	
45	CH3 リミットスイッチ 出力データ設定		R	16	48	周期パルスカウント前回値	(L)	R
46				17	49		(H)	
62	CH4 リミットスイッチ 出力データ設定		R/W	18	50	周期パルスカウント今回値	(L)	R/W
63				19	51		(H)	
79	CH5 リミットスイッチ 出力データ設定		R/W	20	52	リングカウンタ下限値設定	(L)	R/W
80				21	53		(H)	
96	CH6 リミットスイッチ 出力データ設定		R/W	22	54	リングカウンタ上限値設定	(L)	R/W
97				23	55		(H)	
113	CH7 リミットスイッチ 出力データ設定		R/W	24	56	システムエリア（使用禁止）	-	-
114				31	63			
130	CH8 リミットスイッチ 出力データ設定		R/W			システムエリア（使用禁止）	-	-
131								
147								

7.3 A1SD62(E/D/D-S1) の場合

7.3.1 性能仕様比較

(1) A1SD62 と QD62 の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62		QD62			互換性	置換え時の留意点	
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)			△	I/O 占有点数が 16 点に変更となっています。	
チャンネル数		2 チャンネル					○		
計数速度切換設定		100K	10K	200K (100K ~ 200KPPS)	100K (10K ~ 100KPPS)	10K (10KPPS 以下)	○	QD62 の計数速度は、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定にて設定してください。	
1 チャンネルあたりの性能仕様	カウント入力信号	相 1 相入力, 2 相入力					○		
		信号レベル (ΦA, ΦB) DC5V, DC12V, DC24V } 2 ~ 5mA					○		
	計数速度 (最高)	1 相入力	100KPPS	10KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○	
		2 相入力	100KPPS	7KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS		
	計数範囲	24 ビット符号なしバイナリ (0 ~ 16,777,215)			32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)			△	QD62 では値を符号付き 32 ビットバイナリで扱いますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。
	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能					○		
	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%								
	カウンタ	(200KPPS 時)	-					○	
		(100KPPS 時)							
		(10KPPS 時) 1 相入力							
(10KPPS 時) 2 相入力									

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62	QD62	互換性	置換え時の留意点	
1 チャンネルあたりの性能仕様	大小比較 (CPU ⇄ 高速カウンタユニット)	比較範囲	24ビット符号なしバイナリ	32ビット符号付きバイナリ	○	
		比較結果	設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		○	
	外部入力	プリセット	DC5/12/24V 2～5mA		○	
		ファンクションスタート	DC5/12/24V 2～5mA		○	
	外部出力	一致出力	トランジスタ (シンクタイプ) 出力 DC12/24V 0.5A / 点 2A / コモン		○	
		1点/チャンネル	2点/チャンネル			
内部消費電流 (DC5V)		0.1A	0.3A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。	
重量		0.25kg	0.11kg	△		

(2) A1SD62E と QD62E の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62E		QD62E			互換性	置換え時の留意点		
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)			△	I/O 占有点数が 16 点に変更となっています。		
チャンネル数		2 チャンネル						○		
計数速度切換設定		100K	10K	200K (100K ~ 200KPPS)	100K (10K ~ 100KPPS)	10K (10KPPS 以下)	○	QD62E の計数速度は、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定にて設定してください。		
1 チャンネルあたりの性能仕様	相	1 相入力, 2 相入力						○		
	カウント 入力信号	DC5V DC12V DC24V } 2 ~ 5mA						○		
	計数速度 (最高)	1 相入力	100KPPS	10KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○		
		2 相入力	100KPPS	7KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS			
	計数範囲	24 ビット符号なしバイナリ (0 ~ 16,777,215)			32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)			△	QD62E では値を符号付き 32 ビットバイナリで扱いますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。	
	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能						○		
	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%								—	
	カウンタ	(200KPPS 時)	—			 (2相入力時最小位相差1.25 μs)			○	
		(100KPPS 時)	 (2相入力時最小位相差2.5 μs)							
		(10KPPS 時) 1 相入力	 (1相入力) (単位：μs)			 (2相入力時最小位相差25 μs)				
(10KPPS 時) 2 相入力		 (2相入力) (単位：μs)								

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62E	QD62E	互換性	置換え時の留意点	
1 チャンネルあたりの性能仕様	大小比較 (CPU ⇄ 高速カウンタユニット)	比較範囲	24ビット符号なしバイナリ	32ビット符号付きバイナリ	○	
		比較結果	設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		○	
	外部入力	プリセット	DC5/12/24V 2～5mA		○	
		ファンクションスタート	DC5/12/24V 2～5mA		○	
	外部出力	一致出力	トランジスタ (ソースタイプ) 出力 DC12/24V 0.1A / 点 0.4A / コモン		○	
		1点/チャンネル	2点/チャンネル			
内部消費電流 (DC5V)		0.10A	0.33A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。	
重量		0.25kg	0.11kg	△		

(3) A1SD62D と QD62D の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62D		QD62D				互換性	置換え時の留意点	
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)				△	I/O 占有点数が 16 点に変更 となっています。	
チャンネル数		2 チャンネル						○		
計数速度切換設定		200K	10K	500K (200K ~ 500KPPS)	200K (100K ~ 200KPPS)	100K (10K ~ 100KPPS)	10K (10KPPS 以下)	○	QD62D の計数速度は、イン テリジェント機能ユニットス イッチ設定にて設定してくだ さい。	
1 チャンネル あたりの 性能仕 様	カウント 入力信号	相 1 相入力, 2 相入力						○		
		信号レベル (ΦA, ΦB) EIA 規格 RS-422-A 差動形ラインドライバレベル (AM26LS31 (日本テキサス・インスツルメンツ株式会社製) 相当)						○		
	計数速度 (最高)	1 相入力	200KPPS	10KPPS	500KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○	
		2 相入力	200KPPS	7KPPS						
	計数範囲	24 ビット符号なしバイナリ (0 ~ 16,777,215)			32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)				△	QD62D では値を符号付き 32 ビットバイナリで扱いま すので、シーケンスプログラ ムの変更が必要です。
	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能						○		
	最小カウントパルス幅		デューティ比 50%						-	
	カウンタ	(500KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差0.5 μs)</p>					
		(200KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差1.25 μs)</p>					
		(100KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差2.5 μs)</p>				○	
(10KPPS 時) 1 相入力		<p>(1相入力) (単位: μs)</p>		<p>(2相入力時最小位相差25 μs)</p>						
(10KPPS 時) 2 相入力		<p>(2相入力) (単位: μs)</p>								

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62D	QD62D	互換性	置換え時の留意点	
1 チャンネル あたりの 性能仕様	大小比較 (CPU ⇄ 高速カウンタ ユニット)	比較範囲	24 ビット符号なしバイナリ	32 ビット符号付きバイナリ	○	
		比較結果	設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		○	
	外部入力	プリセット	DC5/12/24V 2～5mA	DC入力：DC5/12/24V 2～5mA 差動入力：EIA 規格 RS-422-A 差動形ラインドライバ接続可能	○	QD62D は DC 入力、差動入力のどちらにも対応しています。
		ファンクションスタート				
外部出力	一致出力	トランジスタ（シンクタイプ）出力 DC12/24V 0.5A / 点 2A / コモン		○		
		1 点 / チャンネル	2 点 / チャンネル			
内部消費電流 (DC5V)		0.25A	0.38A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。	
重量		0.25kg	0.12kg	△		

## (4) A1SD62D-S1 と QD62D の性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62D-S1		QD62D				互換性	置換え時の留意点	
I/O 占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊 32 点)		16 点 (I/O 割付：インテリ 16 点)				△	I/O 占有点数が 16 点に変更となっています。	
チャンネル数		2 チャンネル						○		
計数速度切換設定		200K	10K	500K (200K ~ 500KPPS)	200K (100K ~ 200KPPS)	100K (10K ~ 100KPPS)	10K (10KPPS 以下)	○	QD62D の計数速度は、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定にて設定してください。	
1 チャンネルあたりの性能仕様	相	1 相入力, 2 相入力						○		
	信号レベル (ΦA, ΦB)	EIA 規格 RS-422-A 差動形ラインドライバレベル {AM26LS31 (日本テキサス・インスツルメンツ株式会社製) 相当}						○		
	計数速度 (最高)	1 相入力	200KPPS	10KPPS	500KPPS	200KPPS	100KPPS	10KPPS	○	
		2 相入力	200KPPS	7KPPS						
	計数範囲	24 ビット符号なしバイナリ (0 ~ 16.777.215)			32 ビット符号付きバイナリ (-2147483648 ~ 2147483647)				△	QD62D では値を符号付き 32 ビットバイナリで扱いますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。
	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ + リングカウンタ機能						○		
	最小カウントパルス幅 デューティ比 50%								-	
	カウンタ	(500KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差0.5 μs)</p>					
		(200KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差1.25 μs)</p>					
		(100KPPS 時)	-		<p>(2相入力時最小位相差2.5 μs)</p>				○	
(10KPPS 時) 1 相入力		<p>(単位：μs) (1相入力)</p>		<p>(単位：μs) (2相入力時最小位相差25 μs)</p>						
(10KPPS 時) 2 相入力		<p>(単位：μs) (2相入力)</p>								

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A1SD62D-S1	QD62D	互換性	置換え時の留意点	
1 チャンネル あたりの 性能仕様	大小比較 (CPU ⇄ 高速カウンタ ユニット)	比較範囲	24 ビット符号なしバイナリ	32 ビット符号付きバイナリ	○	
		比較結果	設定値 < カウント値 設定値 = カウント値 設定値 > カウント値		○	
	外部入力	プリセット	EIA 規格 RS-422-A 差動形ラインドライバレベル (Am26LS31 相当)	DC 入力：DC5/12/24V 2～5mA 差動入力：EIA 規格 RS-422-A 差動形ライン ドライバ接続可能	○	QD62D は DC 入力，差動 入力のどちらにも対応して います。
		ファンクション スタート	DC5/12/24V 2～5mA			
	外部出力	一致出力	トランジスタ（シンクタイプ）出力 DC12/24V 0.5A / 点 2A / コモン		○	
		1 点 / チャンネル	2 点 / チャンネル			
内部消費電流 (DC5V)		0.25A	0.38A	△	DC5V 内部消費電流の再計 算が必要です。	
重量		0.25kg	0.12kg	△		

## 7.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A1SD62 (E/D/D-S1)	QD62 (E/D)	置換え時の留意点
プリセット機能	カウンタの現在値を任意の数値に書き換える機能。	○	○	
ディセーブル機能	カウントを停止させる機能。	○	○	
リングカウンタ機能	任意の設定値の間で繰り返しカウントを行う機能。	○	○	QD62(E/D) ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で設定を行います。
リニアカウンタ機能	カウント範囲を超えたらオーバフローを検出する。	－	○	
一致出力機能	任意の設定値と現在値が一致したとき信号を出力する。	○	○	一致出力ポイントは、チャンネルごとに No.1 と No.2 の 2 ポイント設定できます。
一致検出割込み機能	一致検出時にシーケンサ CPU に対して割込み要求を発生させる。	－	○	
ラッチカウンタ機能	信号が入力されたときの現在値をラッチしておく機能。	○	○	
サンプリングカウンタ機能	設定されたサンプリング時間に入力されたパルスをカウントする機能。	○	○	
周期パルスカウンタ機能	設定された周期時間ごとに現在値および前回値をそれぞれ今回値および前回値に格納する機能。	○	○	

## 7.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、高速カウンタユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1SD62(E/D/D-S1)				QD62(E/D)			
デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称
X0	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	CH1 一致信号 No.1 リセット指令
X1	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y1		X1	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y1	CH1 プリセット指令
X2	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.1)	Y2		X2	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y2	CH1 一致信号イネーブル指令
X3	CH1 外部プリセット要求検出	Y3		X3	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.1)	Y3	CH1 減算カウント指令
X4	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y4		X4	CH1 外部プリセット要求検出	Y4	CH1 カウントイネーブル指令
X5	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y5		X5	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.2)	Y5	CH1 外部プリセット検出リセット指令
X6	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.1)	Y6		X6	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	Y6	CH1 カウンタ機能選択開始指令
X7	CH2 外部プリセット要求検出	Y7		X7	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.2)	Y7	CH1 一致信号 No.2 リセット指令
X8 * 1	CH1 カウンタ値大 (ポイント No.2)	Y8		X8	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.1)	Y8	CH2 一致信号 No.1 リセット指令
X9 * 1	CH1 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	Y9		X9	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.1)	Y9	CH2 プリセット指令
XA * 1	CH1 カウンタ値小 (ポイント No.2)	YA		XA	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.1)	YA	CH2 一致信号イネーブル指令
XB * 1	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.2)	YB		XB	CH2 外部プリセット要求検出	YB	CH2 減算カウント指令
XC * 1	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	YC		XC	CH2 カウンタ値大 (ポイント No.2)	YC	CH2 カウントイネーブル指令
XD * 1	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.2)	YD		XD	CH2 カウンタ値一致 (ポイント No.2)	YD	CH2 外部プリセット検出リセット指令
XE	ヒューズ/外部電源断検出フラグ	YE		XE	CH2 カウンタ値小 (ポイント No.2)	YE	CH2 カウンタ機能選択開始指令
XF		YF		XF	ヒューズ断検出フラグ	YF	CH2 一致信号 No.2 リセット指令
X10		Y10		CH1 一致信号リセット指令			
X11		Y11		CH1 プリセット指令			
X12		Y12		CH1 一致信号イネーブル指令			
X13		Y13		CH1 減算カウント指令			
X14		Y14	CH1 カウントイネーブル指令				
X15		Y15	CH1 カウント値読出し要求				
X16		Y16	CH1 カウンタ機能選択開始指令				
X17	使用禁止	Y17	CH2 一致信号リセット指令				
X18		Y18	CH2 プリセット指令				
X19		Y19	CH2 一致信号イネーブル指令				
X1A		Y1A	CH2 減算カウント指令				
X1B		Y1B	CH2 カウントイネーブル指令				
X1C		Y1C	CH2 カウント値読出し要求				
X1D		Y1D	CH2 カウンタ機能選択開始指令				
X1E		Y1E	使用禁止				
X1F		Y1F	使用禁止				

\* 1 A1SD62-S1 では、使用禁止になります。

## 7.3.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、高速カウンタユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

A1SD62(E/D/D-S1)				QD62(E/D)			
アドレス (10進数)		名称	読出/書込	アドレス (10進数)		名称	読出/書込
CH1	CH2			CH1	CH2		
1	33	プリセット値設定	R/W	0	32	プリセット値設定	(L)
2	34			1	33		(H)
3	35	パルス入力モード設定	R	2	34	現在値	(L)
4	36	現在値		3	35		(H)
5	37		(H)	R/W	4	36	一致出力ポイント No.1 設定
6	38	(L)	5		37	(H)	
7	39	一致出力ポイント設定 No.1	6		38	一致出力ポイント No.2 設定	(L)
8	40	カウンタ機能選択設定	7		39		(H)
9	41	サンプリング/周期時間設定	W	8	40	オーバフロー検出	R
10	42	外部プリセット検出リセット指令		9	41	カウンタ機能選択設定	R/W
11	43	ポイント No.2 一致信号リセット指令	R/W	10	42	サンプリング/周期時間設定	
*1	*1			11	43	サンプリング/周期カウンタフラグ	
12	44	一致出力ポイント設定 No.2	R/W	12	44	ラッチカウント値	(L)
*1	*1			13	45		(H)
13	45	ラッチカウント値	R	14	46	サンプリングカウント値	(L)
*1	*1			15	47		(H)
14	46	(L)		16	48	周期パルスカウント前回値	(L)
15	47	(H)		17	49		(H)
16	48	サンプリングカウント値	R	18	50	周期パルスカウント今回値	(L)
17	49	(H)		19	51		(H)
18	50	周期パルスカウント前回値		20	52	リングカウンタ下限値設定	(L)
19	51	(H)		21	53		(H)
20	52	周期パルスカウント今回値	R/W	22	54	リングカウンタ上限値設定	(L)
21	53	(H)		23	55		(H)
22	54	サンプリング/周期カウンタフラグ		24	56	システムエリア（使用禁止）	-
				25	57		
			31	63			

\* 1 A1SD62-S1 では、システムエリア（使用禁止）になります。

## 8

## 位置決めユニットの置換え

## 8.1 位置決めユニット置換え機種一覧

AnS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種一覧	
品名	形名	形名	備考 (制約事項)
位置決めユニット * 3	A1SD70	QD73A1	①外部配線の変更 : なし* 2 (外部供給電源 (DC±15V) 不要) (コネクタ装着方向が逆向き) ②スロット数の変更 : なし (2 スロット占有) ③プログラムの変更 : バッファメモリの割付変更, 一部設定方法変更 ④性能仕様の変更 : 上位互換 ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (一部 LED 表示なし, 機能設定方法など)
	A1SD75P1-S3	QD75P1N * 1 (オープンコネクタ 接続時)	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し
		QD75D1N * 1 (差動ドライバ 接続時)	④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (手動バルサ 1 個/軸→1 個/ユニットなど)
	A1SD75P2-S3	QD75P2N * 1 (オープンコネクタ 接続時)	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し
		QD75D2N * 1 (差動ドライバ 接続時)	④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 3 : 一部異なる (手動バルサ 1 個/軸→1 個/ユニットなど)
	A1SD75P3-S3	QD75P4N * 1 (オープンコネクタ 接続時)	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し
QD75D4N * 1 (差動ドライバ 接続時)		④性能仕様の変更 : なし ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (手動バルサ 1 個/軸→1 個/ユニットなど)	
A1SD75M1	QD75M1	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し ④性能仕様の変更 : 上位互換 ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (手動バルサ 1 個/軸→1 個/ユニットなど)	

AnS シリーズ機種		Q シリーズ置換え機種一覧	
位置決めユニット	A1SD75M2	QD75M2	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し ④性能仕様の変更 : 上位互換 ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (手動パルサ 1 個/軸 → 1 個/ユニットなど)
	A1SD75M3	QD75M4	①外部配線の変更 : コネクタの変更, 配線の変更 ②スロット数の変更 : なし ③プログラムの変更 : 入出力信号の変更, バッファメモリの割付変更, 仕様変更による見直し ④性能仕様の変更 : 上位互換 ⑤機能仕様の変更 : 一部異なる (手動パルサ 1 個/軸 → 1 個/ユニットなど)

- \* 1 QD75P□N/QD75D□N は QD75P□/QD75D□ の上位互換品であり、置換え時のプログラムなどは同一です。始動時間やデータ更新周期などの性能が向上しているため、処理のタイミングを確認しながら必要に応じてシーケンスプログラムを修正してください。
- \* 2 位置決めアドレス増加で電圧を出力する設定で使用している A1SD70 を、QD73A1 に置き換える場合、A1SD70 とエンコーダ間のケーブルの配線を変更する必要があります。詳細は 8.4.6 項を参照してください。
- \* 3 A1SD71-S2/S7 については下記のテクニカルニュースを参照してください。
  - ・ PLC-D-471 MELSEC-A シリーズ一部機種が生産中止のお知らせ
  - ・ FA-D-0060 位置決めユニット AD71 から QD75 に置き換える場合の手順について

