MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。 eco Changes

三菱電機 汎用 シーケンサ

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)

2018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 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。
  ネジの締付けは，規定トルク範囲で行ってください。
  ネジの締付けがゆるいと，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。

- 端子ネジの締付けは，規定トルク範囲で行ってください。
  端子ネジの締付けがゆるいと，短絡，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にしてください。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が破損し，バッテリ液の液漏れをバッテリ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。したがいまして，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，具体的に使途を限定すること，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
2005 年 3 月	L(名)08045-A	初版印刷
2005 年 3 月	L(名)08045-B	一部修正 2.4.1 項
2005 年 4 月	L(名)08045-C	一部修正 8.1 節，付 1
2005 年 8 月	L(名)08045-D	追加 付 1 一部修正 目次，付 1 →付 2
2008 年 9 月	L(名)08045-E	機種追加 Q64DAN，Q64RD-G，Q68RD3-G，Q68TD-G-H01 機種変更 QD62 → QD62-H01・QD62-H02，Q62DA → Q62DAN， Q68DAV → Q68DAVN，Q68DAI → Q68DAIN 一部修正 安全上のご注意，3 章（全体），4 章（全体），6.1 節～ 6.3 節，7.1 節， 8.1 節，9.1.2 項～ 9.1.4 項，付 2.1 ～付 2.3，保証について
2011 年 3 月	L(名)08045-F	機種追加 Q68AD-G, Q68TD-G-H02 一部追加 製品の適用について，2.4 節，2.6 節，2.8 節 一部修正 安全上のご注意，2 章（全体），3 章（全体），4 章（全体），5.1.1 項， 5.2.1 項，6.1 節，6.2.1 項，7.1 節，7.4.1 項，7.4.4 項，7.5.1 項，7.5.4 項， 9 章，付 2.1，付 2.3，保証について 一部削除 9 章（外形寸法図）
2012 年 6 月	L(名)08045-G	機種追加 QD73A1 機種変更 AD75P □→ AD75P □ N，AD75D □→ AD75D □ N 追加 7.6 節 一部修正 2.4.4 項，2.6.1 項，2.8.1 項，3.1 節，4.6.1 項，6.1 節，6.3.4 項，7.1 節， 7.2 節，7.4 節
2013 年 5 月	L(名)08045-H	一部修正 4.1 節，6.2.1 項，6.3.1 項，7.1 節，7.4.4 項，7.5.4 項，7.6.4 項，7.6.6 項
2013 年 12 月	L(名)08045-I	一部修正 2.1 節，3.1 節，4.1 節，5.1 節，6.1 節，7.1 節，7.5.5 項，8.1 節，付 2.1

印刷日付	※ 手引き書番号	改訂内容
2015 年 5 月	L(名)08045-J	追加 付 4 変更 9 章→付 1，付 1 →付 2，付 2 →付 3 一部修正 2.1 節，7.1 節，7.6.1 項，7.6.5 項，付 3.1
2016 年 2 月	L(名)08045-K	一部修正 表紙，8.1 節，保証について
2017 年 1 月	L(名)08045-L	追加 付 3.4 一部修正 表紙，総称／略称，1.1 節，2.1 節，6.2.1 項，6.3.1 項，7.4.1 項，7.4.2 項，7.5.1 項，7.5.2 項，付 3.1，付 3.5
2018 年 6 月	L(名)08045-M	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。

© 2005 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
目　　次 ····· A - 10
総称／略称 ····· A - 16

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 - 45

2.1　アナログ入力ユニット置換え機種一覧 ····· 2 - 1
2.2　A616AD の場合 ····· 2 - 4
2.2.1　性能比較 ····· 2 - 4
2.2.2　機能比較 ····· 2 - 6
2.2.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 7
2.2.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 8
2.3　A68AD の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え） ····· 2 - 10
2.3.1　性能比較 ····· 2 - 10
2.3.2　機能比較 ····· 2 - 12
2.3.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 13
2.3.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 14
2.4　A68AD の場合（Q68AD-G への置換え） ····· 2 - 16
2.4.1　性能比較 ····· 2 - 16
2.4.2　機能比較 ····· 2 - 18
2.4.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 19
2.4.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 20
2.5　A68AD-S2 の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え） ····· 2 - 22
2.5.1　性能比較 ····· 2 - 22
2.5.2　機能比較 ····· 2 - 24
2.5.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 25
2.5.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 26
2.6　A68AD-S2 の場合（Q68AD-G への置換え） ····· 2 - 28
2.6.1　性能比較 ····· 2 - 28
2.6.2　機能比較 ····· 2 - 30
2.6.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 31
2.6.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 32
2.7　A68ADN の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え） ····· 2 - 34
2.7.1　性能比較 ····· 2 - 34
2.7.2　機能比較 ····· 2 - 36
2.7.3　シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 2 - 37
2.7.4　バッファメモリアドレス比較 ····· 2 - 38

2.8 A68ADN の場合（Q68AD-G への置換え）・・・・・ 2 - 40
2.8.1 性能比較 ・・・・・ 2 - 40
2.8.2 機能比較 ・・・・・ 2 - 42
2.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号の比較 ・・・・・ 2 - 43
2.8.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 2 - 44

第 3 章 アナログ出力ユニットの置換え 3 - 1 ～ 3 - 43

3.1 アナログ出力ユニット置換え機種一覧 ・・・・・ 3 - 1
3.2 A616DAI の場合 ・・・・・ 3 - 3
3.2.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 3
3.2.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 4
3.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 5
3.2.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 6
3.3 A616DAV の場合 ・・・・・ 3 - 8
3.3.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 8
3.3.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 10
3.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 11
3.3.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 12
3.4 A62DA の場合（Q62DAN への置換え）・・・・・ 3 - 14
3.4.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 14
3.4.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 15
3.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 16
3.4.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 17
3.5 A62DA の場合（Q64DAN への置換え）・・・・・ 3 - 18
3.5.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 18
3.5.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 19
3.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 20
3.5.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 21
3.6 A62DA-S1 の場合（Q62DAN への置換え）・・・・・ 3 - 22
3.6.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 22
3.6.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 24
3.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 25
3.6.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 26
3.7 A62DA-S1 の場合（Q64DAN への置換え）・・・・・ 3 - 27
3.7.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 27
3.7.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 29
3.7.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 30
3.7.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 31
3.8 A68DAI(-S1) の場合 ・・・・・ 3 - 32
3.8.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 32
3.8.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 34
3.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ・・・・・ 3 - 35
3.8.4 バッファメモリアドレス比較 ・・・・・ 3 - 36
3.9 A68DAV の場合 ・・・・・ 3 - 38
3.9.1 性能比較 ・・・・・ 3 - 38
3.9.2 機能比較 ・・・・・ 3 - 40

3.9.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 3 - 41
3.9.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 3 - 42