## 8.2 A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 の場合

## 8.2.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

機種		A1SD75P1-S3	A1SD75P2-S3	A1SD75P3-S3	QD75P1N QD75D1N	QD75P2N QD75D2N	QD75P4N QD75D4N	互換性	置換え時の留意点	
制御軸数		1軸	2軸	3軸	1軸	2軸	4軸	○		
位置決めデータ数		600/軸 * 1			600/軸			○		
位置制御補間機能	2軸直線補間	—	あり	あり	—	あり	あり (3・4軸直線補間可)	○		
	2軸円弧補間	—	あり	あり	—	あり	あり			
位置決め方式	位置制御	可			可			○		
	速度制御	可			可					
	速度・位置 切換え制御	可			可					
	位置・速度 切換え制御	可			可					
位置決め範囲 * 2	<アブソリュート方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) /-13421772.8 ~ 13421772.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) /-1342.17728 ~ 1342.17727(inch) 0 ~ 359.99999(degree) /0 ~ 359.99999(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse) /-134217728 ~ 134217727(pulse)				<アブソリュート方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) 0 ~ 359.99999(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse)				○	
<インクリメント方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) /-13421772.8 ~ 13421772.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) /-1342.17728 ~ 1342.17727(inch) -21474.83648 ~ 21474.83647(degree) /-1342.17728 ~ 1342.17727(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse) /-134217728 ~ 134217727(pulse)				<インクリメント方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) -21474.83648 ~ 21474.83647(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse)						
<速度・位置切換え制御時> 0 ~ 214748364.7(μm) /0 ~ 13421772.7(μm) 0 ~ 21474.83647(inch) /0 ~ 1342.17727(inch) 0 ~ 21474.83647(degree) /0 ~ 1342.17727(degree) 0 ~ 2147483647(pulse) /0 ~ 134217727(pulse)				<速度・位置切換え制御 (INC モード) / 位置・速度切換え時> 0 ~ 214748364.7(μm) 0 ~ 21474.83647(inch) 0 ~ 21474.83647(degree) 0 ~ 2147483647(pulse)						
<速度・位置切換え制御 (ABS モード) 時> 0 ~ 359.99999(degree)										
速度指令範囲 * 2	0.01 ~ 6000000.00(mm/min) /0.01 ~ 375000.00(mm/min) 0.001 ~ 600000.000(inch/min) /0.001 ~ 37500.000(inch/min) 0.001 ~ 600000.000(degree/min) /0.001 ~ 37500.000(degree/min) 1 ~ 1000000(pulse/s) /1 ~ 62500(pulse/s)				0.01 ~ 20000000.00(mm/min) 0.001 ~ 2000000.000(inch/min) 0.001 ~ 2000000.000(degree/min)				○	
機械原点復帰機能 (原点復帰方式)	あり (6種類)				あり (6種類)				○	
JOG 運転	可				可				○	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	機種			QD75P1N QD75D1N	QD75P2N QD75D2N	QD75P4N QD75D4N	互換性	置換え時の留意点	
	A1SD75P1-S3	A1SD75P2-S3	A1SD75P3-S3						
手動パルス機能	1個/1軸			1個/1ユニット			△	<ul style="list-style-type: none"> <li>QD75P□N/D□Nでは手動パルスを各軸独立して使用することができません。軸ごとに手動パルスを接続する必要がある場合は、1軸ユニットを使用してください。</li> <li>手動パルス自体は同じ物を使用可能です。</li> <li>1パルス入力時の動作が異なります。同じ移動量になるようパラメータを設定してください。</li> </ul>	
始動時間	20ms			1.5～2ms (他の軸始動中などの場合は+0.1ms～0.5ms)			○	始動時間が高速になっています。処理のタイミングなどを確認してください。	
加減速処理	自動台形加減速	可			可			○	
	S字加減速	可			可				
加減速時間	パターン数	加速時間と減速時間の設定が可能 (各4パターン)			加速時間と減速時間の設定が可能 (各4パターン)			○	
	設定範囲	1～65535ms/1～8388608msの 切換え可能			1～8388608ms				
	急停止減速	1～65535ms/1～8388608msの 切換え可能			1～8388608ms				
補正	電子ギア、バックラッシュ補正、 近傍通過 *3			電子ギア、バックラッシュ補正 近傍通過 *3			△	*3 参照	
エラー表示	17セグメントLED			エラーLED			×	診断の詳細はGX Works2/GX Developerを使用してください。	
履歴データの保管 (始動、エラー、警告)	あり(4種類16個/ユニット)			あり(3種類16個/軸)			○	エラー時始動履歴が始動履歴に統合されています。	
データの格納先	フラッシュROM (バッテリーレスによるバックアップ)			フラッシュROM (バッテリーレスによるバックアップ)			○		
接続コネクタ	10136-3000VE (ハンダ付タイプ、付属品)			A6CON1 (ハンダ付タイプ、ストレート出し、別売)			×	コネクタが異なるため、配線の変更が必要です。QD75P□N/D□Nのコネクタは別売りとなっております。	
	10136-6000EL (圧着タイプ、別売)			A6CON2 (圧着タイプ、ストレート出し、別売) A6CON4 (ハンダ付タイプ、ストレート/斜め出し兼用、別売)					
適合電線サイズ	10136-3000VE: AWG#24～#30(約0.05～0.2SQ)			A6CON1, A6CON4: 0.3mm <sup>2</sup> (AWG#22)以下			△		
	10136-6000EL: AWG#28(約0.08SQ)			A6CON2: AWG#24					
指令パルスの出力タイプ	差動ドライバ/オープンコレクタ			QD75P□N: オープンコレクタ QD75D□N: 差動ドライバ			△	差動ドライバとオープンコレクタが別のユニットとなっております。初期状態ではA1SD75P□-S3は正論理、QD75P□N/D□Nは負論理で出力します。	
最大出力パルス	オープンコレクタ接続時: 200kpps 差動ドライバ接続時: 400kpps			オープンコレクタ接続時: 200kpps 差動ドライバ接続時: 4Mpps			○		
サーボ間の最大接続距離	オープンコレクタ接続時: 2m 差動ドライバ接続時: 10m			オープンコレクタ接続時: 2m 差動ドライバ接続時: 10m			○		
内部消費電流(A) [DC5V]	0.7A以下 (差動ドライバ接続時: 0.78A) *4			QD75P1N: 0.29A	QD75P2N: 0.30A	QD75P4N: 0.36A	○		
			QD75D1N: 0.43A	QD75D2N: 0.45A	QD75D4N: 0.66A				

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

機種		A1SD75P1-S3	A1SD75P2-S3	A1SD75P3-S3	QD75P1N QD75D1N	QD75P2N QD75D2N	QD75P4N QD75D4N	互換性	置換え時の留意点
フラッシュ ROM 書込み回数		最大 10 万回			最大 10 万回			○	QD75P□N/D□N はシーケンスプログラムより 26 回フラッシュ書込み実行するとエラーになります。エラーリセットでフラッシュ書込み可能となります。
入出力占有点数		32 点 (I/O 割付：特殊機能ユニット 32 点)			32 点 (I/O 割付： インテリジェント機能ユニット 32 点)			○	
ユニット占有スロット数		1			1			○	
質量		0.35kg			QD75P1N：0.14kg	QD75P2N：0.14kg	QD75P4N：0.16kg	△	
					QD75D1N：0.15kg	QD75D2N：0.15kg	QD75D4N：0.16kg		
外部機器との 入出力信号	STRT 信号	あり（外部始動信号）			なし（「CHG」に統合）			△	速度・位置切換え制御，外部始動の両方を使用する場合，外部始動信号を割り込みユニットに入力して，ダイレクト出力で始動してください。
	CHG 信号	速度・位置切換え信号			外部指令信号（パラメータにより外部始動／速度・位置切換えを選択可能）			△	入力応答時間が異なります。（8.2.5 項参照）
	インポジション (INP)	あり（モニタ用）			なし			△	INP 信号がありません。モニタ用で必要であれば入力ユニットを使用してモニタしてください。
	信号論理切換え	指令パルス出力信号のみ切換え可能			可			○	パルス出力のデフォルト論理が異なります。
	近点ドグ信号	あり			あり			△	入力応答時間が異なります。（8.2.5 項参照）
周辺機器 (データの設 定など)	周辺機器との接続	直接接続			シーケンサ CPU,Q 対応シリアルコミュニケーションユニット，Q 対応 MELSECNET/H リモート I/O ユニットの経由接続			○	接続形態が異なります。
	ティーチングユニット	AD75TU			なし			×	ティーチングユニットが使用できません。
	ソフトウェアパッケージ	GX Configurator-AP			GX Works2 GX Configurator-QP			△	使用できるソフトウェアパッケージが異なります。

- \* 1 バッファメモリを使用して設定できる位置決めデータは，A1SD75P□-S3 時，位置決めデータ No.1～100 データ／軸です。  
QD75P□N/D□N では位置決めデータ No.1～600 データ／軸です。  
また，バッファメモリの位置決めデータは，バックアップされません。
- \* 2 A1SD75P□-S3 において，標準モード／ステッピングモータモードを示します。
- \* 3 近傍通過機能は連続軌跡制御時のみ有効となります。（A1SD75P□-S3：パラメータで選択，QD75P□N/D□N：標準機能）  
QD75P□N/D□N ではアドレス通過モードがありません。位置決めアドレスを通過する必要がある場合は，連続運転でつないでください。  
（ただし，一旦停止をします。）
- \* 4 A1SD75P3-S3 を差動ドライバへ接続したときの内部消費電流です。

## 8.2.2 機能比較

### (1) A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 からの削除機能

A1SD75P□-S3にて下記機能をご使用の場合は、プログラムの変更をお願いいたします。

削除機能	置換え時の留意点
ステッピングモータモード	性能向上したためステッピングモータ使用時の設定は必要ありません。
高速機械原点復帰	QD75 P□N/D□Nでは、置換え可能な機能がありません。
特殊始動（停止）	2回の始動に分けて実行してください。
間接指定	QD75 P□N/D□Nではバッファメモリ上の始動ブロックエリアが0～4の5ブロックに拡張されています。 各々の始動ブロックは位置決め始動番号(7000～7004)により直接指定が可能です。
ブロック転送	A1SD75P□-S3でバッファメモリにない位置決めデータ No.101～600への設定を行うためのインタフェースとして使用します。
位置決めデータ I/F	QD75 P□N/D□Nではすべての位置決めデータがバッファメモリで設定できるため削除しました。
エラー一時始動履歴	始動履歴と同一内容のため、QD75 P□N/D□Nでは始動履歴のみとしました。
システムモニタデータ (ユニット形名, OS 種類, OS バージョン)	GX Works2/GX Developer のシステムモニタ「ユニット詳細情報」で表示可能のため削除しました。

## (2) A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 からの変更機能

A1SD75P□-S3にて下記機能をご使用の場合は、QD75P□N/D□Nに変更した際に動作に問題がないことをご確認願います。

変更機能	変更点									
ソフトウェアストローキリミット機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>円弧アドレスのソフトウェアストローキリミットチェックは補助点指定時のみ行います。中心点指定では行いません。</li> <li>速度制御時のソフトウェアストローキリミットチェックは次の場合に行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [Pr.14] で送り現在値にソフトウェアストローキリミットをかけ、[Pr.21] で送り現在値の更新を行うとき</li> <li>・ 送り機械値にソフトウェアストローキリミットをかけたとき</li> </ul> </li> <li>現在値変更時、指定したアドレスがソフトウェアストローキリミットの範囲外ならばエラーとし、現在値変更は行いません。</li> <li>エラーコードに変更があります。 A1SD75P□-S3： ソフトウェアストローキリミット上限/下限にそれぞれ3種類ずつあります。 (エラーコード 509～512) QD75P□N/D□N： ソフトウェアストローキリミット上限はエラーコード 507、ソフトウェアストローキリミット下限はエラーコード 508 に統合とし、エラーコード 509～512 は削除しています。</li> </ol>									
現在値変更 Mコード機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>現在値変更値がソフトウェアストローキリミット範囲外の場合はエラーになります。</li> <li>位置決めデータの現在値変更命令時、Mコードの設定値は有効です。</li> </ol>									
加減速制御	<ol style="list-style-type: none"> <li>速度制限値を指令周波数に換算した値が、使用している位置決めユニットの最高指令周波数を超える場合はエラーとなります。</li> <li>加減速時間の設定値は2ワードタイプ(1～8388608ms)のみです。 (1ワードタイプ/2ワードタイプの切換えをなくしました。)</li> </ol>									
停止処理と停止後の再始動 位置決め運転停止	<ol style="list-style-type: none"> <li>停止グループ2「急停止選択」の停止要因で「周辺側(非常)停止」を削除しました。 停止グループ3「急停止選択」の停止要因の「テストモード異常」を停止グループ2「急停止選択」の停止要因に変更しました。</li> <li>停止グループ3「急停止選択」の停止要因に「停止(QD75周辺)」を追加しました。</li> <li>エラーコード100(運転中周辺機器停止)を削除しました。</li> <li>停止グループ2「急停止選択」の停止要因に「シーケンサCPUのエラー発生」を追加しました。</li> </ol>									
準備完了信号(X0)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A1SD75P□-S3</th> <th>QD75P□N/D□N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>正常(準備完了)</td> <td>準備未完了/WDTエラー</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>準備未完了/WDTエラー</td> <td>正常(準備完了)</td> </tr> </tbody> </table>		A1SD75P□-S3	QD75P□N/D□N	OFF	正常(準備完了)	準備未完了/WDTエラー	ON	準備未完了/WDTエラー	正常(準備完了)
	A1SD75P□-S3	QD75P□N/D□N								
OFF	正常(準備完了)	準備未完了/WDTエラー								
ON	準備未完了/WDTエラー	正常(準備完了)								
手動パルス運転	手動パルス接続台数は1台/軸から1台/ユニットに変更しています。									
軸動作状態	「ステップ停止中」を「停止中」、「ステップエラー発生中」を「エラー発生中」に変更しています。									
連続軌跡制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A1SD75P□-S3: 基準軸の運転方向が反転する場合は、内部で連続位置決め制御(減速停止後再始動)としています。</li> <li>・ QD75P□N/D□N: 補間運転で基準軸の運転方向が反転する場合でも連続軌跡制御のままとなります。 (単軸運転の場合はA1SD75P□-S3と同じです。)</li> </ul>									
近傍通過	連続軌跡制御では近傍通過のみが行えます。 位置決めアドレス通過はできません。									
2軸補間 ・ 2軸直線補間 ・ 2軸寸送り ・ 円弧補間	補間対象軸を位置決め識別子で任意に設定可能としています。									
ステップ機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>軸動作状態の「ステップ停止中」を「停止中」に、「ステップエラー発生中」を「エラー発生中」に変更しています。</li> <li>ステップ始動情報の再始動指令(O2H)を削除しました。</li> <li>ステップ運転の再始動は再始動指令にて行ってください。</li> </ol>									
指令インポジション機能	指令インポジション範囲を拡張しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A1SD75P□-S3: 1～32767000</li> <li>・ QD75P□N/D□N: 1～2147483647</li> </ul>									
位置決め始動番号	7004～7010(ブロック始動指定)と8000～8049(間接指定)を削除しました。									
ブロック始動データ	QD75P□N/D□Nではブロック数を5つ(7000～7004)に変更しました。 (A1SD75P□-S3では、「位置決め始動情報」と呼んでいます。)									
始動履歴	始動番号を読換えなしで確認できるようにするため、「始動情報」と「始動番号」の構成を変更しました。									

変更機能	変更点		
基本パラメータ 1 “ Pr.5 パルス出力モード ”	電源投入後またはシーケンサ CPU リセット後、最初にシーケンサレディ信号 (Y0) が OFF → ON したときの値のみ有効としました。		
詳細パラメータ “ Pr.15 ソフトウェアストロークリミット有効／無効設定 ”		A1SD75P □ -S3	QD75P □ N/D □ N
	0 (工場出荷値)	手動運転時、ソフトウェアストロークリミット無効	手動運転時、ソフトウェアストロークリミット有効
	1	手動運転時、ソフトウェアストロークリミット有効	手動運転時、ソフトウェアストロークリミット無効

### 8.2.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD75P/QD75D 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

信号名称	入力 (X)		信号名称	出力 (Y)	
	A1SD75P □ - S3	QD75P □ N/D □ N		A1SD75P □ - S3	QD75P □ N/D □ N
(A1SD75/QD75) 準備完了	X00 * 1	X00 * 1	軸 1 位置決め始動	Y10	Y10
軸 1 始動完了	X01	X10	軸 2 位置決め始動	Y11	Y11
軸 2 始動完了	X02	X11	軸 3 位置決め始動	Y12	Y12
軸 3 始動完了	X03	X12	軸 4 位置決め始動	-	Y13
軸 4 始動完了	-	X13	軸 1 停止	Y13	Y04
軸 1 BUSY	X04 * 2	X0C	軸 2 停止	Y14	Y05
軸 2 BUSY	X05 * 2	X0D	軸 3 停止	Y1C	Y06
軸 3 BUSY	X06 * 2	X0E	軸 4 停止	-	Y07
軸 4 BUSY	-	X0F	軸 1 正転 JOG	Y16	Y08
軸 1 位置決め完了	X07	X14	軸 1 逆転 JOG	Y17	Y09
軸 2 位置決め完了	X08	X15	軸 2 正転 JOG	Y18	Y0A
軸 3 位置決め完了	X09	X16	軸 2 逆転 JOG	Y19	Y0B
軸 4 位置決め完了	-	X17	軸 3 正転 JOG	Y1A	Y0C
軸 1 エラー検出	X0A	X08	軸 3 逆転 JOG	Y1B	Y0D
軸 2 エラー検出	X0B	X09	軸 4 正転 JOG	-	Y0E
軸 3 エラー検出	X0C	X0A	軸 4 逆転 JOG	-	Y0F
軸 4 エラー検出	-	X0B	シーケンサレディ	Y1D	Y00
軸 1M コード ON	X0D	X04	軸 1 実行禁止フラグ	-	Y14
軸 2M コード ON	X0E	X05	軸 2 実行禁止フラグ	-	Y15
軸 3M コード ON	X0F	X06	軸 3 実行禁止フラグ	-	Y16
軸 4M コード ON	-	X07	軸 4 実行禁止フラグ	-	Y17
同期用フラグ	-	X01			
使用禁止	X10 ~ X1F	X02, X03 X18 ~ X1F	使用禁止	Y00 ~ Y0F Y1E ~ Y1F	Y01 ~ Y03 Y18 ~ Y1F