第 4 章 温度入力ユニットの置換え 4 - 1 ～ 4 - 48

4.1 温度入力ユニット置換え機種一覧 ····· 4 - 1
4.2 A616TD の場合（Q64TD への置換え） ····· 4 - 3
4.2.1 性能比較 ····· 4 - 3
4.2.2 機能比較 ····· 4 - 6
4.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 7
4.2.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 8
4.3 A616TD の場合（Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01 への置換え） ····· 4 - 10
4.3.1 性能比較 ····· 4 - 10
4.3.2 機能比較 ····· 4 - 13
4.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 14
4.3.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 15
4.4 A68RD3N の場合（Q64RD への置換え） ····· 4 - 17
4.4.1 性能比較 ····· 4 - 17
4.4.2 機能比較 ····· 4 - 19
4.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 20
4.4.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 21
4.5 A68RD3N の場合（Q64RD-G への置換え） ····· 4 - 23
4.5.1 性能比較 ····· 4 - 23
4.5.2 機能比較 ····· 4 - 25
4.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 26
4.5.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 27
4.6 A68RD3N の場合（Q68RD3-G への置換え） ····· 4 - 30
4.6.1 性能比較 ····· 4 - 30
4.6.2 機能比較 ····· 4 - 32
4.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 33
4.6.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 34
4.7 A68RD4N の場合（Q64RD への置換え） ····· 4 - 36
4.7.1 性能比較 ····· 4 - 36
4.7.2 機能比較 ····· 4 - 38
4.7.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 39
4.7.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 40
4.8 A68RD4N の場合（Q64RD-G への置換え） ····· 4 - 42
4.8.1 性能比較 ····· 4 - 42
4.8.2 機能比較 ····· 4 - 44
4.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 4 - 45
4.8.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 4 - 46

第 5 章 マルチプレクサの置換え 5 - 1 ～ 5 - 6

5.1 A60MX の場合 ····· 5 - 1
5.1.1 性能比較 ····· 5 - 1
5.2 A60MXRN の場合 ····· 5 - 3

5.2.1 性能比較 ····· 5 - 3
5.3 A60MXR の場合 ····· 5 - 5
5.3.1 性能比較 ····· 5 - 5

第 6 章 高速カウンタユニットの置換え 6 - 1 ～ 6 - 11

6.1 高速カウンタユニット置換え機種一覧 ····· 6 - 1
6.2 AD61 の場合 ····· 6 - 4
6.2.1 性能比較 ····· 6 - 4
6.2.2 機能比較 ····· 6 - 5
6.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 6 - 6
6.2.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 6 - 7
6.3 AD61S1 の場合 ····· 6 - 8
6.3.1 性能比較 ····· 6 - 8
6.3.2 機能比較 ····· 6 - 9
6.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 6 - 10
6.3.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 6 - 11

第 7 章 位置決めユニットの置換え 7 - 1 ～ 7 - 47

7.1 位置決めユニット置換え機種一覧 ····· 7 - 1
7.2 AD70D の場合 ····· 7 - 3
7.3 AD72 の場合 ····· 7 - 3
7.4 AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 の場合 ····· 7 - 4
7.4.1 性能比較 ····· 7 - 4
7.4.2 機能比較 ····· 7 - 7
7.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 7 - 9
7.4.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 7 - 10
7.4.5 外部機器とのインタフェース仕様比較 ····· 7 - 17
7.5 AD75M1/M2/M3 の場合 ····· 7 - 18
7.5.1 性能比較 ····· 7 - 18
7.5.2 機能比較 ····· 7 - 20
7.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較 ····· 7 - 22
7.5.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 7 - 23
7.5.5 外部機器とのインタフェース仕様比較 ····· 7 - 35
7.6 AD70 の場合 ····· 7 - 38
7.6.1 性能仕様比較 ····· 7 - 38
7.6.2 機能比較 ····· 7 - 39
7.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号の比較 ····· 7 - 42
7.6.4 バッファメモリアドレス比較 ····· 7 - 43
7.6.5 外部機器とのインタフェース仕様比較 ····· 7 - 45
7.6.6 AD70 から QD73A1 への置換え時の留意点 ····· 7 - 46

第 8 章 位置検出ユニットの置換え 8 - 1 ～ 8 - 2

8.1 位置検出ユニットの置換えについて ····· 8 - 1

付　録　　付録 - 1 ～ 付録 - 6

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　A/QnA 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 - 4
付 3.5　三菱電機エンジニアリング株式会社製品 ····· 付 - 4
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 - 5

- 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)
- 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
■シリーズ名	
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
■ CPU ユニットのモデル名	
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
■ CPU ユニット名	
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
AnNCPU	A1NCPU，A1NCPUP21/R21，A1NCPUP21-S3，A2NCPU，A2NCPU-S1，A2NCPUP21/R21，A2NCPUP21/R21-S1，A2NCPUP21-S3(S4)，A3NCPU，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	AnNCPU および AnACPU の総称
AnN/AnA/AnSCPU	AnNCPU，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

A 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) A/QnA 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) A/QnA 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。

Memo

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

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	A616AD	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：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　：8CH ／ユニット，入力信号（V または I 入力のみ） ⑤機能仕様の変更　：なし
	A68AD	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（端子台配線→コネクタ配線） 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（(最大 2.5ms ／チャンネル）→サンプリング周期（10ms ／チャンネル）＋応答速度 (20ms))，入出力特性 ⑤機能仕様の変更　：あり (チャンネル間非絶縁→絶縁)
	A68AD-S2	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（V または I 入力のみ），入出力特性 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（端子台配線→コネクタ配線） 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（(最大 2.5ms ／チャンネル）→サンプリング周期（10ms ／チャンネル）＋応答速度 (20ms))，入出力特性 ⑤機能仕様の変更　：あり（チャンネル間非絶縁→絶縁）

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	A68ADN	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（V または I 入力のみ），消費電流の増加 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（端子台配線→コネクタ配線） 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（20ms ／チャンネル）→サンプリング周期（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

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-A/QnA 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	A68AD	Q68ADV	ERNT-AQT68AD
		Q68ADI	
	A68AD-S2	Q68ADV	
		Q68ADI	
	A68ADN	Q68ADV	ERNT-AQT68ADN
		Q68ADI	

(2)　2 スロットタイプ
（Q ラージベースユニットに取付け不可）

ユニット種別	MELSEC-A/QnA 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	A68AD	Q64AD-GH×2 台＊1	ERNT-AQT68AD-GH
	A68AD-S2		
	A68ADN		
	A616AD（電圧入力時）	Q68ADV×2 台	ERNT-AQT616AD
	A616AD（電流入力時）	Q68ADI×2 台	

＊1　既設 A シリーズユニットで，電圧・電流混在使用時の置換えです。
電圧入力のみ，または電流入力時のみの場合は，1 スロットタイプの変換アダプタによる置換えができます。