\* 1 準備完了の ON/OFF 状態が QD75P □ N/QD75D □ N と A1SD75P □ -S3 では異なります。

	準備未完了 / WDT エラー	準備完了
QD75P □ N/D □ N	OFF	ON
A1SD75P □ -S3	ON	OFF

\* 2 A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3, AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）に記載のプログラム例を QD75P □ N/QD75D □ N 用プログラムに置き換える場合、「位置決めプログラム例の No.10 リセットプログラム」にて使用されている「軸 1 の BUSY 信号 [X4]」は、「DXC (軸 1 の BUSY 信号のダイレクトアクセス入力)」に置き換えてください。

軸 2、軸 3 のプログラムについても同様です。

#### ■ 置換え時の留意点

A1SD75P □ -S3 の指令パルスの初期値は正論理ですが、QD75P □ N/D □ N は負論理です。

置換え時は、パラメータにて論理の切替えを行ってください。

## 8.2.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD75P □ N/QD75D □ N 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

■の部分、A1SD75P □ -S3 と QD75P □ N/D □ N の相違点を示します。

A1SD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75P □ -S3			QD75P □ N/D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.1 単位設定	0	150	300	0	150	300
Pr.2 1 回転あたりのパルス数 (Ap)	1	151	301	1	151	301
Pr.3 1 回転あたりの移動量 (Al)	2	152	302	2	152	302
Pr.4 単位倍率 (Am)	3	153	303	3	153	303
Pr.5 パルス出力モード	4	154	304	4	154	304
Pr.6 回転方向設定	5	155	305	5	155	305
Pr.7 速度制限値	6	156	306	10	160	310
	7	157	307	11	161	311
Pr.8 加速時間 0	8	158	308	12	162	312
	9	159	309	13	163	313
Pr.9 減速時間 0	10	160	310	14	164	314
	11	161	311	15	165	315
Pr.10 始動時バイアス速度	12	162	312	6	156	306
	13	163	313	7	157	307
Pr.11 ステッピングモータモード選択	14	164	314	—	—	—
Pr.12 バックラッシュ補正量	15	165	315	17	167	317
Pr.13 ソフトウェアストロークリミット上限値	16	166	316	18	168	318
	17	167	317	19	169	319
Pr.14 ソフトウェアストロークリミット下限値	18	168	318	20	170	320
	19	169	319	21	171	321
Pr.15 ソフトウェアストロークリミット選択	20	170	320	22	172	322
Pr.16 ソフトウェアストロークリミット有効/無効設定	21	171	321	23	173	323
Pr.17 指令インポジション範囲	22	172	322	24	174	324
	23	173	323	25	175	325
Pr.18 トルク制限設定値	24	174	324	26	176	326
Pr.19 M コード ON 信号出力タイミング	25	175	325	27	177	327
Pr.20 速度切換えモード	26	176	326	28	178	328
Pr.21 補間速度指定方法	27	177	327	29	179	329
Pr.22 速度制御時の送り現在値	28	178	328	30	180	330
Pr.23 手動パルス選択	29	179	329	—	—	—
Pr.24 ドライブユニットへのパルス出力論理選択	30	180	330	—	—	—
Pr.25 加減速時間サイズ選択	31	181	331	—	—	—
Pr.26 加速時間 1	36	186	336	36	186	336
	37	187	337	37	187	337
Pr.27 加速時間 2	38	188	338	38	188	338
	39	189	339	39	189	339
Pr.28 加速時間 3	40	190	340	40	190	340
	41	191	341	41	191	341
Pr.29 減速時間 1	42	192	342	42	192	342
	43	193	343	43	193	343
Pr.30 減速時間 2	44	194	344	44	194	344
	45	195	345	45	195	345
Pr.31 減速時間 3	46	196	346	46	196	346
	47	197	347	47	197	347

A1SD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75P □ -S3			QD75P □ N/D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Pr.32] JOG 速度制限値	48	198	348	48	198	348
	49	199	349	49	199	349
[Pr.33] JOG 運転加速時間選択	50	200	350	50	200	350
[Pr.34] JOG 運転減速時間選択	51	201	351	51	201	351
[Pr.35] 加減速処理選択	52	202	352	52	202	352
[Pr.36] S 字比率	53	203	353	53	203	353
[Pr.37] 急停止減速時間	54	204	354	54	204	354
	55	205	355	55	205	355
[Pr.38] 停止グループ 1 急停止選択	56	206	356	56	206	356
[Pr.39] 停止グループ 2 急停止選択	57	207	357	57	207	357
[Pr.40] 停止グループ 3 急停止選択	58	208	358	58	208	358
[Pr.41] 位置決め完了信号出力時間	59	209	359	59	209	359
[Pr.42] 円弧補間誤差許容範囲	60	210	360	60	210	360
	61	211	361	61	211	361
[Pr.43] 外部始動機能選択	62	212	362	62	212	362
(QD75P □ N/D □ N では “[Pr.42] 外部指令機能選択” )						
[Pr.44] 軌跡制御近傍通過モード選択	66	216	366	—	—	—
[Pr.45] 原点復帰方式	70	220	370	70	220	370
[Pr.46] 原点復帰方向	71	221	371	71	221	371
[Pr.47] 原点アドレス	72	222	372	72	222	372
	73	223	373	73	223	373
[Pr.48] 原点復帰速度	74	224	374	74	224	374
	75	225	375	75	225	375
[Pr.49] クリープ速度	76	226	376	76	226	376
	77	227	377	77	227	377
[Pr.50] 原点復帰リトライ	78	228	378	78	228	378
[Pr.51] 原点復帰ドウェルタイム	79	229	379	79	229	379
[Pr.52] 近点ドグ ON 後の移動量設定	80	230	380	80	230	380
	81	231	381	81	231	381
[Pr.53] 原点復帰加速時間選択	82	232	382	82	232	382
[Pr.54] 原点復帰減速時間選択	83	233	383	83	233	383
[Pr.55] 原点ソフト量	84	234	384	84	234	384
	85	235	385	85	235	385
[Pr.56] 原点復帰トルク制限値	86	236	386	86	236	386
[Pr.57] 原点ソフト時速度指定	88	238	388	88	238	388
[Pr.58] 原点復帰リトライ時ドウェルタイム	89	239	389	89	239	389

A1SD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス	
	A1SD75P □ -S3	QD75P □ N/D □ N
	軸 1, 軸 2, 軸 3 共通	軸 1, 軸 2, 軸 3, 軸 4 共通
[Md.1] テストモード中フラグ	450	1200
[Md.2] ユニット形名	451	—
[Md.3] OS 種類	452 453 454 455	—
[Md.4] OS バージョン	456 457	—
[Md.5] 時計データ (時 : 分)	460	—
[Md.6] 時計データ (秒 : 100 ミリ秒)	461	—
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.7] 始動軸 (QD75P □ N/D □ N では “[Md.3] 始動情報” )	462 ~ 537	1212 ~ 1287
[Md.8] 運転種類 (QD75P □ N/D □ N では “[Md.4] 始動番号” )	463 ~ 538	1213 ~ 1288
[Md.9] 始動時間 (時 : 分) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.5] 始動時” )	464 ~ 539	1214 ~ 1289
[Md.10] 始動時間 (秒 : 100 ミリ秒) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.6] 始動分 : 秒” )	465 ~ 540	1215 ~ 1290
[Md.11] エラー判定	466 ~ 541	1216 ~ 1291
[Md.12] 始動履歴ポイント	542	1292
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.13] 始動軸	543 ~ 618	—
[Md.14] 運転種類	544 ~ 619	—
[Md.15] 始動時 : 分	545 ~ 620	—
[Md.16] 始動秒 : 100ms	546 ~ 621	—
[Md.17] エラー判定	547 ~ 622	—
[Md.18] エラー時始動履歴ポイント	623	—
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.19] エラー発生軸	624 ~ 684	1293 ~ 1353
[Md.20] 軸エラー番号	625 ~ 685	1294 ~ 1354
[Md.21] 軸エラー発生時間 (時 : 分) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.11] 軸エラー発生時間 (時)” )	626 ~ 686	1295 ~ 1355
[Md.22] 軸エラー発生時間 (秒 : 100 ミリ秒) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.12] 軸エラー発生時間 (分 : 秒)” )	627 ~ 687	1296 ~ 1356
[Md.23] エラー履歴ポイント	688	1357
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.24] ワーニング発生軸	689 ~ 749	1358 ~ 1418
[Md.25] 軸ワーニング番号	690 ~ 750	1359 ~ 1419
[Md.26] 軸ワーニング発生時間 (時 : 分) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.16] 軸ワーニング発生時間 (時)” )	691 ~ 751	1360 ~ 1420
[Md.27] 軸ワーニング発生時間 (秒 : 100 ミリ秒) (QD75P □ N/D □ N では “[Md.17] 軸ワーニング発生時間 (分 : 秒)” )	692 ~ 752	1361 ~ 1421
[Md.28] ワーニング履歴ポイント	753	1422

A1SD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75P □ -S3			QD75P □ N/D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Md.29] 送り現在値	800	900	1000	800	900	1000
	801	901	1001	801	901	1001
[Md.30] 送り機械値	802	902	1002	802	902	1002
	803	903	1003	803	903	1003
[Md.31] 送り速度	804	904	1004	804	904	1004
	805	905	1005	805	905	1005
[Md.32] 有効 M コード	806	906	1006	808	908	1008
[Md.33] 軸エラー番号	807	907	1007	806	906	1006
[Md.34] 軸ワーニング番号	808	908	1008	807	907	1007
[Md.35] 軸動作状態	809	909	1009	809	909	1009
[Md.36] カレント速度	810	910	1010	810	910	1010
	811	911	1010	811	911	1011
[Md.37] 軸送り速度	812	912	1012	812	912	1012
	813	913	1013	813	913	1013
[Md.38] 速度・位置切換え制御の位置決め量	814	914	1014	814	914	1014
	815	915	1015	815	915	1015
[Md.39] 外部入出力信号	816	916	1016	816	916	1016
[Md.40] ステータス	817	917	1017	817	917	1017
[Md.41] 目標値	818	918	1018	818	918	1018
	819	919	1019	819	919	1019
[Md.42] 目標速度	820	920	1020	820	920	1020
	821	921	1021	821	921	1021
[Md.43] 原点絶対位置	822	922	1022	—	—	—
	823	923	1023			
[Md.44] 近点ドグ ON 後の移動量	824	924	1024	824	924	1024
	825	925	1025	825	925	1025
[Md.45] トルク制限格納値	826	926	1026	826	926	1026
[Md.46] 特殊始動データ命令コード設定値	827	927	1027	827	927	1027
[Md.47] 特殊始動データ命令パラメータ設定値	828	928	1028	828	928	1028
[Md.48] 始動位置決めデータ No. 設定値	829	929	1029	829	929	1029
[Md.49] 速度制限中フラグ	830	930	1030	830	930	1030
[Md.50] 速度変更処理中フラグ	831	931	1031	831	931	1031
[Md.51] 実行中始動データポインタ	832	932	1032	834	934	1034
[Md.52] 最終実行位置決めデータ No.	833	933	1033	837	937	1037
[Md.53] 繰り返しカウンタ (QD75P □ N/D □ N では “[Md.41] 特殊始動繰り返しカウンタ” )	834	934	1034	832	932	1032
[Md.54] 実行中位置決めデータ No.	835	935	1035	835	935	1035
[Md.55] 実行中ブロック No.	836	936	1036	836	936	1036
[Md.56] 実行中位置決めデータ	838 ~ 847	938 ~ 947	1038 ~ 1047	838 ~ 847	938 ~ 947	1038 ~ 1047
減速開始フラグ	—	—	—	899	999	1099

A1SD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75P □ -S3			QD75P □ N/D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Cd.1] 時計データ設定 (時)	1100			-		
[Cd.2] 時計データ設定 (分, 秒)	1101			-		
[Cd.3] 時計データ書込み	1102			-		
[Cd.4] 対象軸	1103			-		
[Cd.5] 位置決めデータ No.	1104			-		
[Cd.6] 書込みパターン	1105			-		
[Cd.7] 読出し書込み要求	1106			-		
[Cd.8] 読出し・書込み用位置決めデータ I/F	1108 ~ 1137			-		
[Cd.9] フラッシュ ROM 書込み要求	1138			1900		
[Cd.10] パラメータの初期化要求	1139			1901		
[Cd.11] 位置決め始動番号	1150	1200	1250	1500	1600	1700
[Cd.12] 軸エラーリセット	1151	1201	1251	1502	1602	1702
[Cd.13] 再始動指令	1152	1202	1252	1503	1603	1703
[Cd.14] M コード OFF 要求	1153	1203	1253	1504	1604	1704
[Cd.15] 現在値変更値	1154 1155	1204 1205	1254 1255	1506 1507	1606 1607	1706 1707
[Cd.16] 速度変更値	1156 1157	1206 1207	1256 1257	1514 1515	1614 1615	1714 1715
[Cd.17] 速度変更要求	1158	1208	1258	1516	1616	1716
[Cd.18] 位置決め運転速度オーバーライド	1159	1209	1259	1513	1613	1713
[Cd.19] JOG 速度	1160 1161	1210 1211	1260 1261	1518 1519	1618 1619	1718 1719
[Cd.20] 速度・位置切換え許可フラグ	1163	1213	1263	1528	1628	1728
[Cd.21] 速度・位置切換え制御移動量変更レジスタ	1164 1165	1214 1215	1264 1265	1526 1527	1626 1627	1726 1727
[Cd.22] 手動パルス許可フラグ	1167	1217	1267	1524	1624	1724
[Cd.23] 手動パルス 1 パルス入力倍率	1168 1169	1218 1219	1268 1269	1522 1523	1622 1623	1722 1723
[Cd.24] 原点復帰要求フラグ OFF 要求	1170	1220	1270	1521	1621	1721
[Cd.25] 外部始動有効 (QD75P □ N/D □ N では “[Cd.8] 外部指令有効” )	1171	1221	1271	1505	1605	1705
[Cd.26] ステップ有効フラグ	1172	1222	1272	1545	1645	1745
[Cd.27] ステップモード	1173	1223	1273	1544	1644	1744
[Cd.28] ステップ始動情報	1174	1224	1274	1546	1646	1746
[Cd.29] スキップ指令	1175	1225	1275	1547	1647	1747
[Cd.30] トルク変更値	1176	1226	1276	1525	1625	1725
[Cd.31] 位置決め始動ポイント番号	1178	1228	1278	1501	1601	1701
[Cd.32] 連続運転中断要求	1181	1231	1281	1520	1620	1720
[Cd.33] 加速時間変更値	1184 1185	1234 1235	1284 1285	1508 1509	1608 1609	1708 1709
[Cd.34] 減速時間変更値	1186 1187	1236 1237	1286 1287	1510 1511	1610 1611	1710 1711
[Cd.35] 速度変更時の加減速時間変更許可/不許可選択	1188	1238	1288	1512	1612	1712

A1SD75P □ -S3 の項目			バッファメモリアドレス																							
			A1SD75P □ -S3						QD75P □ N/D □ N																	
			軸 1		軸 2		軸 3		軸 1		軸 2	軸 3														
位置 決め デ ー タ  *1	Da.1 運転パターン	No.1	1300		2300		3300		2000		8000	14000														
	Da.2 制御方式		1301		2301		3301		2001		8001	14001														
	Da.3 加速時間 No.		1302		2302		3302		2002		8002	14002														
	Da.4 減速時間 No.		1303		2303		3303		2003		8003	14003														
	Da.9 M コード/ 条件データ No.		1304		2304		3304		2004		8004	14004														
	Da.8 ドウェルタイム/ JUMP 先位置決めデータ No.		1305		2305		3305		2005		8005	14005														
	空き		1306		2306		3306		2006		8006	14006														
	Da.7 指令速度		1307		2307		3307		2007		8007	14007														
	Da.5 位置決めアドレス/ 移動量		1308		2308		3308		2008		8008	14008														
	Da.6 円弧アドレス		1309		2309		3309		2009		8009	14009														
No.2		1310 ~ 1319		2310 ~ 2319		3310 ~ 3319		2010 ~ 2019		8010 ~ 8019	14010 ~ 14019															
No.3		1320 ~ 1329		2320 ~ 2329		3320 ~ 3329		2020 ~ 2029		8020 ~ 8029	14020 ~ 14029															
}		}		}		}		}		}	}															
No.100		2290 ~ 2299		3290 ~ 3299		4290 ~ 4299		2990 ~ 2999		8990 ~ 8999	14990 ~ 14999															
始 動 ブ ロ ッ ク デ ー タ  *2	Da.10 形態	1 ポ イ ン ト 目	4300		4350		4550		4600		4800		4850		26000		26050		27000		27050		28000		28050	
	Da.11 始動データ No		4301		4351		4551		4601		4801		4851		26001		26051		27001		27051		28001		28051	
	Da.12 特殊始動命令		4302		4352		4552		4602		4802		4852		26002		26052		27002		27052		28002		28052	
	Da.13 パラメータ		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}	
	2 ポイント目		4349		4399		4599		4649		4849		4899		26049		26099		27049		27099		28049		28099	
	50 ポイント目		4400		4650		4900		26100		27100		28100													
条 件 デ ー タ  *2	Da.14 条件対象	No.1	4402		4652		4902		26102		27102		28102													
	Da.15 条件演算子		4403		4653		4903		26103		27103		28103													
	Da.16 アドレス		4404		4654		4904		26104		27104		28104													
	Da.17 パラメータ 1		4405		4655		4905		26105		27105		28105													
	Da.18 パラメータ 2		4406		4656		4906		26106		27106		28106													
			4407		4657		4907		26107		27107		28107													
	No.2		4410 ~ 4419		4660 ~ 4669		4910 ~ 4919		26110 ~ 26119		27110 ~ 27119		28110 ~ 28119													
	No.3		4420 ~ 4429		4670 ~ 4679		4920 ~ 4929		26120 ~ 26129		27120 ~ 27129		28120 ~ 28129													
	}		}		}		}		}		}		}													
	No.10		4490 ~ 4499		4740 ~ 4749		4990 ~ 4999		26190 ~ 26199		27190 ~ 27199		28190 ~ 28199													

\* 1 QD75P □ N/D □ N では位置決めデータ用バッファメモリは No.1 ~ 600 までです。

\* 2 QD75P □ N/D □ N では「ブロック始動データ」と呼びます。

\* 3 QD75P □ N/D □ N では    で囲んだ部分の「ブロック始動データ」と「条件データ」を「始動ブロック 0」と呼びます。

始動ブロックは 0 ~ 4 までの 5 ブロックあります。

A1SD75P □ -S3 の項目			バッファメモリアドレス					
			A1SD75P □ -S3			QD75P □ N/D □ N		
			軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
位置決め始動情報	間 接 指 定	始動番号 8001	4500	4750	5000	—	—	—
		始動番号 8002	4501	4751	5001	—	—	—
		∮	∮	∮	∮	∮	∮	∮
		始動番号 8050	4549	4799	5049	—	—	—
シーケンサ CPU メモリエリア	条件データの条件判定の 対象となるデータ		5050			30000		
			∮			∮		
			5099			30049		
対象軸			5100			—		
先頭位置決めデータ No.			5101			—		
読出し書込みデータ数			5102			—		
読出し書込み要求			5103			—		
読出し／書込みブロック			5110～6109			—		

## 8.2.5 外部機器とのインタフェース仕様比較

外部インタフェースの仕様に対して A1SD75P □ -S3 と QD75P □ N/D □ N の違いを以下に示します。

○：互換性あり，△：一部変更あり

項目 <sup>*1</sup>	インタフェース仕様の違い <sup>*2</sup>	互換性	置換え時の留意点	
入力	ドライブユニットレディ	同一	○	
	上/下限リミット信号	同一	○	
	停止信号	同一	○	
	近点ドグ信号	入力抵抗：4.7kΩ → 4.3kΩ 応答時間：4ms → 1ms	△	<近点ドグ式の機械原点復帰使用時> QD75P □ N/D □ N は、A1SD75P □ -S3 に対して入力応用時間が短くなっています。近点ドグ信号 OFF → ON 時のチャタリング時間が長いセンサをご使用の場合、ON/OFF 状態を誤検出してエラー <sup>*4</sup> になる可能性がありますので、センサの仕様をご確認ください。
	速度・位置切換え信号	入力抵抗：4.7kΩ → 7.7kΩ 応答時間：4ms → 1ms	△	
	零点信号	入力抵抗：3.5kΩ → 4.7kΩ (24V 入力時) 0.5kΩ → 0.62kΩ (5V 入力時) 応答時間：0.8ms → 1ms <sup>*3</sup> ON 電圧：2.5V → 2.0V (5V 入力時)	△	応答時間の違いを含め、再確認が必要です。
手動パルサ	ON 電流：3.5mA → 2mA	○		
出力	パルス	同一	○	
	偏差カウンタクリア	同一	○	

\* 1 QD75P □ N/D □ N がない外部始動信号・インポジション信号については記載していません。

\* 2 インタフェース仕様の違いの欄は、「A1SD75P □ -S3 の仕様」→「QD75P □ N/D □ N の仕様」の形で記載してあります。

\* 3 A1SD75P □ -S3 と QD75P □ N/D □ N の応答時間の差 (0.2ms) は、クリーブ速度 5000pps とした場合の 1pls 分の時間差です。  
精度が必要な場合、クリーブ速度は十分に低い値にする必要があります。

\* 4 近点ドグ信号 OFF → ON 時のチャタリング時間が長いと、近点ドグ信号 ON 状態を検出した直後 (クリーブ速度への減速中) に OFF 状態を検出することがあります。この場合、QD75P □ N/D □ N はエラーを出力し、原点復帰制御を停止します。

## 8.3 A1SD75M1/M2/M3 の場合

## 8.3.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

機種		A1SD75M1	A1SD75M2	A1SD75M3	QD75M1	QD75M2	QD75M4	互換性	換え時の留意点			
項目												
制御軸数		1 軸	2 軸	3 軸	1 軸	2 軸	4 軸	○				
位置決めデータ数		600 / 軸 * 1			600 / 軸			○				
位置制御 補間機能	2 軸直線補間	—	あり	あり	—	あり	あり	○				
	2 軸円弧補間	—	あり	あり	—	あり	あり					
位置決め 方式	位置制御	可			可			○				
	速度制御	可			可							
	速度・位置 切換え制御	可			可							
	位置・速度 切換え制御	不可			可							
位置決め範囲		<アブソリュート方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) 0 ~ 359.99999(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse) <インクリメント方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) -21474.83648 ~ 21474.83647(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse)			<アブソリュート方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) 0 ~ 359.99999(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse) <インクリメント方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) -21474.83648 ~ 21474.83647(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse)			<アブソリュート方式> -214748364.8 ~ 214748364.7(μm) -21474.83648 ~ 21474.83647(inch) 0 ~ 359.99999(degree) -2147483648 ~ 2147483647(pulse)			○	
速度指令範囲		0.01 ~ 6000000.00(mm/min) 0.001 ~ 600000.000(inch/min) 0.001 ~ 600000.000(degree/min) 1 ~ 1000000(pulse/s)			0.01 ~ 2000000.00(mm/min) 0.001 ~ 200000.000(inch/min) 0.001 ~ 200000.000(degree/min) 1 ~ 1000000(pulse/s)			○				
機械原点復帰機能 (原点復帰方式)		あり (6 種類)			あり (4 種類)			△	原点未通過エラーの対応が必要です。 エラー時は、一度モータ 1 回転以上戻り、再度原点復帰始動をしてください。			
JOG 運転		可			可			○				
手動パルサ機能		1 個 / 1 軸			1 個 / 1 ユニット			△	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QD75M □では手動パルサを各軸独立して使用することができません。軸ごとに手動パルサを接続する必要がある場合は、1 軸ユニットを使用してください。</li> <li>• 手動パルサ自体は同じ物を使用可能です。</li> <li>• 1 パルス入力時の動作が異なります。同じ移動量になるようパラメータを設定してください。</li> </ul>			
加減速処理	自動台形加減速	可			可			○				
	S 字加減速	可			可							
加減速時間	パターン数	加速時間と減速時間の設定が可能 (各 4 パターン)			加速時間と減速時間の設定が可能 (各 4 パターン)			○				
	設定範囲	1 ~ 65535ms / 1 ~ 8388608ms の切換え可能			1 ~ 8388608ms							
補正		電子ギア、バックラッシュ補正 近傍通過 * 2			電子ギア、バックラッシュ補正 近傍通過 * 2			△	* 2 参照			

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	機種			QD75M1	QD75M2	QD75M4	互換性	換え時の留意点	
	A1SD75M1	A1SD75M2	A1SD75M3						
エラー表示	17セグメント LED			エラー LED			×	診断の詳細は GX Works2/ GX Developer を使用してく ださい。	
履歴データの保管 (始動, エラー, 警告)	あり (4種類 16個/ユニット)			あり (3種類 16個/軸)			○	エラー時始動履歴が始動履歴 に統合されています。	
データの格納先	フラッシュ ROM (バッテリーレスによるバックアップ)			フラッシュ ROM (バッテリーレスによるバックアップ)			○		
接続コネクタ	10136-3000VE (ハンダ付タイプ, 付属品)			A6CON1, A6CON4 (ハンダ付タイプ, 別売)			×	コネクタが異なるため, 配線 の変更が必要です。 QD75M □のコネクタは別売 りとなっております。	
	10136-6000EL (圧接タイプ, 別売)			A6CON2 (圧着タイプ, 別売)					
	-			A6CON3 (圧接タイプ, 別売)					
適合電線サイズ	10136-3000VE : AWG#24 ~ #30 (約 0.05 ~ 0.2 SQ)			A6CON1, A6CON4: 0.3mm <sup>2</sup>			○		
	10136-6000EL : AWG#28 (約 0.08 SQ)			A6CON2: AWG#24 ~ 28					
	-			A6CON3: AWG#28 (より線), AWG#30 (単線)					
SSCNET 接続タイプ	(7.3.5 項 (3) 参照)						△	パスのコネクタ形状が異なり ます。	
SSCNET 最大総延長距離	30m								
内部消費電流 (A) [DC5V]	0.7A 以下			0.40A			○		
フラッシュ ROM 書き込み 回数	最大 10 万回			最大 10 万回			○	QD75M □はシーケンサプロ グラムより 26 回フラッシュ 書き込み実行するとエラーにな ります。 エラーリセットでフラッシュ 書き込み可能となります。	
入出力点数	32 点 (I/O 割付: 特殊機能ユニット 32 点)			32 点 (I/O 割付: インテリジェント機能ユニット 32 点)			○		
ユニット占有スロット数	1			1			○		
質量	0.35kg			0.15kg	0.15kg	0.16kg	△		
外部機器と の入出力 信号	START 信号	あり			なし (「CHG」に統合)			△	速度・位置切換え制御, 外部 始動の両方を使用する場合, 外部始動信号を割り込みユ ニットに入力して, ダイレク ト出力で始動してください。
	CHG 信号	速度・位置切換え信号			外部指令信号 (パラメータにより外部始動/ 速度・位置切換えを選択可能)			○	
周辺機器 (データの 設定など)	周辺機器との 接続	直接接続			シーケンサ CPU, Q 対応シリアルコミュニケーションユニット, Q 対応 MELSECNET/H リモート I/O ユニット経由接続			○	接続形態が異なります。
	ティーチング ユニット	AD75TU			なし			×	ティーチングユニットが使用 できません。
	ソフトウェア パッケージ	GX Configurator-AP			GX Works2 GX Configurator-QP * 3			○	使用できるソフトウェアパッ ケージが異なります。

- \* 1 バッファメモリを使用して設定できる位置決めデータは, 位置決めデータ No.1 ~ 100 データ/軸です。  
QD75M □では位置決めデータ No.1 ~ 600 データ/軸です。  
また, バッファメモリの位置決めデータは, バックアップされません。
- \* 2 近傍通過機能は連続軌跡制御時のみ有効となります。(A1SD75M □: パラメータで選択, QD75M □: 標準機能)  
QD75M □ではアドレス通過モードがありません。位置決めアドレスを通過する必要がある場合は, 連続運転でつないで  
ください。(ただし, 一旦停止をします。)
- \* 3 GX Configurator-QP は, SW2D5C-QD75P 以降のバージョンで対応しています。

### 8.3.2 機能比較

#### (1) A1SD75M1/A1SD75M2/A1SD75M3 からの削除機能

A1SD75M □にて下記機能をご使用の場合は、プログラムの変更をお願いいたします。

削除機能	置換え時の留意点
クリープ速度範囲外エラー (エラーコード：208)	QD75M □では、左記エラーコードがありません。
高速機械原点復帰	QD75M □では、置換え可能な機能がありません。
特殊始動（停止）	2回の始動に分けて実行してください。
間接指定	QD75M □ではバッファメモリ上の始動ブロックエリアが0～4の5ブロックに拡張されています。 各々の始動ブロックは位置決め始動番号(7000～7004)により直接指定が可能です。
ブロック転送	A1SD75M □でバッファメモリにない位置決めデータ No.101～600 への設定を行うための インタフェースとして使用します。
位置決めデータ I/F	QD75M □ではすべての位置決めデータがバッファメモリで設定できるため削除しました。
エラー時始動履歴	始動履歴と同一内容のため、QD75M □では始動履歴のみとしました。
システムモニタデータ (ユニット形名, OS 種類, OS バージョン)	GX Works2/GX Developer のシステムモニタ「ユニット詳細情報」で表示可能のため削除 しました。

## (2) A1SD75M1/A1SD75M2/A1SD75M3 からの変更機能

A1SD75M □にて下記機能をご使用の場合は、QD75M □に変更した際に動作に問題がないことをご確認願います。

変更機能	変更点									
ソフトウェアストロークリミット機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>円弧アドレスのソフトウェアストロークリミットチェックは補助点指定時のみ行います。中心点指定では行いません。</li> <li>速度制御時のソフトウェアストロークリミットチェックは次の場合に行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・[Pr.14]で送り現在値にソフトウェアストロークリミットをかけ、[Pr.21]で送り現在値の更新を行うとき</li> <li>・送り機械値にソフトウェアストロークリミットをかけたとき</li> </ul> </li> <li>現在値変更時、指定したアドレスがソフトウェアストロークリミットの範囲外ならばエラーとし、現在値変更は行いません。</li> <li>エラーコードに変更があります。 <p>A1SD75M □： ソフトウェアストロークリミット上限/下限にそれぞれ3種類ずつあります。(エラーコード 509～512)</p> <p>QD75M □： ソフトウェアストロークリミット上限はエラーコード 507、ソフトウェアストロークリミット下限はエラーコード 508 に統合とし、エラーコード 509～512 は削除しています。</p> </li> </ol>									
現在値変更 Mコード機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>現在値変更値がソフトウェアストロークリミット範囲外の場合はエラーになります。</li> <li>位置決めデータの現在値変更命令時、Mコードの設定値は有効です。</li> </ol>									
加減速制御	加減速時間の設定値は2ワードタイプ(1～8388608ms)のみです。(1ワードタイプ/2ワードタイプの切換えをなくしました。)									
停止処理と停止後の再始動 位置決め運転停止	<ol style="list-style-type: none"> <li>停止グループ2「急停止選択」の停止要因で「周辺側(非常)停止」を削除しました。停止グループ3「急停止選択」の停止要因の「テストモード異常」を停止グループ2「急停止選択」の停止要因に変更しました。</li> <li>停止グループ3「急停止選択」の停止要因に「停止(QD75周辺)」を追加しました。</li> <li>エラーコード100(運転中周辺機器停止)を削除しました。</li> <li>停止グループ2「急停止選択」の停止要因に「シーケンサCPUのエラー発生」を追加しました。</li> </ol>									
準備完了信号(X0)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A1SD75M □</th> <th>QD75M □</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>正常(準備完了)</td> <td>準備未完了/WDTエラー</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>準備未完了/WDTエラー</td> <td>正常(準備完了)</td> </tr> </tbody> </table>		A1SD75M □	QD75M □	OFF	正常(準備完了)	準備未完了/WDTエラー	ON	準備未完了/WDTエラー	正常(準備完了)
	A1SD75M □	QD75M □								
OFF	正常(準備完了)	準備未完了/WDTエラー								
ON	準備未完了/WDTエラー	正常(準備完了)								
手動パルス運転	手動パルス接続台数は1台/軸から1台/ユニットに変更しています。									
軸動作状態	「ステップ停止中」を「停止中」、「ステップエラー発生中」を「エラー発生中」に変更しています。									
連続軌跡制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A1SD75M □： 基準軸の運転方向が反転する場合は、内部で連続位置決め制御(減速停止後再始動)としています。</li> <li>・QD75M □： 補周運転で基準軸の運転方向が反転する場合でも連続軌跡制御のままとなります。(単軸運転の場合はA1SD75M □と同じです。)</li> </ul>									
近傍通過	連続軌跡制御では近傍通過のみが行えます。 位置決めアドレス通過はできません。									
2軸補周 ・2軸直線補周 ・2軸定寸送り ・円弧補周	補周対象軸を位置決め識別子で任意に設定可能としています。									
ステップ機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>軸動作状態の「ステップ停止中」を「停止中」に、「ステップエラー発生中」を「エラー発生中」に変更しています。</li> <li>ステップ始動情報の再始動指令(O2H)を削除しました。</li> <li>ステップ運転の再始動は再始動指令にて行ってください。</li> </ol>									
指令インポジション機能	指令インポジション範囲を拡張しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・A1SD75M □：1～32767000</li> <li>・QD75M □：1～2147483647</li> </ul>									
位置決め始動番号	7004～7010(ブロック始動指定)と8000～8049(間接指定)を削除しました。									
ブロック始動データ	QD75M □ではブロック数を5つ(7000～7004)に変更しました。 (A1SD75M □では、「位置決め始動情報」と呼んでいます。)									

変更機能	変更点		
始動履歴	始動番号を読換えなしで確認できるようにするため、「始動情報」と「始動番号」の構成を変更しました。		
詳細パラメータ “Pr.15ソフトウェア ストロークリミット有効/ 無効設定”		A1SD75M □	QD75M □
	0 (工場出荷値)	手動運転時、ソフトウェア ストロークリミット無効	手動運転時、ソフトウェア ストロークリミット有効
	1	手動運転時、ソフトウェア ストロークリミット有効	手動運転時、ソフトウェア ストロークリミット無効

### 8.3.3 入出力信号の比較

入出力信号が異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD75M 形位置決めユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

入力 (X)			出力 (Y)		
信号名称	A1SD75M □	QD75M □	信号名称	A1SD75M □	QD75M □
(A1SD75/QD75) 準備完了	X00 * 1	X00 * 1	軸 1 位置決め始動	Y10	Y10
軸 1 始動完了	X01	X10	軸 2 位置決め始動	Y11	Y11
軸 2 始動完了	X02	X11	軸 3 位置決め始動	Y12	Y12
軸 3 始動完了	X03	X12	軸 4 位置決め始動	-	Y13
軸 4 始動完了	-	X13	軸 1 停止	Y13	Y04
軸 1BUSY	X04 * 2	X0C	軸 2 停止	Y14	Y05
軸 2BUSY	X05 * 2	X0D	軸 3 停止	Y1C	Y06
軸 3BUSY	X06 * 2	X0E	軸 4 停止	-	Y07
軸 4BUSY	-	X0F	全軸サーボ ON	Y15	Y01
軸 1 位置決め完了	X07	X14	軸 1 正転 JOG	Y16	Y08
軸 2 位置決め完了	X08	X15	軸 1 逆転 JOG	Y17	Y09
軸 3 位置決め完了	X09	X16	軸 2 正転 JOG	Y18	Y0A
軸 4 位置決め完了	-	X17	軸 2 逆転 JOG	Y19	Y0B
軸 1 エラー検出	X0A	X08	軸 3 正転 JOG	Y1A	Y0C
軸 2 エラー検出	X0B	X09	軸 3 逆転 JOG	Y1B	Y0D
軸 3 エラー検出	X0C	X0A	軸 4 正転 JOG	-	Y0E
軸 4 エラー検出	-	X0B	軸 4 逆転 JOG	-	Y0F
軸 1M コード ON	X0D	X04	シーケンサレディ	Y1D	Y00
軸 2M コード ON	X0E	X05	軸 1 実行禁止フラグ	-	Y14
軸 3M コード ON	X0F	X06	軸 2 実行禁止フラグ	-	Y15
軸 4M コード ON	-	X07	軸 3 実行禁止フラグ	-	Y16
同期用フラグ	-	X01	軸 4 実行禁止フラグ	-	Y17
使用禁止	X10 ~ X1F	X02, X03 X18 ~ X1F	使用禁止	Y00 ~ Y0F Y1E ~ Y1F	Y02, Y03 Y18 ~ Y1F

\* 1 準備完了の ON/OFF 状態が QD75M □ と AD75M □ では異なります。

	準備未完了 / WDT エラー	準備完了
QD75M □	OFF	ON
A1SD75M □	ON	OFF

\* 2 A1SD75M1/M2/M3 形 / AD75M1/M2/M3 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）に記載のプログラム例を QD75M □ 用プログラムに置き換える場合、「位置決めプログラム例の No.11 リセットプログラム」にて使用されている「軸 1 の BUSY 信号 [X4]」は、「DXC（軸 1 の BUSY 信号のダイレクトアクセス入力）」に置き換えてください。軸 2、軸 3 のプログラムについても同様です。

### 8.3.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。

バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD75M 形位置決めユニット ユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