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 から「FA 機器製品 MEEFAN」をご覧ください。

2.2 A616AD の場合

2.2.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A616AD</th><th>Q68ADV</th><th>Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>−</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td>−</td><td>DC0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>16 ビット（データ部 12 ビット）
符号付バイナリ
（-48 ～ 4047，-2048 ～ 2047）
チャンネル毎に設定可</td><td colspan="2">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）</td><td>△</td><td>A616AD はデータ形式を「-2048 ～ 2047」に設定できますが，Q68ADV/I は設定できません。Q68ADV/I の変換データを「-2048 ～ 2047」で使用する場合は，シーケンスプログラムにて変換してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性
最大分解能</td><td>
<table>
<tr><th>入力</th><th>アナログ入力範囲</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル出力値</th></tr>
<tr><td rowspan="5">電圧（V）</td><td>0 ～ +10</td><td>2.5mV（1/4000）</td><td rowspan="5">0 ～ 4000
-2000 ～ 2000</td></tr>
<tr><td>0 ～ +5</td><td>1.25mV（1/4000）</td></tr>
<tr><td>+1 ～ +5</td><td>1.0mV（1/4000）</td></tr>
<tr><td>-10 ～ +10</td><td>5.0mV（1/4000）</td></tr>
<tr><td>-5 ～ +5</td><td>2.5mV（1/4000）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">電流（mA）</td><td>0 ～ +20</td><td>10μA（1/2000）</td><td>0 ～ 2000
-2000 ～ 0</td></tr>
<tr><td>0 ～ +20</td><td>5μA（1/4000）</td><td rowspan="2">0 ～ 4000
-2000 ～ 2000</td></tr>
<tr><td>+4 ～ +20</td><td>4μA（1/4000）</td></tr>
<tr><td>-20 ～ +20</td><td>20μA（1/2000）</td><td>1000 ～ 3000
-1000 ～ 1000</td></tr>
<tr><td>-20 ～ +20</td><td>10μA（1/4000）</td><td>0 ～ 4000
-2000 ～ 2000</td></tr>
</table>
</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th></tr>
<tr><td rowspan="5">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td><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>0.375mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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>
</table>
</td><td>△</td><td>A616AD で「-5 ～ +5V」レンジにて使用している場合，Q68ADV では「-10 ～ 10V」レンジ・高分解能モード，またはユーザレンジで設定することにより，同等以上の分解能を得ることができます。
A616AD で「-20 ～ +20mA」レンジにて使用している場合，Q68ADI ではユーザレンジで使用してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度</td><td>A616AD 単独使用時
0 ～ 10V，-10 ～ 10V
-5V ～ 5V，-20 ～ 20mA　レンジ：±0.3%（ディジタル値 ±12）
0 ～ 5V，1 ～ 5V
0 ～ 20mA，4 ～ 20mA　レンジ：±0.6%（ディジタル値 ±24）

A60MX，A60MXR，A60MXRN
組合せ使用時
A616AD 各レンジの精度＋ ±0.3%
（ディジタル出力値 ±12）</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</th><th colspan="2">周囲温度 0 ～ 55 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</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>
<tr><td rowspan="5">電圧</td><td>0 ～ 10V</td><td rowspan="9">±0.3%（±12 digit）</td><td rowspan="9">±0.4%（±16 digit）</td><td rowspan="9">±0.1%（±4 digit）</td><td>±0.3%（±48 digit）</td><td>±0.4%（±64 digit）</td><td>±0.1%（±16 digit）</td></tr>
<tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="8">±0.3%（±36 digit）</td><td rowspan="8">±0.4%（±48 digit）</td><td rowspan="8">±0.1%（±12 digit）</td></tr>
<tr><td>0 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
<tr><td rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>0 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
</table>
</td><td>○</td><td>A616AD はフルスケールに対する精度，Q68ADV/I はディジタル出力値の最大値に対する精度です。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A616AD	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点
最大変換速度	A616AD 単独使用時 1 A60MX 組合せ使用時 1 A60MXR 組合せ使用時 1（サンプリング処理時） 7.0（ダイレクトアクセス処理時） A60MXRN 組合せ使用時 1（サンプリング処理時） 7.0（ダイレクトアクセス処理時） ［単位：ms ／チャンネル］	80μs ／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 160μs 加算した時間になります。）		○	A616AD に対して Q68ADV/I は変換速度が早くなっています。このため，A616AD では取り込まなかったノイズを，Q68ADV/I では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　±15V 電流　±30mA	±15V	±30mA	○	
アナログ入力点数	16 チャンネル／ユニット	8 チャンネル／ユニット		△	Q68ADV/I を複数台使用して置き換えることを検討ください。
E^2PROM 書込み回数	−	最大 10 万回		○	
絶縁方式	入力端子－シーケンサ間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁（1MΩ 抵抗絶縁）	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	38 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 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2		×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3 V2-YS3A	R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）		×	
内部消費電流（DC5V）	1A	0.64A	0.64A	○	
質量	0.85kg	0.19kg	0.19kg	△	

2.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A616AD	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	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（μs／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（μs／1 チャンネル）＋ 160μs
ダイレクトアクセス処理	通常のサンプリング処理とは別にシーケンスプログラムにより A/D 変換を実行するチャンネルを指定し，ダイレクトアクセス要求を出力することにより指定チャンネルをダイレクトに A/D 変換することができます。 サンプリング処理によるチャンネル指定と，ダイレクトアクセス処理によるチャンネル指定が同時に入力された場合，ダイレクトアクセス要求が優先されます。	○	－	Q68ADV/I に「ダイレクトアクセス処理」機能はありません。
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，平均値をディジタル出力します。 設定可能範囲は下記のとおりです。 回数による平均処理の場合，4 ～ 62500 回です。 時間による平均処理の場合，2 ～ 5000ms です。	－	○	
最大値・最小値ホールド機能	ディ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。	－	○	
温度ドリフト補正機能	ユニットの周囲温度の変化による誤差を自動的に補正し変換精度を向上できます。 温度ドリフト補正機能は，（全チャンネル A/D 変換時間）＋ 160μs で実現できます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択できます。 分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	－	○	
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できます。	－	○	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。

2.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A616AD				Q68ADV/I			
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		X3		Y3	
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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	A616AD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	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
X0E		YE		XE	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止
X0F		YF		XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求
X10		Y10	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18	ダイレクトアクセス要求信号				
X19		Y19	使用禁止				
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A616AD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

2.2.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A616AD				Q68ADV/I		
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	ダイレクトアクセス用	INPUT 指定	R/W	0	A/D 変換許可／禁止	R/W
1		MX. CH. 指定		1	CH1 平均時間／平均回数設定	
2		ディジタル出力値	R	2	CH2 平均時間／平均回数設定	
3	サンプリング周期指定		R/W	3	CH3 平均時間／平均回数設定	
4	データ形式選択			4	CH4 平均時間／平均回数設定	
5	エラーコード格納			5	CH5 平均時間／平均回数設定	
6	エラー発生マルチプレクサユニット CNT．No 格納			6	CH6 平均時間／平均回数設定	
7	システムエリア（使用禁止）		－	7	CH7 平均時間／平均回数設定	
8				8	CH8 平均時間／平均回数設定	
9				9	平均処理指定	
10				10	A/D 変換完了フラグ	R
11				11	CH1 ディジタル出力値	
12				12	CH2 ディジタル出力値	
13				13	CH3 ディジタル出力値	
14				14	CH4 ディジタル出力値	
15	変換許可禁止指定	A616AD	R/W	15	CH5 ディジタル出力値	
16		INPUT 0 A60MX，A60MXR		16	CH6 ディジタル出力値	
17		INPUT 1 A60MX，A60MXR		17	CH7 ディジタル出力値	
18		INPUT 2 A60MX，A60MXR		18	CH8 ディジタル出力値	
19		INPUT 3 A60MX，A60MXR		19	エラーコード	
20		INPUT 4 A60MX，A60MXR		20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21		INPUT 5 A60MX，A60MXR		21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22		INPUT 6 A60MX，A60MXR		22	オフセット･ゲイン設定モードオフセット指定	R/W
23		INPUT 7 A60MX，A60MXR		23	オフセット･ゲイン設定モードゲイン指定	
24	設定データセット要求			24	システムエリア（使用禁止）	－
25	システムエリア（使用禁止）		－	25		
26				26		
27				27		
28				28		
29				29		
30				30	CH1 最大値	R
31				31	CH1 最小値	
32				32	CH2 最大値	
33				33	CH2 最小値	
34				34	CH3 最大値	
35				35	CH3 最小値	
36				36	CH4 最大値	
37				37	CH4 最小値	
38				38	CH5 最大値	
39				39	CH5 最小値	
40				40	CH6 最大値	
41				41	CH6 最小値	
42				42	CH7 最大値	
43				43	CH7 最小値	
44				44	CH8 最大値	
45				45	CH8 最小値	