■の部分、A1SD75M □と QD75M □の相違点を示します。

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.1 単位設定	0	150	300	0	150	300
Pr.2 1回転あたりのパルス数 (Ap)	1	151	301	2	152	302
				3	153	303
Pr.3 1回転あたりの移動量 (AI)	2	152	302	4	154	304
				5	155	305
Pr.4 単位倍率 (Am)	3	153	303	1	151	301
Pr.7 速度制限値	6	156	306	10	160	310
	7	157	307	11	161	311
Pr.8 加速時間 0	8	158	308	12	162	312
	9	159	309	13	163	311
Pr.9 減速時間 0	10	160	310	14	164	314
	11	161	311	15	165	315
Pr.10 始動時バイアス速度	12	162	312	6	156	306
	13	163	313	7	157	307
Pr.12 バックラッシュ補正量	15	165	315	17	167	317
Pr.13 ソフトウェアストロークリミット 上限値	16	166	316	18	168	318
	17	167	317	19	169	319
Pr.14 ソフトウェアストロークリミット 下限値	18	168	318	20	170	320
	19	169	319	21	171	321
Pr.15 ソフトウェアストロークリミット 選択	20	170	320	22	172	322
Pr.16 ソフトウェアストロークリミット 有効/無効設定	21	171	321	23	173	323
Pr.17 指令インポジション範囲	22	172	322	24	174	324
	23	173	323	25	175	325
Pr.18 トルク制限設定値	24	174	324	26	176	326
Pr.19 Mコード ON 信号出力タイミング	25	175	325	27	177	327
Pr.20 速度切換えモード	26	176	326	28	178	328
Pr.21 補間速度指定方法	27	177	327	29	179	329
Pr.22 速度制御時の送り現在値	28	178	328	30	180	330
Pr.23 手動パルサ選択	29	179	329	33	—	—
Pr.25 加減速時間サイズ選択 速度・位置機能選択	31	181	331	—	—	—
	—	—	—	34	184	334
Pr.26 加速時間 1	36	186	336	36	186	336
	37	187	337	37	187	337
Pr.27 加速時間 2	38	188	338	38	188	338
	39	189	339	39	189	339
Pr.28 加速時間 3	40	190	340	40	190	340
	41	191	341	41	191	341
Pr.29 減速時間 1	42	192	342	42	192	342
	43	193	343	43	193	343

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.30 減速時間 2	44	194	344	44	194	344
	45	195	345	45	195	345
Pr.31 減速時間 3	46	196	346	46	196	346
	47	197	347	47	197	347
Pr.32 JOG 速度制限値	48	198	348	48	198	348
	49	199	349	49	199	349
Pr.33 JOG 運転加速時間選択	50	200	350	50	200	350
Pr.34 JOG 運転減速時間選択	51	201	351	51	201	351
Pr.35 加減速処理選択	52	202	352	52	202	352
Pr.36 S 字比率	53	203	353	53	203	353
Pr.37 急停止減速時間	54	204	354	54	204	354
	55	205	355	55	205	355
Pr.38 停止グループ 1 急停止選択	56	206	356	56	206	356
Pr.39 停止グループ 2 急停止選択	57	207	357	57	207	357
Pr.40 停止グループ 3 急停止選択	58	208	358	58	208	358
Pr.41 位置決め完了信号出力時間	59	209	359	59	209	359
Pr.42 円弧補間誤差許容範囲	60	210	360	60	210	360
	61	211	361	61	211	361
Pr.43 外部始動機能選択						
(QD75M □では “ Pr.42 外部指令機能 選択 ” )	62	212	362	62	212	362
Pr.150 サーボ OFF → ON 時の再始動許 容範囲設定	64	214	364	64	214	364
	65	215	365	65	215	365
Pr.44 軌跡制御近傍通過モード選択	66	216	366	—	—	—
Pr.45 原点復帰方式	70	220	370	70	220	370
Pr.46 原点復帰方向	71	221	371	71	221	371
Pr.47 原点アドレス	72	222	372	72	222	372
	73	223	373	73	223	373
Pr.48 原点復帰速度	74	224	374	74	224	374
	75	225	375	75	225	375
Pr.49 クリープ速度	76	226	376	76	226	376
	77	227	377	77	227	377
Pr.50 原点復帰リトライ	78	228	378	78	228	378
原点復帰ドウェルタイム	—	—	—	79	229	379
Pr.52 近点ドグ ON 後の移動量設定	80	230	380	80	230	380
	81	231	381	81	231	381
Pr.53 原点復帰加速時間選択	82	232	382	82	232	382
Pr.54 原点復帰減速時間選択	83	233	383	83	233	383
Pr.55 原点シフト量	84	234	384	84	234	384
	85	235	385	85	235	385
Pr.56 原点復帰トルク制限値	86	236	386	86	236	386
Pr.57 原点シフト時速度指定	88	238	388	88	238	388
Pr.58 原点復帰リトライ時ドウェル タイム	89	239	389	89	239	389
Pr.59 絶対位置復元選択	91	241	391	—	—	—

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.100 サervoシリーズ	100	250	400	30100	30200	30300
Pr.101 アンブ設定	101	251	401	30101	30201	30301
Pr.102 回生抵抗	102	252	402	30102	30202	30302
Pr.103 モータタイプ	103	253	403	30103	30203	30303
Pr.104 モータ容量	104	254	404	30104	30204	30304
Pr.105 モータ回転数	105	255	405	30105	30205	30305
Pr.106 フィードバックパルス	106	256	406	30106	30206	30306
Pr.107 回転方向	107	257	407	30107	30207	30307
Pr.108 オートチューニング	108	258	408	30108	30208	30308
Pr.109 サーボ応答性設定	109	259	409	30109	30209	30309
メーカー設定用	—	—	—	30110	30210	30310
メーカー設定用	—	—	—	30111	30211	30311
Pr.112 負荷イナーシャ比	112	262	412	30112	30212	30312
Pr.113 位置制御ゲイン 1	113	263	413	30113	30213	30313
Pr.114 速度制御ゲイン 1	114	264	414	30114	30214	30314
Pr.115 位置制御ゲイン 2	115	265	415	30115	30215	30315
Pr.116 速度制御ゲイン 2	116	266	416	30116	30216	30316
Pr.117 速度積分補償	117	267	417	30117	30217	30317
Pr.118 ノッチフィルタ選択	118	268	418	30118	30218	30318
Pr.119 フィードフォワードゲイン	119	269	419	30119	30219	30319
Pr.120 インポジション範囲	120	270	420	30120	30220	30320
Pr.121 電磁ブレーキシーケンス出力	121	271	421	30121	30221	30321
Pr.122 モニタ出力モード選択	122	272	422	30122	30222	30322
Pr.123 オプション機能 1	123	273	423	30123	30223	30323
Pr.124 オプション機能 2	124	274	424	30124	30224	30324
Pr.125 ローパスフィルタ・アダプティブ制振制御	125	275	425	30125	30225	30325
メーカー設定用	—	—	—	30126	30226	30326
Pr.127 モニタ出力 1 オフセット	127	277	427	30127	30227	30327
Pr.128 モニタ出力 2 オフセット	128	278	428	30128	30228	30328
Pr.129 アラーム直前データ選択	129	279	429	30129	30229	30329
Pr.130 零速度	130	280	430	30130	30230	30330
Pr.131 誤差過大アラームレベル	131	281	431	30131	30231	30331
Pr.132 オプション機能 5	132	282	432	30132	30232	30332
Pr.133 オプション機能 6	133	283	433	30133	30233	30333

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.134 PI-PID 切換え位置ドループ	134	284	434	30134	30234	30334
メーカー設定用	—	—	—	30135	30235	30335
Pr.136 速度微分補償	136	286	436	30136	30236	30336
メーカー設定用	—	—	—	30137	30237	30337
Pr.138 検出器出力パルス	138	288	438	30138	30238	30338
Pr.149 サーボパラメータ転送設定	149	299	449	—	—	—
メーカー設定用	—	—	—	30139	30239	30339
メーカー設定用	—	—	—	30140	30240	30340
メーカー設定用	—	—	—	30141	30241	30341
微振動抑制制御選択 1	—	—	—	30143	30243	30343
微振動抑制制御選択 2	—	—	—	30144	30244	30344
誘起電圧補償	—	—	—	30145	30245	30345
メーカー設定用	—	—	—	30146	30246	30346
メーカー設定用	—	—	—	30147	30247	30347
メーカー設定用	—	—	—	30148	30248	30348
ゲイン切換え選択	—	—	—	30149	30249	30349
可変ゲイン切換え有効範囲	—	—	—	30150	30250	30350
可変ゲイン切換え時定数	—	—	—	30151	30251	30351
負荷慣性モーメント比 2	—	—	—	30152	30252	30352
位置制御ゲイン 2 変更比率	—	—	—	30153	30253	30353
速度制御ゲイン 2 変更比率	—	—	—	30154	30254	30354
速度積分補償ゲイン 2 変更比率	—	—	—	30155	30255	30355
メーカー設定用	—	—	—	30156	30256	30356
メーカー設定用	—	—	—	30157	30257	30357
メーカー設定用	—	—	—	30158	30258	30358
メーカー設定用	—	—	—	30159	30259	30359
オプション機能 C	—	—	—	30160	30260	30360
機械共振抑制フィルタ 2	—	—	—	30161	30261	30361
メーカー設定用	—	—	—	30162	30262	30362
メーカー設定用	—	—	—	30163	30263	30363
メーカー設定用	—	—	—	30164	30264	30364
メーカー設定用	—	—	—	30165	30265	30365
メーカー設定用	—	—	—	30166	30266	30366

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス	
	A1SD75M □	QD75M □
	軸 1, 軸 2, 軸 3 共通	軸 1, 軸 2, 軸 3, 軸 4 共通
[Md.1] テストモード中フラグ	450	1200
[Md.2] ユニット形名	451	—
[Md.3] OS 種類	452 453 454 455	—
[Md.4] OS バージョン	456 457	—
[Md.5] 時計データ (時 : 分)	460	—
[Md.6] 時計データ (秒 : 100ms)	461	—
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.7] 始動軸 (QD75M □では [Md.3] 始動情報)	462 ~ 537	1212 ~ 1287
[Md.8] 運転種類 (QD75M □では [Md.4] 始動番号)	463 ~ 538	1213 ~ 1288
[Md.9] 始動時間 (時 : 分) (QD75M □では [Md.5] 始動時)	464 ~ 539	1214 ~ 1289
[Md.10] 始動時間 (秒 : 100 ミリ秒) (QD75M □では [Md.6] 始動分 : 秒)	465 ~ 540	1215 ~ 1290
[Md.11] エラー判定	466 ~ 541	1216 ~ 1291
[Md.12] 始動履歴ポイント	542	1292
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.13] 始動軸	543 ~ 618	—
[Md.14] 運転種類	544 ~ 619	—
[Md.15] 始動時間 (時 : 分)	545 ~ 620	—
[Md.16] 始動時間 (秒 : 100 ミリ秒)	546 ~ 621	—
[Md.17] エラー判定	547 ~ 622	—
[Md.18] エラー時始動履歴ポイント	623	—
(ポイント番号)	(0) ~ (15)	
[Md.19] エラー発生軸	624 ~ 684	1293 ~ 1353
[Md.20] 軸エラー番号	625 ~ 685	1294 ~ 1354
[Md.21] 軸エラー発生時間 (時 : 分) (QD75M □では “[Md.11] 軸エラー発生時間 (時)” )	626 ~ 686	1295 ~ 1355
[Md.22] 軸エラー発生時間 (秒 : 100 ミリ秒) (QD75M □では “[Md.12] 軸エラー発生時間 (分 : 秒)” )	627 ~ 687	1296 ~ 1356
[Md.23] エラー履歴ポイント	688	1357

A1SD75M □の項目		バッファメモリアドレス	
		A1SD75M □	QD75M □
		軸 1, 軸 2, 軸 3 共通	軸 1, 軸 2, 軸 3, 軸 4 共通
(ポイント番号)		(0) ~ (15)	
[Md.24] ワーニング発生軸	ワー ニ ン グ 履 歴	689 ~ 749	1358 ~ 1418
[Md.25] 軸ワーニング番号		690 ~ 750	1359 ~ 1419
[Md.26] 軸ワーニング発生時間 (時 : 分)		691 ~ 751	1360 ~ 1420
(QD75M □では “[Md.16] 軸ワーニング発生時間 (時)” )			
[Md.27] 軸ワーニング発生時間 (秒 : 100 ミリ秒)		692 ~ 752	1361 ~ 1421
(QD75M □では “[Md.17] 軸ワーニング発生時間 (分 : 秒)” )			
[Md.28] ワーニング履歴ポインタ		753	1422

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Md.29] 送り現在値	800	900	1000	800	900	1000
	801	901	1001	801	901	1001
[Md.30] 送り機械値	802	902	1002	802	902	1002
	803	903	1003	803	903	1003
[Md.31] 送り速度	804	904	1004	804	904	1004
	805	905	1005	805	905	1005
[Md.32] 有効 M コード	806	906	1006	808	908	1008
[Md.33] 軸エラー番号	807	907	1007	806	906	1006
[Md.34] 軸ワーニング番号	808	908	1008	807	907	1007
[Md.35] 軸動作状態	809	909	1009	809	909	1009
[Md.36] カレント速度	810	910	1010	810	910	1010
				811	911	1011
[Md.37] 軸送り速度	812	912	1012	812	912	1012
	813	913	1013	813	913	1013
[Md.38] 速度・位置切換え制御の位置決め量	814	914	1014	814	914	1014
	815	915	1015	815	915	1015
[Md.39] 外部入力信号	816	916	1016	816	916	1016
[Md.40] ステータス	817	917	1017	817	917	1017
[Md.41] 目標値	818	918	1018	818	918	1018
	819	919	1019	819	919	1019
[Md.42] 目標速度	820	920	1020	820	920	1020
	821	921	1021	821	921	1021
[Md.43] 原点絶対位置	822	922	1022	—	—	—
	823	923	1023			
[Md.44] 近点ドグ ON 後の移動量	824	924	1024	824	924	1024
	825	925	1025	825	925	1025
[Md.45] トルク制限格納値	826	926	1026	826	926	1026
[Md.46] 特殊始動データ命令コード設定値	827	927	1027	827	927	1027
[Md.47] 特殊始動データ命令パラメータ設定値	828	928	1028	828	928	1028
[Md.48] 始動位置決めデータ No. 設定値	829	929	1029	829	929	1029
[Md.49] 速度制限中フラグ	830	930	1030	830	930	1030
[Md.50] 速度変更処理中フラグ	831	931	1031	831	931	1031
[Md.51] 実行中始動データポインタ	832	932	1032	834	934	1034
[Md.52] 最終実行位置決めデータ No.	833	933	1033	837	937	1037
[Md.53] 繰返しカウンタ (QD75M □では “[Md.41] 特殊始動繰返しカウンタ”)	834	934	1034	832	932	1032
[Md.54] 実行中位置決めデータ No.	835	935	1035	835	935	1035
[Md.55] 実行中ブロック No.	836	936	1036	836	936	1036
[Md.56] 実行中位置決めデータ	838 ~ 847	938 ~ 947	1038 ~ 1047	838 ~ 847	938 ~ 947	1038 ~ 1047
[Md.100] 原点復帰再移動量	848	948	1048	848	948	1048
	849	949	1049	849	949	1049
[Md.101] 実現在値	850	950	1050	850	950	1050
	851	951	1051	851	951	1051

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Md.102] 偏差カウンタ値	852	952	1052	852	952	1052
	853	953	1053	853	953	1053
[Md.103] モータ回転数	854	954	1054	854	954	1054
	855	955	1055	855	955	1055
[Md.104] モータ電流値	856	956	1056	856	956	1056
[Md.105] オートチューニング	857	957	1057	857	957	1057
[Md.106] 負荷イナーシャ比	858	958	1058	858	958	1058
[Md.107] 位置制御ゲイン 1	859	959	1059	859	959	1059
[Md.108] 速度制御ゲイン 1	860	960	1060	860	960	1060
[Md.109] 位置制御ゲイン 2	861	961	1061	861	961	1061
[Md.110] 速度制御ゲイン 2	862	962	1062	862	962	1062
[Md.111] 速度積分補償	863	963	1063	863	963	1063
[Md.112] サーボアンプソフトウェア番号	864 ~ 869	964 ~ 969	1064 ~ 1069	864 ~ 869	964 ~ 969	1064 ~ 1069
[Md.113] パラメータエラー (No.1 ~ 15)	870	970	1070	870	970	1070
[Md.114] パラメータエラー (No.16 ~ 31)	871	971	1071	871	971	1071
[Md.115] パラメータエラー (No.32 ~ 47)	872	972	1072	872	972	1072
パラメータエラー (No.48 ~ 63)	—	—	—	873	973	1073
パラメータエラー (No.64 ~ 75)	—	—	—	874	974	1074
メーカー設定用	—	—	—	875 876	975 976	1075 1076
[Md.116] サーボステータス	873	973	1073	877	977	1077
[Md.117] 回生負荷率	876	976	1076	878	978	1078
[Md.118] 実効負荷率	877	977	10797	879	979	1079
[Md.119] ピーク負荷率	878	978	1078	880	980	1080
[Md.121] 絶対位置復元モード*	879	979	1079	—	—	—
[Md.120] FeRAM アクセス回数	880 ~ 883	980 ~ 983	1080 ~ 1083	—	—	—
減速開始フラグ	—	—	—	899	999	1099

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Cd.1] 時計データ設定 (時)	1100			—	—	—
[Cd.2] 時計データ設定 (分, 秒)	1101			—	—	—
[Cd.3] 時計データ書込み	1102			—	—	—
[Cd.4] 対象軸	1103			—	—	—
[Cd.5] 位置決めデータ No.	1104			—	—	—
[Cd.6] 書込みパターン	1105			—	—	—
[Cd.7] 読出し書込み要求	1106			—	—	—
[Cd.8] 読出し・書込み用位置決めデータ I/F	1108 ~ 1137			—	—	—
[Cd.9] フラッシュ ROM 書込み要求	1138			—	1900	—
[Cd.10] パラメータの初期化要求	1139			—	1901	—
[Cd.11] 位置決め始動番号	1150	1200	1250	1500	1600	1700
[Cd.12] 軸エラーリセット	1151	1201	1251	1502	1602	1702
[Cd.13] 再始動指令	1152	1202	1252	1503	1603	1703
[Cd.14] M コード OFF 要求	1153	1203	1253	1504	1604	1704
[Cd.15] 現在値変更値	1154 1155	1204 1205	1254 1255	1506 1507	1606 1607	1706 1707
[Cd.16] 速度変更値	1156 1157	1206 1207	1256 1257	1514 1515	1614 1615	1714 1715
[Cd.17] 速度変更要求	1158	1208	1258	1516	1616	1716
[Cd.18] 位置決め運転速度オーバーライド	1159	1209	1259	1513	1613	1713
[Cd.19] JOG 速度	1160 1161	1210 1211	1260 1261	1518 1519	1618 1619	1718 1719
[Cd.20] 速度・位置切換え許可フラグ	1163	1213	1263	1528	1628	1728
[Cd.21] 速度・位置切換え制御移動量変更レジスタ	1164 1165	1214 1215	1264 1265	1526 1527	1626 1627	1726 1727
[Cd.22] 手動パルス許可フラグ	1167	1217	1267	1524	1624	1724
[Cd.23] 手動パルス 1 パルス入力倍率	1168 1169	1218 1219	1268 1269	1522 1523	1622 1623	1722 1723
[Cd.24] 原点復帰要求フラグ OFF 要求	1170	1220	1270	1521	1621	1721
[Cd.25] 外部始動有効 (QD75M □では “[Cd.8] 外部指令有効”)	1171	1221	1271	1505	1605	1705
[Cd.26] ステップ有効フラグ	1172	1222	1272	1545	1645	1745
[Cd.27] ステップモード	1173	1223	1273	1544	1644	1744
[Cd.28] ステップ始動情報	1174	1224	1274	1546	1646	1746
[Cd.29] スキップ指令	1175	1225	1275	1547	1647	1747
[Cd.30] トルク変更値	1176	1226	1276	1525	1625	1725
[Cd.31] 位置決め始動ポイント番号	1178	1228	1278	1501	1601	1701
[Cd.100] サーボ OFF 指令	1179	1229	1280	1551	1651	1751

A1SD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	A1SD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
[Cd.101] トルク出力設定値	1180	1230	1281	1552	1652	1752
[Cd.32] 連続運転中断要求	1181	1231	1281	1520	1620	1720
[Cd.33] 加速時間変更値	1184	1234	1284	1508	1608	1708
	1185	1235	1285	1509	1609	1709
[Cd.34] 減速時間変更値	1186	1236	1286	1510	1610	1710
	1187	1237	1287	1511	1611	1711
[Cd.35] 速度変更時の加減速時間変更許可／不許可選択	1188	1238	1288	1512	1612	1712
減速開始フラグ有効	—	—	—	1905		
減速停止時停止指令処理選択	—	—	—	1907		
サーボ OFF 指令	—	—	—	1551	1651	1751
トルク出力設定値	—	—	—	1552	1652	1752
アンプデータ読出し	—	—	—	1553	1653	1753

A1SD75M □の項目			バッファメモリアドレス																							
			A1SD75M □						QD75M □																	
			軸 1		軸 2		軸 3		軸 1		軸 2	軸 3														
位置 決 め デ ー タ  *1	Da.1 運転パターン	No.1	1300		2300		3300		2000		8000	14000														
	Da.2 制御方式		1301		2301		3301		2001		8001	14001														
	Da.3 加速時間 No.		1302		2302		3302		2002		8002	14002														
	Da.4 減速時間 No.		1303		2303		3303		2003		8003	14003														
	Da.9 Mコード/ 条件データ No.		1304		2304		3304		2004		8004	14004														
	Da.8 ドウエルタイム/ JUMP 先位置決めデータ No.		1305		2305		3305		2005		8005	14005														
	空き		1306		2306		3306		2006		8006	14006														
	Da.7 指令速度		1307		2307		3307		2007		8007	14007														
	Da.5 位置決めアドレス/ 移動量		1308		2308		3308		2008		8008	14008														
	Da.6 円弧アドレス		1309		2309		3309		2009		8009	14009														
	No.2		1310 ~ 1319		2310 ~ 2319		3310 ~ 3319		2010 ~ 2019		8010 ~ 8019	14010 ~ 14019														
	No.3		1320 ~ 1329		2320 ~ 2329		3320 ~ 3329		2020 ~ 2029		8020 ~ 8029	14020 ~ 14029														
	}		}		}		}		}		}	}														
	No.100		2290 ~ 2299		3290 ~ 3299		4290 ~ 4299		2990 ~ 2999		8990 ~ 8999	14990 ~ 14999														
位置 決 め 始 動 情 報  *2	Da.10 形態	1 ポ イ ン ト 目	4300		4350		4550		4600		4800		4850		26000		26050		27000		27050		28000		28050	
	Da.11 始動データ No		4301		4351		4551		4601		4801		4851		26001		26051		27001		27051		28001		28051	
	Da.12 特殊始動命令		4302		4352		4552		4602		4802		4852		26002		26052		27002		27052		28002		28052	
	Da.13 パラメータ		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}	
	2ポイント目		4349		4399		4599		4649		4849		4899		26049		26099		27049		27099		28049		28099	
	3ポイント目		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}	
	50ポイント目		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}		}	
条 件 デ ー タ  *3	Da.14 条件対象	No.1	4400		4650		4900		26100		27100		28100													
	Da.15 条件演算子		4402		4652		4902		26102		27102		28102													
	Da.16 アドレス		4403		4653		4903		26103		27103		28103													
	Da.17 パラメータ 1		4404		4654		4904		26104		27106		28106													
			4405		4655		4905		26105		27107		28107													
	Da.18 パラメータ 2		4406		4656		4906		26106		27106		28106													
			4407		4657		4907		26107		27107		28107													
	No.2		4410 ~ 4419		4660 ~ 4669		4910 ~ 4919		26110 ~ 26119		27110 ~ 27119		28110 ~ 28119													
	No.3		4420 ~ 4429		4670 ~ 4679		4920 ~ 4929		26120 ~ 26129		27120 ~ 27129		28120 ~ 28129													
	}		}		}		}		}		}		}													
No.10	4490 ~ 4499		4740 ~ 4749		4990 ~ 4999		26190 ~ 26199		27190 ~ 27199		28190 ~ 28199															

\* 1 QD75M □では位置決めデータ用バッファメモリはNo.1 ~ 600までです。

\* 2 QD75M □では「ブロック始動データ」と呼びます。

\* 3 QD75M □では   で囲んだ部分の「ブロック始動データ」と「条件データ」を「始動ブロック0」と呼びます。始動ブロックは0 ~ 4までの5ブロックあります。

A1SD75M □の項目			バッファメモリアドレス					
			A1SD75M □			QD75M □		
			軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
位 始 置 動 決 情 め 報	間 接 指 定	始動番号 8001	4500	4750	5000	—	—	—
		始動番号 8002	4501	4751	5001	—	—	—
		∮	∮	∮	∮	∮	∮	∮
		始動番号 8050	4549	4799	5049	—	—	—
シーケンサ CPU メモリエリア	条件データの条件判定 の対象となるデータ		5050			30000		
			∮			∮		
			5099			30049		
		対象軸	5100			—	—	—
	先頭位置決めブロック No.	5101			—	—	—	
	読出し書込みデータ数	5102			—	—	—	
	読出し書込み要求	5103			—	—	—	
	読出し/書込みブロック	5110～6109			—	—	—	

### 8.3.5 外部機器とのインタフェース仕様比較

外部インタフェースの仕様に対して A1SD75M □ と QD75M □ の違いを以下に示します。

#### (1) 電氣的仕様の比較

○：互換性あり，△：一部変更あり

項目	インタフェース仕様の違い*	互換性	置換え時の留意点	
入力	上/下限リミット信号	OFF 電流：1.5mA → 1.0mA 入力抵抗：4.7kΩ → 6.8kΩ	△	OFF 電流が満足できる値であるか確認が必要です。
	停止信号	OFF 電流：1.5mA → 1.0mA 入力抵抗：4.7kΩ → 6.8kΩ	△	OFF 電流が満足できる値であるか確認が必要です。
	近点ドグ信号	OFF 電流：1.5mA → 1.0mA 入力抵抗：4.7kΩ → 6.8kΩ 応答時間：4ms → 1ms	△	OFF 電流が満足できる値であるか確認が必要です。
	速度・位置切換え信号	OFF 電流：1.5mA → 1.0mA 入力抵抗：4.7kΩ → 6.8kΩ 応答時間：4ms → 1ms	△	OFF 電流が満足できる値であるか確認が必要です。
	手動パルサ	ON 電流：3.5mA → 1.0mA 入力抵抗：1.5kΩ → 1.2kΩ	○	

\* インタフェース仕様の違いの欄は、「A1SD75M □ の仕様」→「QD75M □ の仕様」の形で記載してあります。

#### (2) コネクタの信号配列の比較

QD75M □ でご使用の際はコネクタと配線の変更をお願いいたします。

名称	A1SD75M □		QD75M □	
	論理 (初期状態)	パラメータによる 論理切換え	論理 (初期状態)	パラメータによる 論理切換え
手動パルサ A 相	負論理	不可	負論理	可
手動パルサ B 相* 1	(4 通倍)		(4 通倍)	
近点信号	負論理	不可	負論理	可
停止信号	負論理	不可	負論理	可
上限リミット	負論理	不可	負論理	可
下限リミット	負論理	不可	負論理	可
外部始動* 2	負論理	不可	負論理	可
速度・位置切換え信号* 2	負論理	不可		

\* 1 手動パルサ A 相, B 相に関する比較を下記に示します。

	A1SD75M □	QD75M □
接続回数	1 個/軸	1 個/ユニット
モード切換え (パラメータ)	不可	可 1 通倍モード, 2 通倍モード, 4 通倍モード, PLS/SIGN モード

\* 2 QD75M □ の場合, 「外部始動」と「速度・位置切換え信号」が統一され, 「外部指令信号/切換え信号」となります。

**(3) 対応サーボアンプ****(a) 既設 A1SD75M/AD75M 接続サーボアンプ流用について**

位置決めユニット置換え時に既設サーボアンプの流用可否について示します。

A1SD75M □ /AD75M □ 対応アンプ形名	QD75M □ 流用可否	備考
MR-J □ -B	可	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSCNET ケーブル変更要 (次ページ (b) 参照)</li> <li>• 生産中止機種</li> </ul>
MR-H □ -B	可	
MR-J2 □ -B	可	
MR-J2S □ -B	可	

**☒ポイント****(1) 既設サーボアンプを置き換える時の選定について**

既設サーボアンプを置き換える場合の位置決めユニットは下記組合せで選定してください。

なお、サーボモータも置換えが必要です。

- 位置決めユニット：QD77MS □ +サーボアンプ：MR-J3 □ -B
- 位置決めユニット：QD77MS □ +サーボアンプ：MR-J4 □ -B

**(2) サーボモータ置換えなしで既設サーボアンプを置き換える時の選定について**

サーボモータ置換えなしで既設サーボアンプのみ置き換える場合は下記組合せで選定してください。

- 位置決めユニット：QD75M  
+サーボアンプ：MR-J4-B-RJ020  
(MR-J2S-B 用 SSCNET 変換ユニット対応サーボアンプ)
- +変換ユニット：MR-J4-T20  
(MR-J2S-B 用 SSCNET 変換ユニット)

サーボアンプ・サーボモータ置換え時は、位置決めパラメータ・位置決めデータなどの変更が必要です。

サーボアンプ・サーボモータ置換え時は三菱電機サーボ担当部門へご相談いただきますようお願いいたします。

MR-J2S □ -B からの置換えに関しては、「MELSERVO-J2-Super/J2M シリーズから J4 シリーズへの置換えの手引き」(L (名) 03092) を参照してください。

## (b) サーボアンプ機種対応 SSCNET ケーブルについて

既設サーボアンプ流用時の対応 SSCNET ケーブルは下記表のようになります。

位置決めユニットを A1SD75M・AD75M から QD75M へ置換え時は SSCNET ケーブルの変更が必要となります。

表① サーボアンプが MR-J・J2・J2S の場合

SSCNET ケーブル		QD75M ⇔ MR-J/J2/J2S アンプ間	AD75M ⇔ MR-J/J2/J2S アンプ間	MR-J/J2/J2S アンプ ⇔ MR-J/J2/J2S アンプ間
MR-J2HBUS □ M		○	×	○
MR-J2HBUS □ M-A		×	○	×
MR-HBUS □ M		×	×	×
MR-J2CN1	* 1	○	×	○
MR-J2CN1-A		×	○	×
MR-HBCNS		×	×	×

\* 1 ケーブルユーザ作成用コネクタセット

表② サーボアンプが MR-H の場合

SSCNET ケーブル		QD75M ⇔ MR-H アンプ間	AD75M ⇔ MR-H アンプ間	MR-H アンプ ⇔ MR-H アンプ間
MR-J2HBUS □ M		×	×	×
MR-J2HBUS □ M-A		○	×	×
MR-HBUS □ M		×	○	○
MR-J2CN1	* 1	×	×	×
MR-J2CN1-A		○	×	×
MR-HBCNS		×	○	○

\* 1 ケーブルユーザ作成用コネクタセット

## 8.4 A1SD70 の場合

## 8.4.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

機種		A1SD70	QD73A1	互換性	置換え時の留意点
項目					
制御軸数		1 軸	1 軸	○	
位置決めデータ	容量	1 データ	1 データ	○	
	設定方法	シーケンスプログラムによる	シーケンスプログラムによる	○	
位置決め	モード	位置制御モード (位置決め, 2 速台形位置決め) 速度・位置制御切換モード	位置制御モード (位置決め, 2 速台形位置決め) 速度・位置制御切換モード	○	
	方式	位置制御モード: アブソリュート方式/インクリメント方式 速度・位置制御切換モード: インクリメント方式	位置制御モード: アブソリュート方式/インクリメント方式 速度・位置制御切換モード: インクリメント方式	○	
	位置指令	-2147483648 ~ 2147483647(pulse) (32 ビット符号付き)	-2147483648 ~ 2147483647(pulse) (32 ビット符号付き)	○	
	速度指令	1 ~ 400,000(pulse/s)	1 ~ 4,000,000(pulse/s)	○	仕様が向上しています。 (上位互換)
	加減速	自動台形加減速	自動台形加減速	○	
	自動加減速	加速時間: 2 ~ 9999(ms) 減速時間: 2 ~ 9999(ms)	加速時間: 2 ~ 9999(ms) 減速時間: 2 ~ 9999(ms)	○	
	インポジション範囲	1 ~ 2047pulse	1 ~ 20479pulse	○	仕様が向上しています。 (上位互換)
	バックラッシュ補正	なし	なし	○	
誤差補正機能		なし	なし	○	
速度指令出力		DC0 ~ ±10V (±5V ~ ±10V の範囲で設定可能)	DC0 ~ ±10V (±5V ~ ±10V の範囲で設定可能)	○	
位置決めフィードバックパルス入力	パルス周波数	オープンコレクタ: 100kpulse/s TTL : 100kpulse/s 差動出力 : 100kpulse/s	オープンコレクタ: 200kpulse/s TTL : 200kpulse/s 差動出力 : 1Mpulse/s	○	仕様が向上しています。 (上位互換)
	接続エンコーダタイプ	オープンコレクタ, TTL, 差動出力	オープンコレクタ, TTL, 差動出力	○	
	通倍設定	フィードバックパルスの入力数を 4, 2, 1, 1/2 に通倍可能	フィードバックパルスの入力数を 4, 2, 1, 1/2 に通倍可能	○	
原点復帰機能		あり (2 種類)	あり (2 種類)	○	設定方法がハードウェアスイッチから CPU ユニットのパラメータに変わります。設定方法は異なりますが機能は同一です。
JOG 運転		あり	あり	○	
始動時間		アブソリュート方式: 4.4ms * 1 インクリメント方式: 4.5ms * 1 JOG 運転: 4.3ms 原点復帰 (近点ドグ式): 4.4ms 原点復帰 (カウント式): 5.1ms	アブソリュート方式: 1.2ms * 1 インクリメント方式: 1.2ms * 1 JOG 運転: 1.2ms 原点復帰 (近点ドグ式): 1.2ms 原点復帰 (カウント式): 1.2ms	○	仕様が向上しています。 (上位互換)
M 機能		なし	なし	○	
内部消費電流		DC5V 0.3A	DC5V 0.52A	×	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
外部供給電圧・電流端子台		DC+15V 0.2A DC-15V 0.02A	—	○	外部供給電源は不要です。
入出力占有点数		48 点 (I/O スロット数: 2 スロット占有) (I/O 割付: 前半 16 点空きスロット, 後半 32 点特殊機能ユニット)	48 点 (I/O スロット数: 2 スロット占有) (I/O 割付: 前半 16 点空きスロット, 後半 32 点インテリジェント機能ユニット)	○	
質量		0.4kg	0.20kg	△	

\* 1 A1SD70 は 2 速台形の場合は 0.2ms 加算となります。QD73A1 は 2 速台形の場合でも始動時間の加算はありません。

## 8.4.2 機能比較

## (1) A1SD70 と QD73A1 の機能比較

○：互換性あり，－：機能なし

機能		内容	A1SD70	QD73A1	置換え時の留意点
位置決め 運転機能	位置決め 制御	現在位置より設定位置へ、設定された速度で位置決めを実行します。	○	○	8.4.6 項参照
	位置制御 モード	1 回の位置決め始動信号により、“[Da.2]位置決めアドレス P1” に設定されたアドレスへ “[Da.3]位置決め速度 V1” で運転を実行し、“[Da.2]位置決めアドレス P1” 到達後、“[Da.4]位置決めアドレス P2” に設定されたアドレスへ “[Da.5]位置決め速度 V2” で運転を実行します。	○	○	
	速度・位置制御 切換えモード	1 回の始動信号によりあらかじめ設定されている位置決め速度に従って運転を開始し、速度位置切換え指令信号により位置制御に切り替わり、位置決めを実行します。速度位置切換え指令信号入力以後に停止信号により停止した場合は、速度位置モード再始動をかけることにより位置決めを続行することができます。また速度位置切換え指令信号入力以前であれば位置決めアドレス（移動量）を変更することができます。	○	○	8.4.6 項参照
JOG 運転		JOG 運転指令が ON している間、JOG 運転をすることができます。また、この信号を ON することにより、指定された速度で運転を開始し、停止信号が入力されるまで速度制御運転を継続することができます。	○	○	
原点復帰機能		CPU ユニットからの原点復帰始動指令により原点復帰し、原点復帰完了後現在値を原点アドレスに修正します。	○	○	
通倍設定機能		パルスジェネレータからのフィードバックパルス周波数を 4 倍、2 倍、1 倍、1/2 倍に通倍する機能です。	○	○	
電子ギア機能		指令パルス出力を倍率することにより、移動距離、速度を制御する機能です。	○	○	
偏差カウンタクリア機能		偏差カウンタ内の溜りパルス量をクリアする機能です。位置決め中に非常停止などでサーボモータの電源を OFF した場合には、偏差カウンタ内の溜りパルスをクリアすることにより、サーボモータ電源復帰時に、サーボモータが回転しないようにすることができます。	○	○	
速度変更機能		位置決め中、JOG 運転中にプログラムにより強制的に速度変更を行うことができます。	○	○	8.4.6 項参照
現在値変更機能		BUSY 中でないときに、シーケンスプログラムにより送り現在値を任意の値に変更することができる機能です。	○	○	8.4.6 項参照
インポジション機能		偏差カウンタ内の溜りパルス量が、インポジション設定範囲内にあるときにインポジション信号が ON します。インポジション信号は位置決め完了する直前の信号として使用することができます。	○	○	
零・ゲイン調整		零・ゲイン調整は、溜りパルス量にあったアナログ電圧を調整する機能です。	○	○	8.4.6 項参照