A616AD			Q68ADV/I		
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
46	システムエリア（使用禁止）	－	46	システムエリア（使用禁止）	－
47			47		
48	INPUT チャンネルディジタル出力値	R	48		
≀			≀		
63			63		
64	システムエリア（使用禁止）	－	64		
157			≀		
158			157		
159			158	モード移行設定	R/W
160			159		
≀			160	システムエリア（使用禁止）	－
201			≀		
202			201		
203			202	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W
204			203	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
205			204	CH2 工場出荷設定オフセット値	
206			205	CH2 工場出荷設定ゲイン値	
207			206	CH3 工場出荷設定オフセット値	
208			207	CH3 工場出荷設定ゲイン値	
209			208	CH4 工場出荷設定オフセット値	
210			209	CH4 工場出荷設定ゲイン値	
211			210	CH5 工場出荷設定オフセット値	
212			211	CH5 工場出荷設定ゲイン値	
213			212	CH6 工場出荷設定オフセット値	
214			213	CH6 工場出荷設定ゲイン値	
215			214	CH7 工場出荷設定オフセット値	
216			215	CH7 工場出荷設定ゲイン値	
217			216	CH8 工場出荷設定オフセット値	
218			217	CH8 工場出荷設定ゲイン値	
219			218	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
220			219	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
221			220	CH2 ユーザレンジ設定オフセット値	
222			221	CH2 ユーザレンジ設定ゲイン値	
223			222	CH3 ユーザレンジ設定オフセット値	
224			223	CH3 ユーザレンジ設定ゲイン値	
225			224	CH4 ユーザレンジ設定オフセット値	
226			225	CH4 ユーザレンジ設定ゲイン値	
227			226	CH5 ユーザレンジ設定オフセット値	
228			227	CH5 ユーザレンジ設定ゲイン値	
229			228	CH6 ユーザレンジ設定オフセット値	
230			229	CH6 ユーザレンジ設定ゲイン値	
231			230	CH7 ユーザレンジ設定オフセット値	
232			231	CH7 ユーザレンジ設定ゲイン値	
233			232	CH8 ユーザレンジ設定オフセット値	
234			233	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン値	
≀					
255					
256	MX. CH. チャンネルディジタル出力値	R			
≀					
383					

2.3 A68AD の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え）

2.3.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68AD</th><th>Q68ADV</th><th>Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値
ハードウェアバージョン K 以降：1MΩ，ハードウェアバージョン J 以前：30k Ω）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>－</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC+4 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）
＊ 電流入力は -20 ～ 0 ～ +20mA として使用可能</td><td>－</td><td>DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（-2048 ～ +2047）</td><td colspan="2">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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td>
<table>
<tr><th>アナログ入力値</th><th>ディジタル出力値</th></tr>
<tr><td>+10V</td><td>+2000</td></tr>
<tr><td>+5V または +20mA</td><td>+1000</td></tr>
<tr><td>0V または +4mA</td><td>±0</td></tr>
<tr><td>-5V または -12mA</td><td>-1000</td></tr>
<tr><td>-10V</td><td>-2000</td></tr>
</table>
</td><td colspan="2" rowspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th></tr>
<tr><td rowspan="5">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td><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>0.375mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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>
</table>
</td><td>△</td><td>ゲイン値の考え方が変わっていますので，アナログ－ディ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，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>電圧　5mV（1/2000）
電流 20μA（1/1000）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%（±20）</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</th><th colspan="2">周囲温度 0 ～ 55 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</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>
<tr><td rowspan="5">電圧</td><td>0 ～ 10V</td><td rowspan="9">±0.3%（±12 digit）</td><td rowspan="9">±0.4%（±16 digit）</td><td rowspan="9">±0.1%（±4 digit）</td><td>±0.3%（±48 digit）</td><td>±0.4%（±64 digit）</td><td>±0.1%（±16 digit）</td></tr>
<tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="8">±0.3%（±36 digit）</td><td rowspan="8">±0.4%（±48 digit）</td><td rowspan="8">±0.1%（±12 digit）</td></tr>
<tr><td>0 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
<tr><td rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
</table>
</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68AD	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点
最大変換速度	最大 2.5ms ／ 1 チャンネル	80μs ／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 160μs 加算した時間になります。）		○	A68AD に対して Q68ADV/I は変換速度が早くなっています。このため，A68AD では取り込まなかったノイズを，Q68ADV/I では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　±15V 電流　±30mA	±15V	±30mA	○	
アナログ入力点数	8 チャンネル／ユニット			○	
E^2PROM 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	38 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 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2		×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-YS3A	R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）		×	
内部消費電流（DC5V）	ハードウェアバージョン K 以降：0.39A ハードウェアバージョン J 以前：0.9A	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	ハードウェアバージョン K 以降：0.3kg ハードウェアバージョン J 以前：0.6kg	0.19kg	0.19kg	△	

2.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68AD	Q68ADV/I	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	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（μs／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（μs／1 チャンネル）＋ 160μs
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	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－ディ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	ディ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。	－	○	
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ます。温度ドリフト補正機能は，（全チャンネル A/D 変換時間）＋ 160μs で実現できます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択できます。分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	－	○	
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できます。	－	○	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。

2.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A68AD				Q68ADV/I			
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	使用禁止	Y2		X2	使用禁止	Y2	
X3		Y3		X3		Y3	
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

2.3.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68AD			Q68ADV/I		
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	チャンネル数	R/W	0	A/D 変換許可／禁止	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	CH5 平均時間／平均回数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	平均処理指定	
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	システムエリア（使用禁止）	－	18	CH8 ディジタル出力値	
19			19	エラーコード	
20			20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21			21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24			24	システムエリア（使用禁止）	－
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30	CH1 最大値	R
31			31	CH1 最小値	
32			32	CH2 最大値	
33			33	CH2 最小値	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	CH3 最大値	
			35	CH3 最小値	
			36	CH4 最大値	
			37	CH4 最小値	
			38	CH5 最大値	
			39	CH5 最小値	
			40	CH6 最大値	
			41	CH6 最小値	
			42	CH7 最大値	
			43	CH7 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		