## 備考

QD73A1 と A1SD70 では内部処理方法が異なるため、QD73A1 は A1SD70 に比べて位置決め実行時間（BUSY 信号（X14）の ON ～位置決め完了信号（X15）の ON）が異なる場合があります。この影響により、インポジション信号（X16）が ON するタイミングも前後することがあります。位置決め実行時間（またはインポジション信号（X16）が ON するタイミング）の差がシステムに影響を与える場合は、下記の方法で位置決め実行時間を調整してください。

- QD73A1 の位置決め用パラメータ “[Pr.6]加速時間” または “[Pr.7]減速時間” を調整する。
- QD73A1 の零・ゲイン調整により、溜りパルス量の設定を変更してゲインを上げる。

## (2) A1SD70 からの変更機能

A1SD70 と QD73A1 の機能は同等ですが、一部機能の設定方法・バッファメモリアドレスが変更になっています。

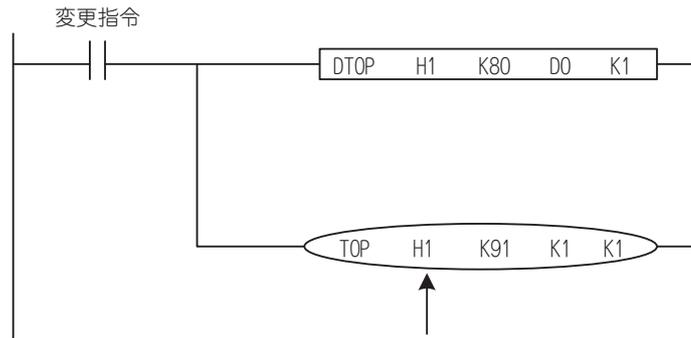
下記機能をご使用の場合は、プログラムの変更・修正や設定方法が必要となります。

詳細は QD73A1 のユーザーズマニュアルでご確認ください。

変更機能	変更点
位置決め運転機能	位置決めアドレスや位置決め速度、位置決めパターンのバッファメモリアドレスが異なるため、QD73A1 のプログラム修正が必要です。
原点復帰機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 近点ドグ ON からの移動量（バッファメモリアドレス：108, 109）には、移動量の絶対値が格納されます。</li> <li>• QD73A1 近点ドグ ON 後の移動量（バッファメモリアドレス：108, 109）には、原点復帰方向を加味した値が格納されます。近点ドグ ON 後の移動量（絶対値）（バッファメモリアドレス：118, 119）には、移動量の絶対値が格納されます。</li> </ul>
速度・位置制御切換えモード（速度制御運転）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 速度・位置移動量変更エリアは、速度制御中に書き込まれた値が有効となります。 設定値：0 ～ 2147483647（ストローク範囲内の場合に有効）</li> <li>• QD73A1 速度・位置移動量変更値は、始動時に 0 クリアされ、速度・位置切換え指令信号が ON した時に書き込まれている値が有効となります。 設定値：1 ～ 2147483647（ストローク範囲内の場合に有効）</li> </ul>
速度変更機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 変更値をバッファメモリ速度変更エリアに書き込むと変更要求ありと認識され、速度変更を実行します。</li> <li>• QD73A1 変更値をバッファメモリに書き込み後、速度変更要求エリア（バッファメモリアドレス：91）に “ 1 ” を書き込むと速度変更を実行します。</li> </ul> <p>* 速度変更機能を使用時はプログラムの追加が必要です。*<sup>1</sup></p>
現在値変更機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 変更値をバッファメモリの現在値変更エリアに書き込むと変更要求ありと認識され、現在値変更を実行します。</li> <li>• QD73A1 変更値をバッファメモリの現在値変更エリアに書き込み後、現在値変更要求エリア（バッファメモリアドレス：90）に “ 1 ” を書き込むと現在値変更を実行します。</li> </ul> <p>* 速度変更機能を使用時はプログラムの追加が必要です。*<sup>1</sup></p>
零・ゲイン調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 零 (ZERO) / ゲイン (GAIN) 調整用ボリュームで調整を行いません。</li> <li>• QD73A1 次の 2 通りの方法で調整が行います。 ① 零 (ZERO) / ゲイン (GAIN) 調整用アップダウンスイッチで調整を行います。 調整用ボリュームからアップダウンスイッチに変わりますが、A1SD70 と同等機能です。 ② バッファメモリを使用して調整を行います。 バッファメモリを使用して調整を行う場合はプログラムの作成が必要です。*<sup>1</sup></li> </ul>

変更機能	変更点
モードスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1SD70 スライドスイッチ，設定ピンのハードウェア設定で行ないます。</li> <li>① スライドスイッチ 回転方向，溜りパルス量，通倍設定，原点復帰方向，原点復帰方法， 零・ゲイン調整モード設定／解除</li> <li>② エンコーダI/F 設定ピン エンコーダ出力タイプ</li> <li>• QD73A1 GX Works2 のインテリジェント機能ユニットスイッチ設定または，GX Developer のパラメータ I/O 割付けのスイッチ設定で行ないます。</li> <li>* 設定がハードウェアスイッチからパラメータでのソフトウェア設定に変わりますが，機能は上位互換であり現状使用と同一の設定ができます。</li> </ul>
LED 表示	* 2 参照

\* 1 プログラム追加例（バッファメモリアドレスは速度変更機能の場合で示しています。）

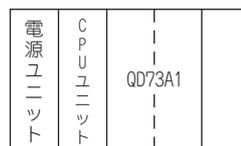


\*速度要求のため新規作成が必要

\* 2 LED 表示詳細が下記になります。

LED 名称	A1SD70	QD73A1	備考* 3
RUN 表示	—	RUN	
軽度エラー	ERR.1	ERR.	軽度エラーと重度エラー兼用です。
重度エラー	ERR.2		
エンコーダ A 相	$\phi A$	$\phi A$	
エンコーダ B 相	$\phi B$	$\phi B$	
エンコーダ Z 相	$\phi Z$	$\phi Z$	
BUSY 表示	BUSY	BUSY	
零調整状態表示	—	ZERO	A1SD70 の「ZERO」とは表示内容が異なります。
ゲイン調整状態表示	—	GAIN	
サーボレディ	SV RDY	—	入力信号「X1B」で確認できます。
近点ドグ	DOG	—	入力信号「X1C」で確認できます。
停止	STOP	—	入力信号「X1D」で確認できます。
上限 LS	FLS	—	入力信号「X1E」で確認できます。
下限 LS	RLS	—	入力信号「X1F」で確認できます。
インポジション	IN-POS	—	入力信号「X16」で確認できます。
偏差カウンタ極性	POLE	—	バッファメモリアドレス「106・107」で確認できます。
偏差カウンタ値	$2^n$	—	A1SD70 の LED「POLE」は偏差カウンタ値が「-」の場合 ON, 「+」の場合 OFF に該当します。
シーケンサレディ	PC RDY	—	出力信号「Y2D」の ON/OFF 状態をデバイスモニタなどで確認してください。
原点復帰要求	ZERO	—	入力信号「X12」で確認できます。 QD73A1 の「ZERO」とは表示内容が異なります。
誤差過大	EEX	—	入力信号「X17」で確認できます。
WDT エラー	WDT ERR	—	入力信号「X10」で確認できます。
速度運転中	V-MODE	—	入力信号「X2D」で確認できます。

\* 3 入出力信号は QD73A1 を基本ベースのユニット 0 とユニット 1 に装着した場合で示しています。



### 8.4.3 入出力信号の比較

入出力信号は一部機能追加されています。

追加機能を使用時はシーケンスプログラムの追加・変更が必要です。

入出力信号およびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD73A1 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。

入力 (X)			出力 (Y)		
信号名称	A1SD70	QD73A1	信号名称	A1SD70	QD73A1
未使用 (前半スロットは空き 16 点)	X00 ～ X0F	X00 ～ X0F	未使用 (前半スロットは空き 16 点)	Y00 ～ Y0F	Y00 ～ Y0F
WDT エラー, H/W エラー	X10	X10	零・ゲイン調整データ書き込み要求	—	Y1A
ユニット準備完了	X11	X11	零・ゲイン調整変更要求	—	Y1B
原点復帰要求	X12	X12	設定値変更要求	—	Y1C
原点復帰完了	X13	X13	原点復帰始動	Y20	Y20
BUSY	X14	X14	アブソリュート位置決め始動	Y21	Y21
位置決め完了	X15	X15	正転始動	Y22	Y22
インポジション	X16	X16	逆転始動	Y23	Y23
誤差過大	X17	X17	正転 JOG 始動	Y24	Y24
エラー検出	X18	X18	逆転 JOG 始動	Y25	Y25
オーバフロー	X19	X19	速度位置モード再始動	Y26	Y26
アンダフロー	X1A	X1A	停止	Y27	Y27
サーボレディ	X1B	X1B	エラーリセット	Y28	Y28
近点ドグ	X1C	X1C	オーバフローリセット	Y29	Y29
ストップ (外部停止信号)	X1D	X1D	アンダフローリセット	Y2A	Y2A
上限 LS	X1E	X1E	速度位置切換許可	Y2C	Y2C
下限 LS	X1F	X1F	シーケンサレディ	Y2D	Y2D
原点復帰始動完了	—	X20	使用禁止*1	Y10 ～ Y1F	Y10 ～ Y19
アブソリュート位置決め始動完了	—	X21		Y2B	Y1D ～ Y1F
正転始動完了 (インクリメント位置決めおよび速度・位置制御切換え時)	—	X22		Y2E・Y2F	Y1D ～ Y1F
逆転始動完了 (インクリメント位置決めおよび速度・位置制御切換え時)	—	X23		—	Y1D ～ Y1F
同期用フラグ	—	X24		—	Y2E・Y2F
零・ゲイン調整データ書き込み完了フラグ	—	X2A			
零・ゲイン調整変更完了フラグ	—	X2B			
設定値変更完了フラグ	—	X2C			
速度・位置制御切換えモードの動作状態	—	X2D			
使用禁止*1	X20 ～ X2F	X25 ～ X29			
		X2E・X2F			

\* 1 使用禁止エリア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、シーケンスプログラムにより使用 (ON/OFF) された場合正常動作を保証できません。

#### 8.4.4 バッファメモリの比較

バッファメモリの割付けが異なりますので、シーケンスプログラムの変更が必要です。  
 バッファメモリおよびシーケンスプログラムの詳細につきましては、QD73A1 形位置決めユニット  
 ユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照ください。バッファメモリの割付けが異なりますので、  
 シーケンスプログラムの変更が必要です。

□の部分は、A1SD70 と QD73A1 の相違点を示します。

項目		バッファメモリアドレス	
		A1SD70	QD73A1
固定パラメータ	ストロークリミット上限	0	0
		1	1
	ストロークリミット下限	2	2
		3	3
	電子ギア	指令パルス倍率分子	4
指令パルス倍率分母		5	5
可変パラメータ	速度制限値	20	20
		21	21
	加速時間	22	22
	減速時間	23	23
	インポジション範囲	24	24
	位置決めモード	25	25
原点復帰データ	原点アドレス	40	40
		41	41
	原点復帰速度	42	42
		43	43
	クリープ速度	44	44
45		45	
位置決めデータ	位置決めパターン	60	301
		61	302
	位置決めアドレス P <sub>1</sub>	62	303
		63	304
	位置決め速度 V <sub>1</sub>	64	305
		65	306
	位置決めアドレス P <sub>2</sub>	66	307
67		308	
位置決め速度 V <sub>2</sub>	68	309	
	制御変更エリア	現在値変更エリア（値）	80
81			81
速度変更エリア（値）		82	82
		83	83
JOG 速度（エリア）		84	84
		85	85
偏差カウンタクリア指令		86	86
アナログ出力調整用エリア（1）		87	87
速度位置移動量変更エリア（値）		88	88
	89	89	
現在値変更要求	—	90	
速度変更要求	—	91	
アナログ出力調整用エリア 2	—	92	
	—	93	
零・ゲイン調整用エリア	零・ゲイン調整指定	—	94
	零・ゲイン調整値指定	—	95
	工場出荷時零・ゲイン調整値復元要求	—	96

項目	バッファメモリアドレス			
	A1SD70	QD73A1		
モニタ用エリア	送り現在値	100 101	100 101	
	実現現在値	102 103	102 103	
	エラーコード (ERR.1)	104	104	
	エラーコード (ERR.2)	105	105	
	偏差カウンタ値	106 107	116 * 1 117 * 1	
	偏差カウンタ値 (アドレス)	—	106 * 2 107 * 2	
	近点ドグ ON からの移動量	108 109	108 109	
	速度・位置切換指令	110	110	
	速度運転中 (制御モード)	111	111	
	零・ゲイン実行状態	—	112	
	零・ゲイン調整ステータス	—	113	
	送り速度	—	114 115	
	エラー履歴	(履歴0) エラーコード	—	120
		(履歴0) エラー発生時間 (年・月)	—	121
		(履歴0) エラー発生時間 (日・時)	—	122
(履歴0) エラー発生時間 (分・秒)		—	123	
(履歴1～15)		—	124～183	
エラー履歴ポインタ		—	184	

\* 1 A1SD70 と同一仕様の値が格納されます。ただし、QD73A1 の名称は偏差カウンタ値 (パルス) になります。  
(偏差カウンタ値 (パルス) は、製品情報の上 5 桁が「15042」以降の QD73A1 で対応しています。)

\* 2 電子ギアの設定が 1/1 の場合は、偏差カウンタ値 (パルス) と同一の値になります。

### 8.4.5 外部機器とのインタフェース仕様比較

外部インタフェースの仕様に対して A1SD70 と QD73A1 の違いを以下に示します。

○：互換性あり，△：一部変更あり

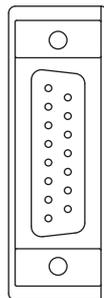
項目		A1SD70	QD73A1	互換性	置換え時の留意点	
入力	外部供給電源	DC±15V 0.2A	—	○	外部供給電源は不要のため外部電源供給端子台はありません。	
	外部入力 信号	サーボレディ	あり	あり	○	
		停止信号	あり	あり	○	
		近点信号	あり	あり	○	
		上限 LS	あり	あり	○	
		下限 LS	あり	あり	○	
	速度位置切換指令	あり	あり	○		
位置決めフィードバックパルス入力	(パルス周波数) オープンコレクタ： 100 k pulse/s 以下 TTL：100 k pulse/s 以下 差動：100 k pulse/s 以下	(パルス周波数) オープンコレクタ： 200 k pulse/s 以下 TTL：200 k pulse/s 以下 差動：1Mpulse/s 以下	○			
出力	サーボ ON	あり	あり	○		
	速度指令（アナログ信号）	あり	あり	○		

### 8.4.6 A1SD70 から QD73A1 への置換え時の留意点

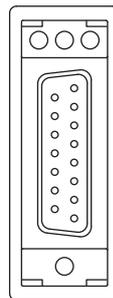
A1SD70 から QD73A1 への置換え時の留意点を示します。

項目	A1SD70	QD73A1	留意点
占有スロット数	2スロット		* 1
入出力占有点数	48点 (I/O 割付 前半スロット：空き 16点 後半スロット：特殊機能ユニット 32点)	48点 (I/O 割付： 前半スロット：空き 16点 後半スロット：インテリ 32点)	* 2
バッファメモリアドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部アドレスが変わっています。</li> <li>仕様変更で新規項目が追加されています。</li> </ul>		* 3
モード設定	ハードウェアスイッチ設定による	CPU ユニットのパラメータ設定による (「I/O 割付」→「スイッチ設定」)	* 4
LED 表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 表示の項目が異なります。</li> </ul>		* 5
外部配線	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存コネクタをそのまま流用可能です。</li> </ul>		* 6 * 7
サーボレディ信号 OFF 時の動作	フィードバックパルスをカウントし、偏差カウンタに比例した電圧出力を行う。	偏差カウンタを 0 クリアし、0V を出力する。	* 8

- \* 1 2スロット占有ユニットは Q ラージベースユニットに装着できません。  
既存同一ベース装着ユニットの置換えのため Q ラージベース選定時は、増設ベースの追加により 2 ベースに分ける必要があります。
- \* 2 既存 A1SD70 の前半スロットが「空き 0 点」に設定されている場合は置換え後、QD73A1 のアドレスが変わらないようパラメータの I/O 割付設定を下記のいずれかで設定してください。  
①前半スロットを「空き 0 点」に設定  
②後半スロットを先頭 XY 設定で既存 A1SD70 と同一アドレスに設定
- \* 3 プログラムの修正・追加が必要です。  
QD73A1 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）を参照してください。
- \* 4 位置決めに必要なモード設定がハードウェアスイッチからパラメータの I/O 割付のスイッチ設定に変わります。  
QD73A1 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照して A1SD70 と同一設定を行ってください。
- \* 5 LED 表示の各項目は、QD73A1 の入出力信号で確認できます。  
必要に応じ外部に LED 表示に対応するランプなどを用意して、各項目対応入出力信号の ON/OFF をプログラムにより外部表示してください。
- \* 6 QD73A1 を装着するベース寸法が異なるためユニット装着位置が変わります。  
また、下記で示しているようにコネクタの向きが逆になります。



QD73A1



A1SD70

既存コネクタをそのまま流用可能ですが、コネクタの位置が変わるなどのため、配線の余裕度を確認してください。

- \* 7 位置決めアドレス増加で+電圧を出力する設定（スライドスイッチ 1（回転方向設定）：ON）で使用している A1SD70 を、QD73A1 に置き換える場合、A1SD70 とエンコーダ間のケーブルはそのまま使用できます。  
位置決めアドレス増加で-電圧を出力する設定（スライドスイッチ 1（回転方向設定）：OFF）で使用している A1SD70 を QD73A1 に置き換える場合、A1SD70 とエンコーダ間のケーブルの配線を変更する必要があります。  
ただし、製品情報の上 5 桁が「15042」以降の QD73A1 に置き換える場合は、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の変更により、A1SD70 とエンコーダ間のケーブルをそのまま流用できます。

【製品情報の上 5 桁が「15041」以前の QD73A1 に置き換える場合】

- ・ A1SD70 とエンコーダ間のケーブルは、A 相と B 相が逆になるように配線を変更します。

No.	スライドスイッチ 1（回転方向設定）	モータとエンコーダの回転方向	A1SD70 とエンコーダ間の配線	QD73A1 に置換え時の配線
1	OFF	同一方向		
2		逆方向		