Q68ADV/I		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
160 ～ 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	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	
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	

2.4 A68AD の場合（Q68AD-G への置換え）

2.4.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68AD</th><th>Q68AD-G</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値
ハードウェアバージョン K 以降：1MΩ，
ハードウェアバージョン J 以前：30ｋΩ）</td><td rowspan="2">DC-10 ～ 10V
（入力インピーダンス：1MΩ 以上）

DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC+4 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）
＊ 電流入力は -20 ～ 0 ～ +20mA として使用可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（-2048 ～ +2047）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td rowspan="2"><table><tr><th>アナログ入力値</th><th>ディジタル出力値</th></tr><tr><td>+10V</td><td>+2000</td></tr><tr><td>+5V または +20mA</td><td>+1000</td></tr><tr><td>0V または +4mA</td><td>±0</td></tr><tr><td>-5V または -12mA</td><td>-1000</td></tr><tr><td>-10V</td><td>-2000</td></tr></table></td><td rowspan="2"><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>分解能</th></tr><tr><td rowspan="6">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr><tr><td>1 ～ 5V</td><td>1.0mV</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>-3000 ～ 13500</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>0.375mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</td><td>1.33μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA（拡張モード）</td><td>-1000 ～ 4500</td><td>4μA</td><td>-3000 ～ 13500</td><td>1.33μA</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></table></td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">ゲイン値の考え方が変わっていますので，Q68AD-G のユニットユーザーズマニュアル（詳細編）を参照して，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td>最大分解能</td><td>電圧　5mV（1/2000）
電流 20μA（1/1000）</td></tr>
<tr><td>総合精度（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%（±20）</td><td>基準精度：±0.1%
通常分解能モード：±4digit
高分解能モード（0 ～ 10V，－ 10 ～ 10V）：±16digit
高分解能モード（上記レンジ以外）：±12digit
温度係数：±71.4ppm/℃（0.00714%/℃）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>最大変換速度</td><td>最大 2.5ms ／チャンネル</td><td>10ms ／チャンネル
（サンプリング周期）</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>応答速度</td><td>－</td><td>20ms</td></tr>
<tr><td>絶対最大入力</td><td>電圧 ±15V
電流 ±30mA</td><td>電圧：± 15V
電流：± 30mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ入力点数</td><td colspan="2">8 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>フラッシュメモリ書込み回数</td><td>－</td><td>最大 5 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁方式</td><td>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</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁耐圧</td><td>－</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>－</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68AD	Q68AD-G	互換性	置換え時の留意点
接続端子	38 点端子台	40 ピンコネクタ	×	配線の変更が必要です。＊1
適合電線サイズ	0.75 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3mm^2 以下	×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-YS3A	−	×	
内部消費電流（DC5V）	ハードウェアバージョン K 以降：0.39A ハードウェアバージョン J 以前：0.9A	0.46A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	ハードウェアバージョン K 以降：0.3kg ハードウェアバージョン J 以前：0.6kg	0.16kg	△	

＊1　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。（Q68AD-G のユーザーズマニュアル参照）
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。

2.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68AD	Q68AD-G	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 Q68AD-G の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。
	移動平均により，サンプリング時間ごとに測定した指定回数分のディジタル出力値を平均処理します。	－	○	
一次遅れフィルタ	設定した時定数により，ディジタル出力値を平滑化します。	－	○	
最大値・最小値ホールド機能	ディ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。	－	○	
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です。＊1	－	○	
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えた電圧／電流入力を検出します。	－	○	
警報出力機能	(1)プロセスアラーム ディジタル出力値が設定範囲を超えた場合，警報を出力します。 (2)レートアラーム ディジタル出力値の変化率が設定した変化率を超えた場合，警報を出力します。	－	○	
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です。 スケーリングのプログラムを作成する手間を，省略できます。	－	○	
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できます。	－	○	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 A68AD の分解能は，電圧時に 1/2000，電流時に 1/1000 となります。（固定）
Q68AD-G の分解能（分解能モードの設定による）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 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A68AD			
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	
X1	A/D 変換 READY	Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	
X5		Y5	
X6		Y6	
X7		Y7	
X8		Y8	
X9		Y9	
XA		YA	
XB		YB	
XC		YC	
XD		YD	使用禁止
XE	使用禁止	YE	
XF		YF	
X10		Y10	
X11		Y11	
X12		Y12	
X13		Y13	
X14		Y14	
X15		Y15	
X16		Y16	
X17		Y17	
X18		Y18	
X19		Y19	
X1A		Y1A	
X1B		Y1B	
X1C		Y1C	
X1D		Y1D	
X1E		Y1E	
X1F		Y1F	

Q68AD-G			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ユニット READY	Y0	
X1	使用禁止	Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	使用禁止
X5		Y5	
X6		Y6	
X7	高分解能モード状態フラグ	Y7	
X8	警報出力信号	Y8	
X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
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	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC	入力信号異常検出信号	YC	使用禁止
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	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止
XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求

2.4.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68AD			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	チャンネル数	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／移動平均／時定数設定	
2	CH1 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	CH2 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	CH3 平均時間，回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH4 平均時間，回数		5	CH5 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	システムエリア（使用禁止）	－
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	システムエリア（使用禁止）	－	18	CH8 ディジタル出力値	
19			19	エラーコード	
20			20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21			21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24			24	平均処理指定（CH1 ～ CH4）	
25			25	平均処理指定（CH5 ～ CH8）	
26			26	システムエリア（使用禁止）	－
27			27		
28			28		
29			29		
30			30	CH1 最大値	R
31			31	CH1 最小値	
32			32	CH2 最大値	
33			33	CH2 最小値	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	CH3 最大値	
			≀		
			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

Q68AD-G		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
48	警報出力設定	R/W
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	
≀		
86	CH1 プロセスアラーム下下限値	
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	R/W
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	

2.5 A68AD-S2 の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え）

2.5.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68AD-S2</th><th>Q68ADV</th><th>Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC -10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値
ハードウェアバージョン K 以降：1MΩ，ハードウェアバージョン J 以前：30ｋΩ）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>－</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC +4 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）
＊ 電流入力は -20 ～ 0 ～ +20mA として使用可能</td><td>－</td><td>DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（-2048 ～ +2047）</td><td colspan="2">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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td>
<table>
<tr><th>アナログ入力値</th><th>ディジタル出力値</th></tr>
<tr><td>+10V</td><td>+2000</td></tr>
<tr><td>+5V または +20mA</td><td>+1000</td></tr>
<tr><td>0V または +4mA</td><td>±0</td></tr>
<tr><td>-5V または -12mA</td><td>-1000</td></tr>
<tr><td>-10V</td><td>-2000</td></tr>
</table>
</td><td colspan="2" rowspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th></tr>
<tr><td rowspan="5">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td><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>0.375mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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>
</table>
</td><td>△</td><td>ゲイン値の考え方が変わっていますので，アナログ－ディ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，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>電圧　5mV（1/2000）
電流　20μA（1/1000）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%以内（±20）</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</th><th colspan="2">周囲温度 0 ～ 55 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度 25±5 ℃</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>
<tr><td rowspan="5">電圧</td><td>0 ～ 10V</td><td rowspan="9">±0.3%（±12 digit）</td><td rowspan="9">±0.4%（±16 digit）</td><td rowspan="9">±0.1%（±4 digit）</td><td>±0.3%（±48 digit）</td><td>±0.4%（±64 digit）</td><td>±0.1%（±16 digit）</td></tr>
<tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="8">±0.3%（±36 digit）</td><td rowspan="8">±0.4%（±48 digit）</td><td rowspan="8">±0.1%（±12 digit）</td></tr>
<tr><td>0 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
<tr><td rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
</table>
</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68AD-S2	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点
最大変換速度	最大 2.5ms ／ 1 チャンネル	80μs／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 160μs 加算した時間になります。）		○	A68AD-S2 に対して Q68ADV/I は変換速度が早くなっています。このため，A68AD-S2 では取り込まなかったノイズを，Q68ADV/I では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　±15V 電流　±30mA	±15V	±30mA	○	
アナログ入力点数	8 チャンネル／ユニット			○	
E^2PROM 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	38 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 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2		×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-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）	ハードウェアバージョン K 以降：0.39A ハードウェアバージョン J 以前：0.9A	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	ハードウェアバージョン K 以降：0.3kg ハードウェアバージョン J 以前：0.6kg	0.19kg	0.19kg	△	

2.5.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68AD-S2	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	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（μs／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（μs／1 チャンネル）＋ 160μs
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	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－ディ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	ディ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。	－	○	
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ます。温度ドリフト補正機能は，（全チャンネル A/D 変換時間）＋ 160μs で実現できます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択できます。分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	－	○	
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できます。	－	○	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。

2.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A68AD-S2				Q68ADV/I			
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	使用禁止	Y2		X2	使用禁止	Y2	
X3		Y3		X3		Y3	
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

2.5.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68AD-S2			Q68ADV/I		
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	使用チャンネル指定	R/W	0	A/D 変換許可／禁止	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	CH5 平均時間／平均回数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	平均処理指定	
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	システムエリア（使用禁止）	－	18	CH8 ディジタル出力値	
19			19	エラーコード	
20			20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21			21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24			24	システムエリア（使用禁止）	－
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30	CH1 最大値	R
31			31	CH1 最小値	
32			32	CH2 最大値	
33			33	CH2 最小値	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	CH3 最大値	
35	A/D 変換完了フラグ	R	35	CH3 最小値	
			36	CH4 最大値	
			37	CH4 最小値	
			38	CH5 最大値	
			39	CH5 最小値	
			40	CH6 最大値	
			41	CH6 最小値	
			42	CH7 最大値	
			43	CH7 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		

Q68ADV/I		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
160 ～ 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	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	
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	

2.6 A68AD-S2 の場合（Q68AD-G への置換え）

2.6.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68AD-S2</th><th>Q68AD-G</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値
ハードウェアバージョン K 以降：1MΩ，
ハードウェアバージョン J 以前：30ｋΩ）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力インピーダンス：1MΩ）</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC+4 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）
＊ 電流入力は -20 ～ 0 ～ +20mA として使用可能</td><td>DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（-2048 ～ +2047）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th>アナログ入力値</th><th>ディジタル出力値</th></tr><tr><td>+10V</td><td>+2000</td></tr><tr><td>+5V または +20mA</td><td>+1000</td></tr><tr><td>0V または +4mA</td><td>±0</td></tr><tr><td>-5V または -12mA</td><td>-1000</td></tr><tr><td>-10V</td><td>-2000</td></tr></table></td><td rowspan="2"><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>分解能</th></tr><tr><td rowspan="6">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr><tr><td>1 ～ 5V</td><td>1.0mV</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>-3000 ～ 13500</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="2">-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 rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</td><td>1.33μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA（拡張モード）</td><td>-1000 ～ 4500</td><td>4μA</td><td>-3000 ～ 13500</td><td>1.33μA</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></table></td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">ゲイン値の考え方が変わっていますので，Q68AD-G のユーザーズマニュアル（詳細編）を参照して，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>電圧　5mV（1/2000）
電流 20μA（1/1000）</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%以内（±20）</td><td>基準精度：±0.1%
通常分解能モード：±4digit
高分解能モード (0 ～ 10V，-10 ～ 10V)：±16digit
高分解能モード（上記レンジ以外）：±12digit
温度係数：±71.4ppm/℃ (0.00714%/℃)</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>最大 2.5ms ／チャンネル</td><td>10ms ／チャンネル
（サンプリング周期）</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">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。</td></tr>
<tr><td colspan="2">応答速度</td><td>－</td><td>20ms</td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大入力</td><td>電圧：±15V
電流：±30mA</td><td>電圧：± 15V
電流：± 30mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td colspan="2">8 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フラッシュメモリ書込み回数</td><td>－</td><td>最大 5 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>－</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td>－</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68AD-S2	Q68AD-G	互換性	置換え時の留意点
接続端子	38 点端子台	40 ピンコネクタ	×	配線の変更が必要です。＊1
適合電線サイズ	0.75 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3mm^2 以下	×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-YS3A	−	×	
内部消費電流（DC5V）	ハードウェアバージョン K 以降：0.39A ハードウェアバージョン J 以前：0.9A	0.46A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	ハードウェアバージョン K 以降：0.3kg ハードウェアバージョン J 以前：0.6kg	0.16kg	△	

＊1　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。（Q68AD-G のユーザーズマニュアル参照）
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。

2.6.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68AD-S2	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 Q68AD-G の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。
	移動平均により，サンプリング時間ごとに測定した指定回数分のディジタル出力値を平均処理します。	－	○	
一次遅れフィルタ	設定した時定数により，ディジタル出力値を平滑化します。	－	○	
最大値・最小値ホールド機能	ディ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。	－	○	
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です。＊1	－	○	
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えた電圧／電流入力を検出します。	－	○	
警報出力機能	(1)プロセスアラーム ディジタル出力値が設定範囲を超えた場合，警報を出力します。 (2)レートアラーム ディジタル出力値の変化率が設定した変化率を超えた場合，警報を出力します。	－	○	
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です。 スケーリングのプログラムを作成する手間を，省略できます。	－	○	
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できます。	－	○	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 A68AD-S2 の分解能は，電圧時に 1/2000，電流時に 1/1000 となります。（固定）
Q68AD-G の分解能（分解能モードの設定による）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。

2.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A68AD-S2			
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	
X1	A/D 変換 READY	Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	
X5		Y5	
X6		Y6	
X7		Y7	
X8		Y8	
X9		Y9	
XA		YA	
XB		YB	
XC		YC	
XD		YD	使用禁止
XE	使用禁止	YE	
XF		YF	
X10		Y10	
X11		Y11	
X12		Y12	
X13		Y13	
X14		Y14	
X15		Y15	
X16		Y16	
X17		Y17	
X18		Y18	
X19		Y19	
X1A		Y1A	
X1B		Y1B	
X1C		Y1C	
X1D		Y1D	
X1E		Y1E	
X1F		Y1F	