【製品情報の上 5 桁が「15042」以降の QD73A1 に置き換える場合】

- ・ インテリジェント機能ユニットスイッチのスイッチ 3 の b0 を 1 に設定します。

- \* 8 QD73A1 では、サーボレディ信号 OFF → ON 時の安全性を考慮し、A1SD70 からサーボレディ信号 OFF 時の動作を変更しています。  
製品情報の上 5 桁が「15042」以降の QD73A1 では、インテリジェント機能ユニットスイッチのスイッチ 3 の b4 を 1 に設定すると、A1SD70 使用時と同一動作にできます。

## 9

## 位置検出ユニットの置換え

## 9.1 位置検出ユニットの置換えについて

A1S62LS 形位置検出ユニットにつきましては、パートナメーカ製品エヌエスディ株式会社製 アブソコーダ方式位置検出ユニット VS-Q62 に置き換えることをご検討ください。

アブソコーダ方式位置検出ユニット VS-Q62 は、Q シリーズシーケンサのベースユニットに直接装着できるユニットです。

## (1) 使用中位置検出ユニットとアブソコーダ機種と置換えユニット形名

現状使用中位置検出ユニットとアブソコーダ機種により下記 VS-Q62 を選定することで既存アブソコーダをそのまま流用して置換え可能です。

アブソコーダ機種名	置換え Q シリーズ 位置検出ユニット		既存 A シリーズ位置検出ユニット				
	VS-Q62	VS-Q62B	A61LS	A62LS	A62LS-S5	A63LS	A1S62LS
VRE-P062SAC	—	—	○	—	○	—	—
VRE-P028SAC	—	VS-Q62B-V1PG	○	—	—	○	○
MRE-32SP062SAC	—	—	—	○	—	○	○
MRE-G □ SP062FAC (□:64/128/160/256/320)	VS-Q62B-M2PG	VS-Q62B-M2PG	—	○	○	—	—
VLS-256PWB	VS-Q62-L	VS-Q62B-L	—	○	○	—	—
VLS-512PWB			—	○	○	—	—
VLS-1024PW			—	○	○	—	—
VLS-512PYB			—	—	○	—	—
VLS-1024PYB			—	○	○	—	—
VLS-2048PY			—	○	—	—	—

VS-Q62：バリリミットタイプ（スケーリング，位置決め，スイッチ出力）

VS-Q62B：変換器タイプ（位置検出機能）

## (2) 接続ケーブル

既存接続ケーブルを流用可能です。

新規配線は不要です。

## (3) 外部設定ユニット

下記 VS-Q62 用外部設定ユニットを選定してください。

	VS-Q62	VS-Q62B	A61LS	A62LS	A62LS-B5	A63LS	A1S62LS
VS-T62	VS-Q62-EDWU		—	—	—	○	○
ユニット標準装備	(外部設定ユニット)		—	○	○	—	—

VS-Q62 の詳細，置換え留意点などにつきましてはエヌエスディ株式会社へお問い合わせいただきますようお願いいたします。

お問合わせ先：エヌエスディ株式会社 営業本部

TEL：052-261-2331

FAX：052-263-4189



# 10 その他のユニットの置換え

## 10.1 その他のユニットの置換えについて

ここまでの章で紹介していない AnS シリーズユニットの中で、Q シリーズへの置換え時に「代替ユニットが存在しない」または「機能・仕様が異なるなど」により代案の検討が必要なユニットを示します。

品名	形名	代案／検討
パルスキャッチユニット	A1SP60	割込みユニット QI60 による代案を検討ください。 割込みプログラムの作成が必要です。
アナログタイマユニット	A1ST60	内部タイマの間接指定によるプログラミングでの代案を検討ください。
ID インタフェースユニット	A1SD35ID1	代替機種はありませんので、弊社シーケンサに接続が可能なパートナーメーカ品（バルーフ社製 ID システム「BIS M シリーズ」、ピー・アンド・プラス社製 ID システム「Z シリーズ」）のご使用をご検討ください。 (システムの移行) 詳細は、テクニカルニュース (FA-D-0062) を参照してください。
	A1SD35ID2	
B/NET インタフェースユニット	A1SJ71B62-S3	B/NET インタフェースユニット「B-QIF」に置き換えてください。
メモ리카ードインタフェースユニット	A1SD59J-S2	メモ리카ードまたは標準 RAM にファイルレジスタを設定して代用してください。



# 付録

## 付1 外形寸法について

本置換えの手引きに記載されている各ユニットの外形寸法は、各ユニットのユーザーズマニュアルで確認してください。

## 付2 補用品の保管について

- (1) シーケンサの一般仕様は以下の通りですが、仕様保証範囲内であっても高温、高湿での保管を避けてください。

保存周囲温度	- 20 ~ 75 °C
保存周囲湿度	10 ~ 90%, 結露無きこと

- (2) 直射日光が当たらない場所に保管してください。
- (3) 粉塵・腐食性ガスのない環境下に保管してください。
- (4) バッテリ (A6BAT など) やメモリカード用リチウムコイン電池 (市販品) は、未使用時でも自己放電により電池容量が低下します。5年を目安に新品に入れ替えてください。
- (5) アルミ電解コンデンサを使用する電源ユニットや電源内蔵 CPU ユニット, アナログユニットの中で下表の製品は、無通電のまま長時間放置すると特性が劣化しますので、次の対策を実施してください。

品名	形名 (AnS シリーズ)
CPU ユニット (電源内蔵タイプ)	A1SJHCPU
電源ユニット	A1S61PN, A1S62PN, A1S63P
アナログユニット	A1S64AD, A1S68AD, A1S62DA, A1S68DAI, A1S68DAV, A1S63ADA, A1S66ADA

### 【アルミ電解コンデンサの特性劣化を防止する対策】

1年間に1回、定格電圧を数時間印加して、アルミ電解コンデンサの活性化を図っていただく。または、定期点検時 (1 ~ 2年ごと) に製品をローテーションしてお使いください。

### 【参考】

アルミ電解コンデンサの寿命は、常温・未使用時でも通電時の 1/4 程度の進行速度で劣化します。

## 付 3 関連マニュアル

マニュアルは、三菱電機 FA サイトからダウンロードできます。  
[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

### 付 3.1 置換えの資料

#### (1) リニューアルカタログ

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	MELSEC-A/QnA (大形) リニューアルカタログ	L08075	—
2	MELSEC-AnS/QnAS (小形) リニューアルカタログ	L08203	—

#### (2) 置換えの手引き

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	MELSEC-A/QnA (大形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (基本編)	L08042	—
	MELSEC-AnS/QnAS (小形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (基本編)	L08209	—
2	MELSEC-A/QnA (大形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (インテリジェント機能ユニット編)	L08045	—
	MELSEC-AnS/QnAS (小形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (インテリジェント機能ユニット編)	L08208	—
3	MELSEC-A/QnA (大形), AnS/QnAS (小形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (ネットワークユニット編)	L08047	—
4	MELSEC-A/QnA (大形), AnS/QnAS (小形) シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き (通信編)	L08049	—
5	MELSEC-A0J2H シリーズから Q シリーズへの置換えの手引き	L08056	—
6	MELSECNET/MINI-S3, A2C(I/O) から CC-Link への置換えの手引き	L08057	—
7	MELSEC-I/OLINK から CC-Link/LT への置換えの手引き	L08058	—
	MELSEC-I/OLINK から AnyWire DB A20 への置換えの手引き	L08249	—
8	MELSEC 二重化システム置換えの手引き (Q4ARCPU から QnPRHCPU への置換え)	L08116	—

#### (3) リニューアル事例集

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	MELSEC-A/QnA (大形), AnS/QnAS (小形) リニューアル事例集	L08098	—

#### (4) その他

No.	マニュアル名称 (テクニカルニュース)	マニュアル番号	形名コード
1	位置決めユニット AD71 から QD75 に置き換える場合の手順について	FA-D-0060	—
2	MELSERVO-J2-Super/J2M シリーズから J4 シリーズへの置換えの手引き	L03092	—
3	ID システム D-2N シリーズ生産中止のお知らせ	FA-D-0062	—
4	MELSEC-A シリーズ一部機種が生産中止のお知らせ	PLC-D-471	—

## 付 3.2 AnS シリーズ

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	A1S64AD 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 (詳細編)	SH-3527	13JG59
2	A1S68AD 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 (詳細編)	SH-3537	13JG78
3	A1S62DA 形デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3526	13JG58
4	A1S68DAV/DAI 形デジタルーアナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3553	13JG98
5	A1S68TD 形熱電対入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3538	13JG79
6	A68RD3N/4N, A1S62RD3N/4N 形白金測温抵抗体 Pt100 温度入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-080190	13JT69
7	A1S62TCTT-S2 形加熱冷却温度調節ユニット, A1S62TCTTBW-S2 形断線検知機能付加熱冷却温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3646	13JM50
8	A1S62TCRT-S2 形加熱冷却温度調節ユニット, A1S62TCRTBW-S2 形断線検知機能付加熱冷却温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3641	13JM51
9	A1S64TCTRT 形温度調節ユニット, A1S64TCTRTBW 形断線検知機能付温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-080548	13JP78
10	A1S64TCRT-S1 形温度調節ユニット, A1S64TCRTBW-S1 形断線検知機能付温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3619	13JM02
11	A1S64TCTT-S1 形温度調節ユニット, A1S64TCTTBW-S1 形断線検知機能付温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3612	13JH91
12	A1SD70 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3520	13JG53
13	A1SD75M1/M2/M3 形, AD75M1/M2/M3 形位置決めユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3607	13JH85
14	A1SD75P1-S3/P2-S3/P3-S3, AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 形位置決めユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3608	13JH86
15	A1S62LS 形位置検出ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3557	13JH02
16	A1SD61 形高速カウンタユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3519	13JG52
17	A1SD62, A1SD62E, A1SD62D(S1) 形高速カウンタユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3561	13JH08
18	A1SP60 形パルスキャッチユニットユーザーズマニュアル	IB-68334	13JA54
19	A1ST60 形アナログタイマユニットユーザーズマニュアル	IB-68335	13JA55
20	AJ71B62-S3/A1SJ71B62-S3 形 B/NET インタフェースユニットユーザーズマニュアル	IB-68930	13JM67
21	A1S63ADA 形アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3528	13JG60
22	A1S66ADA 形アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3642	13JM53
23	AJ71PT32-S3,AJ71T32-S3, A1SJ71PT32-S3,A1SJ71T32-S3 形 MELSECNET/MINI-S3 マスタユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3521	13JG55
24	A1SJ71AS92 形 AS-i マスタユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-080084	13JT00
25	A1SD59J-S2/MIF 形メモ리카ードインタフェースユニットユーザーズマニュアル (詳細編)	SH-3613	13JH93

## 付 3.3 Q シリーズ

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	MELSEC-Q シリーズ [QnU] カタログ	L08096	—
2	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) Q64AD, Q68ADV, Q68ADI, GX Configurator-AD(SW2D5C-QADU-J)	SH-080028	13JQ52
3	チャンネル間絶縁高分解能アナログ-デジタル変換ユニット/チャンネル間絶縁高分解能ディストリビュータユーザーズマニュアル (詳細編) Q64AD-GH, Q62AD-DGH, GX Configurator-AD(SW0D5C-QADU-J)	SH-080262	13JT84
4	チャンネル間絶縁アナログ-デジタル変換ユニット/チャンネル間絶縁ディストリビュータユーザーズマニュアル (詳細編) Q68AD-G, Q66AD-DG, GX Configurator-AD(SW2D5C-QADU-J)	SH-080645	13JY05
5	デジタル-アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q62DAN, Q64DAN, Q68DAVN, Q68DAIN, Q62DA, Q64DA, Q68DAV, Q68DAI, GX Configurator-DA(SW2D5C-QDAU)	SH-080027	13JQ50
6	チャンネル間絶縁デジタル-アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q62DA-FG, GX Configurator-DA(SW2D5C-QDAU-J)	SH-080280	13JT89
7	チャンネル間絶縁デジタル-アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q66DA-G, GX Configurator-DA(SW2D5C-QDAU-J)	SH-080646	13JY06
8	アナログ入出力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q64AD2DA, GX Configurator-AD(SW2D5C-QADU-J), GX Configurator-DA(SW2D5C-QDAU-J)	SH-080792	13JY87
9	測温抵抗体入力ユニット/チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q64RD, Q64RD-G, GX Configurator-TI(SW1D5C-QTIU)	SH-080133	13JT29
10	チャンネル間絶縁測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q68RD3-G, GX Configurator-TI(SW1D5C-QTIU)	SH-080721	13JY53
11	熱電対入力ユニット/チャンネル間絶縁熱電対/微小電圧入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q64TD, Q64TDV-GH, GX Configurator-TI(SW1D5C-QTIU)	SH-080132	13JT28
12	チャンネル間絶縁熱電対入力ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q68TD-G-H01, Q68TD-G-H02, GX Configurator-TI(SW1D5C-QTIU)	SH-080794	13JY89
13	温度調節ユニットユーザーズマニュアル (詳細編) Q64TCTT, Q64TCTTBW, Q64TCRT, Q64TCRTBW, GX Configurator-TC(SW0D5C-QTCU)	SH-080108	13JT11
14	高速カウンタユニットユーザーズマニュアル (詳細編) QD62, QD62E, QD62D, GX Configurator-CT(SW0D5C-QCTU)	SH-080035	13JQ68
15	高速カウンタユニットユーザーズマニュアル (ハードウェア編) QD62-H01, QD62-H02	IB-0800421	13JY78
16	QD75P/QD75D 形位置決めユニットユーザーズマニュアル (詳細編) QD75P1, QD75P2, QD75P4, QD75D1, QD75D2, QD75D4	SH-080047	13JQ72
17	QD75M 形位置決めユニットユーザーズマニュアル (詳細編) QD75M1, QD75M2, QD75M4	IB-0300030	1CT751
18	QD73A1 形位置決めユニットユーザーズマニュアル	SH-081074	13J280

### 付 3.4 プログラミングツール

No.	マニュアル名称	マニュアル番号	形名コード
1	GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル（共通編）	SH-080730	13JV90
2	GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル（インテリジェント機能ユニット操作編）	SH-080901	13JD24
3	GX Developer Version 8 オペレーティングマニュアル	SH-080356	13JV69

### 付 3.5 三菱電機エンジニアリング株式会社製品

カタログは、三菱電機エンジニアリング株式会社のホームページからダウンロードできます。  
ホームページ : [www.mee.co.jp](http://www.mee.co.jp) から FA 機器製品 MEE FAN をご覧ください。

No.	カタログ名称	カタログ番号
1	三菱電機汎用シーケンサ用リニューアルツール総合カタログ	産 C044・068
2	FA グッズ総合カタログ	産 C015・019

## 付 4 Q シリーズのアナログ入出力ユニットへ置換え時の対応（分解能の合わせ方）

AnS シリーズのアナログ入出力ユニットを Q シリーズへ置換え時の、分解能の合わせ方について説明します。

### (1) AnS シリーズと Q シリーズのアナログ入出力ユニットの分解能の関係を示します。

AnS シリーズユニットの分解能はユニットにより異なりますので、使用されているユニットの分解能を本置換えの手引きまたはマニュアルで確認してください。

Q シリーズへの置換えで、分解能が異なるアナログ入出力ユニットへの置換え時は、ユーザでの対応（シーケンスプログラム作成/ユーザレンジ設定）が必要です。

○：ユーザでの対応は不要、△：ユーザでの対応が必要

AnS シリーズの アナログ入出力ユニット 分解能	Q シリーズのアナログ入出力ユニット分解能			
	通常分解能モード 1/4000	高分解能モード		ユーザレンジ (電圧：1/12000)
		電流 1/12000	電圧 1/16000	
1/4000	○	—	—	—
1/8000	△*1	△*1	△*1	—
1/12000	—	○	—	△*2

\* 1 シーケンスプログラムの作成で対応してください。(下記(2)参照)

\* 2 高分解能モードでのユーザレンジ設定で対応してください。

### (2) 分解能を合わせるためのシーケンスプログラム例

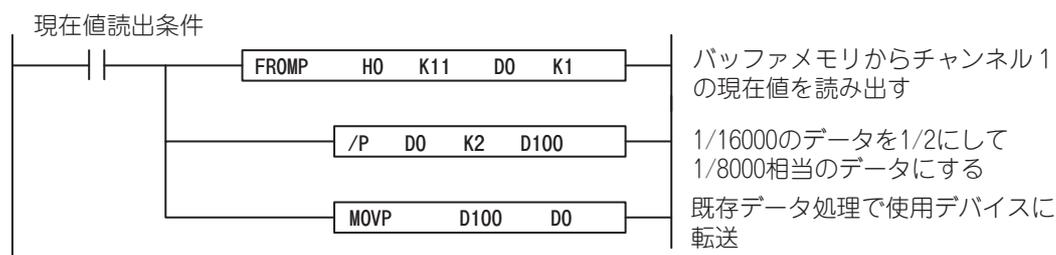
(サンプルプログラムの条件)

(a) AnS シリーズユニットの分解能：1/8000

(b) アナログユニットから読み出した現在値の格納デバイス：D0

(c) 分解能を合わせるための演算用デバイス：D100,D101

\* 四則演算命令は2ワード/4ワードのデータを扱うため、既存の連続デバイスデータに影響を与えない未使用デバイスで演算してください。







# **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、当社はお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 ヶ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 ヶ月として、製造から 42 ヶ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、以下については当社責務外とさせていただきます。

- (1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

## **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
関東支社	〒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
関東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

MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Unicodeは、Unicode, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

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 <sup>※7</sup>	
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 Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool OptimizerなどのNC関連製品を除く)	052-712-2370 <sup>※2</sup>	8	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L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 <sup>※3</sup>	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	MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS)	052-711-0037	2→2
	MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator/MELSOFT Update Manager	052-799-3591 <sup>※2</sup>	2→6
	iQ Sensor Solution			
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ		
	MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど	052-712-2370 <sup>※2</sup>	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		052-799-3592 <sup>※2</sup>	2→5
	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット			
	システムレコーダ			
	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) プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	052-712-2830 <sup>※2※3</sup>	2→7
	MELSEC Safety	MELSOFT PXシリーズ 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)	052-712-3079 <sup>※2※3</sup>	2→8
	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	052-719-4557 <sup>※2※3</sup>	2→9
	FAセンサ MELSENSOR	レーザ変位センサ	052-799-9495 <sup>※2</sup>	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 4→2	
SCADA GENESIS64 <sup>TM</sup>	MELSOFT GTシリーズ	052-712-2962 <sup>※2※6</sup>	-	
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/組込み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/O/Lシリーズ)		1→2	
	モーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ)		1→1	
	モーションソフトウェア		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/ポジションボード		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 <sup>※2※4</sup>	5	
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100	-	
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430 <sup>※5</sup>	-	
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440 <sup>※5</sup>	-	
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ US-Nシリーズ	052-719-4170	7→2	
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 <sup>※2※3</sup>	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 <sup>※2※6</sup>	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いたします。

\*1: 春・夏・秋・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いたします。

三菱電機 FA

検索

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

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。