Q68AD-G			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ユニット READY	Y0	
X1	使用禁止	Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	使用禁止
X5		Y5	
X6		Y6	
X7	高分解能モード状態フラグ	Y7	
X8	警報出力信号	Y8	
X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
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	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC	入力信号異常検出信号	YC	使用禁止
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	A/D 変換完了フラグ	YE	使用禁止
XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求

2.6.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68AD-S2			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	使用チャンネル指定	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／移動平均／時定数設定	
2	CH1 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	CH2 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	CH3 平均時間，回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH4 平均時間，回数		5	CH5 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	システムエリア（使用禁止）	－
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	システムエリア（使用禁止）	－	18	CH8 ディジタル出力値	
19			19	エラーコード	
20			20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21			21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22			22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23			23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24			24	平均処理指定（CH1 ～ CH4）	
25			25	平均処理指定（CH5 ～ CH8）	
26			26	システムエリア（使用禁止）	－
27			27		
28			28		
29			29		
30			30	CH1 最大値	R/W
31			31	CH1 最小値	
32			32	CH2 最大値	
33			33	CH2 最小値	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	CH3 最大値	
35	A/D 変換完了フラグ	R	35	CH3 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

Q68AD-G		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
48	警報出力設定	R/W
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	
≀		
86	CH1 プロセスアラーム下下限値	
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	R/W
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	

2.7 A68ADN の場合（Q68ADV, Q68ADI への置換え）

2.7.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68ADN</th><th>Q68ADV</th><th>Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>−</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td>−</td><td>DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>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</td><td colspan="2">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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">アナログ入力</th><th colspan="3">ディジタル出力値
（ゲイン 5V/20mA，
オフセット 0V/0mA の場合）</th></tr>
<tr><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr>
<tr><td>+10V</td><td>+4000</td><td>+8000</td><td>+12000</td></tr>
<tr><td>+5V または
+20mA</td><td>+2000</td><td>+4000</td><td>+6000</td></tr>
<tr><td>0V または
20mA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>-5V または
-20mA</td><td>-2000</td><td>-4000</td><td>-6000</td></tr>
<tr><td>-10V</td><td>-4000</td><td>-8000</td><td>-12000</td></tr>
</table>
（工場出荷時は，ゲイン 5V，オフセット 0V に設定されています。）
</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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>ディジタル
出力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル
出力値</th><th>最大分解能</th></tr>
<tr><td rowspan="5">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td><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>0.375mV</td><td>-12000 ～
12000</td><td>0.333mV</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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>
</table>
</td><td>△</td><td>ゲイン値の考え方が変わっていますので，アナログ－ディ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，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr>
<tr><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>
</table>
</td><td colspan="2"></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr>
<tr><td>±1%</td><td>±40</td><td>±80</td><td>±120</td></tr>
</table>
</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th colspan="2" 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 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度
25±5
℃</th><th colspan="2">周囲温度
0 ～ 55 ℃</th><th rowspan="2">周囲温度
25±5
℃</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>
<tr><td rowspan="5">電圧</td><td>0 ～
10V</td><td rowspan="8">±0.3%
（±12
digit）</td><td rowspan="8">±0.4%
（±16
digit）</td><td rowspan="8">±0.1%
（±4
digit）</td><td>±0.3%
（±48
digit）</td><td>±0.4%
（±64
digit）</td><td>±0.1%
（±16
digit）</td></tr>
<tr><td>-10 ～
10V</td></tr>
<tr><td>0 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td></tr>
<tr><td>ユーザ
レンジ
設定</td><td rowspan="4">±0.3%
（±36
digit）</td><td rowspan="4">±0.4%
（±48
digit）</td><td rowspan="4">±0.1%
（±12
digit）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～
20mA</td></tr>
<tr><td>4 ～
20mA</td></tr>
<tr><td>ユーザ
レンジ
設定</td></tr>
</table>
</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68ADN	Q68ADV	Q68ADI	互換性	置換え時の留意点
最大変換速度	20ms／1チャンネル	80μs／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160μs加算した時間になります。）		○	A68ADNに対してQ68ADV/Iは変換速度が早くなっています。このため，A68ADNでは取り込まなかったノイズを，Q68ADV/Iでは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　±15V 電流　±30mA	±15V	±30mA	○	
アナログ入力点数	8チャンネル／1ユニット			○	
E^2PROM書込み回数	−	最大10万回		○	
絶縁方式	入力端子ーシーケンサ電源間 ：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	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　5MΩ以上	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	38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	0.75～2mm^2 （適合締付トルク39～59N・cm）	0.3～0.75mm^2		×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-YS3A	R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）		×	
内部消費電流（DC5V）	0.4A	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	0.51kg	0.19kg	0.19kg	△	

2.7.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68ADN	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	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（μs／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（μs／1 チャンネル）＋ 160μs
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 アナログーディ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	ディ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。	－	○	
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ます。温度ドリフト補正機能は，（全チャンネル A/D 変換時間）＋ 160μs で実現できます。	－	○	
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です。＊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ます。	－	○	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 A68ADN の分解能は，電圧および電流ともに 1/4000，1/8000，1/12000 に選択できます。
Q68ADV/I の分解能（分解能モードの設定による）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。

2.7.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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－ディ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。

A68ADN				Q68ADV/I			
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		X3		Y3	
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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	A68ADN をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーリセット				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68ADN をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

2.7.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68ADN			Q68ADV/I		
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	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	CH5 平均時間／平均回数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	平均処理指定	
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	書込みデータエラーコード		18	CH8 ディジタル出力値	
19	A/D 変換完了フラグ		19	エラーコード	
20	分解能倍率設定	R/W	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	システムエリア（使用禁止）	－
			25		
			26		
			27		
			28		
			29		
			30	CH1 最大値	R
			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	CH5 最大値	
			39	CH5 最小値	
			40	CH6 最大値	
			41	CH6 最小値	
			42	CH7 最大値	
			43	CH7 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		

Q68ADV/I		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
160 ～ 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	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	
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	

2.8 A68ADN の場合（Q68AD-G への置換え）

2.8.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68ADN</th><th>Q68AD-G</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>DC-10 ～ 10V
（入力インピーダンス：1MΩ）</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td>DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル出力</td><td>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</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th rowspan="2">アナログ入力</th><th colspan="3">ディジタル出力値
（ゲイン 5V/20mA，
オフセット 0V/0mA の場合）</th></tr><tr><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr><tr><td>+10V</td><td>+4000</td><td>+8000</td><td>+12000</td></tr><tr><td>+5V または
+20mA</td><td>+2000</td><td>+4000</td><td>+6000</td></tr><tr><td>0V または
20mA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>-5V または
-20mA</td><td>-2000</td><td>-4000</td><td>-6000</td></tr><tr><td>-10V</td><td>-4000</td><td>-8000</td><td>-12000</td></tr></table>（工場出荷時は，ゲイン 5V，オフセット 0V に設定されています。）</td><td><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル
出力値</th><th>分解能</th><th>ディジタル
出力値</th><th>分解能</th></tr><tr><td rowspan="6">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr><tr><td>1 ～ 5V</td><td>1.0mV</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>-3000 ～
13500</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="2">-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 rowspan="4">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</td><td>1.33μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA
（拡張モード）</td><td>-1000 ～
4500</td><td>4μA</td><td>-3000 ～
13500</td><td>1.33μA</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></table></td><td>△</td><td>ゲイン値の考え方が変わっていますので，Q68AD-G のユーザーズマニュアル（詳細編）を参照して，入出力特性を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td><table><tr><th></th><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr><tr><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></table></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（ディジタル出力値の最大値に対する精度）</td><td><table><tr><th></th><th>1/4000
設定時</th><th>1/8000
設定時</th><th>1/12000
設定時</th></tr><tr><td>±1%</td><td>±40</td><td>±80</td><td>±120</td></tr></table></td><td>基準精度：±0.1%
通常分解能モード：±4digit
高分解能モード（0 ～ 10V，－ 10 ～ 10V）：±16digit
高分解能モード（上記レンジ以外）：±12digit
温度係数：±71.4ppm/℃（0.00714%/℃）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>20ms ／チャンネル</td><td>10ms ／チャンネル
（サンプリング周期）</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">応答速度</td><td>－</td><td>20ms</td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大入力</td><td>電圧：±15V
電流：±30mA</td><td>電圧：± 15V
電流：± 30mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td colspan="2">8 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フラッシュメモリ書込み回数</td><td>－</td><td>最大 5 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間
：AC500V　1 分間</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間
：DC500V　5MΩ 以上</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68ADN	Q68AD-G	互換性	置換え時の留意点
接続端子	38 点端子台	40 ピンコネクタ	×	配線の変更が必要です。＊1
適合電線サイズ	0.75 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3mm^2 以下	×	
適合圧着端子	V1.25-3　V1.25-YS3A V2-S3　V2-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	0.51kg	0.16kg	△	

＊1　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。(Q68AD-G のユーザーズマニュアル参照)
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。

2.8.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68ADN	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縮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，その都度ディジタル出力値を出力します。	○	○	
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，平均値をディジタル出力します。	○	○	時間平均および回数平均の設定範囲が異なります。 Q68AD-G の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。
	移動平均により，サンプリング時間ごとに測定した指定回数分のディジタル出力値を平均処理します。	－	○	
一次遅れフィルタ	設定した時定数により，ディジタル出力値を平滑化します。	－	○	
最大値・最小値ホールド機能	ディ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。	－	○	
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です。＊1	○	○	
入力信号異常検出機能	設定範囲を超えた電圧／電流入力を検出します。	－	○	
警報出力機能	(1) プロセスアラーム ディジタル出力値が設定範囲を超えた場合，警報を出力します。 (2) レートアラーム ディジタル出力値の変化率が設定した変化率を超えた場合，警報を出力します。	－	○	
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です。 スケーリングのプログラムを作成する手間を，省略できます。	－	○	
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できます。	－	○	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 A68ADN の分解能は，電圧および電流ともに 1/4000，1/8000，1/12000 に選択できます。
Q68AD-G の分解能（分解能モードの設定による）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。

2.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号の比較

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－ディ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。

A68ADN				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	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	A/D 変換 READY	Y1		X1	使用禁止	Y1	
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	
X3	使用禁止	Y3		X3		Y3	
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		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	A68ADN をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP, RTOP 命令のインタロック用信号	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーリセット				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68ADN をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP, RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

2.8.4 バッファメモリアドレス比較

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－ディ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。

A68ADN			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／移動平均／時定数設定	
2	CH1 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	CH2 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	CH3 平均時間，回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH4 平均時間，回数		5	CH5 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
6	CH5 平均時間，回数		6	CH6 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
7	CH6 平均時間，回数		7	CH7 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
8	CH7 平均時間，回数		8	CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
9	CH8 平均時間，回数		9	システムエリア（使用禁止）	－
10	CH1 ディジタル出力値	R	10	A/D 変換完了フラグ	R
11	CH2 ディジタル出力値		11	CH1 ディジタル出力値	
12	CH3 ディジタル出力値		12	CH2 ディジタル出力値	
13	CH4 ディジタル出力値		13	CH3 ディジタル出力値	
14	CH5 ディジタル出力値		14	CH4 ディジタル出力値	
15	CH6 ディジタル出力値		15	CH5 ディジタル出力値	
16	CH7 ディジタル出力値		16	CH6 ディジタル出力値	
17	CH8 ディジタル出力値		17	CH7 ディジタル出力値	
18	書込みデータエラーコード		18	CH8 ディジタル出力値	
19	A/D 変換完了フラグ		19	エラーコード	
20	分解能倍率設定	R/W	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	平均処理指定（CH1 ～ CH4）	
			25	平均処理指定（CH5 ～ CH8）	
			26	システムエリア（使用禁止）	－
			27		
			28		
			29		
			30	CH1 最大値	R/W
			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	
			≀		
			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

Q68AD-G		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
48	警報出力設定	R/W
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	
≀		
86	CH1 プロセスアラーム下下限値	
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	R/W
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	

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

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	A616DAI	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：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　：8CH ／ユニット ⑤機能仕様の変更　：なし
	A616DAV	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：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　：8CH ／ユニット ⑤機能仕様の変更　：なし
	A62DA	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　：出力電流（マイナス電流不可），入出力特性 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　：出力電流（マイナス電流不可），入出力特性 ⑤機能仕様の変更　：なし
	A62DA-S1	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　：なし 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 ⑤機能仕様の変更　：なし
	A68DAI-S1	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　：消費電流の増加 ⑤機能仕様の変更　：なし
	A68DAV	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　：消費電流の増加 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
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-A/QnA 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	A62DA	Q62DAN	ERNT-AQT62DA
	A62DA-S1		
	A68DAV	Q68DAVN	ERNT-AQT68DA
	A68DAI	Q68DAIN	
	A68DAI-S1		

(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-A/QnA 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	A616DAV	Q68DAVN×2 台	ERNT-AQT616DA
	A616DAI	Q68DAIN×2 台	

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. 突入電流について
A/QnA シリーズのアナログ出力ユニットの外部供給電源の突入電流に比べ，Q シリーズアナログ出力ユニットの外部供給電源の突入電流が大きい場合があります。
過電流が発生する場合は下記の対策をご検討ください。
- 置換え時に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 A616DAI の場合

3.2.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th>項目</th><th>A616DAI</th><th>Q68DAIN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td>ディジタル入力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（データ部：12 ビット）
設定範囲：0 ～ 4095</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力</td><td>DC0 ～ 20mA
（外部負荷抵抗値：0 ～ 600Ω）</td><td>DC0 ～ 20mA
（外部負荷抵抗値：0 ～ 600Ω）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力特性</td><td><table><tr><th>ディジタル入力</th><th>アナログ出力</th></tr><tr><td>+4000</td><td>+20mA</td></tr><tr><td>+2000</td><td>+12mA</td></tr><tr><td>0</td><td>4mA</td></tr></table></td><td><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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></table></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>ディジタル値の分解能</td><td>1/4000</td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>総合精度（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>0.6%（±120μA）
周囲温度が 25 ℃の場合は ±0.3%（±60μA）</td><td>周囲温度 25±5 ℃ ±0.1%以内（±20μA）
周囲温度 0 ～ 55 ℃ ±0.3%以内（±60μA）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>サンプリング周期</td><td>1.5 + 0.5×（D/A 変換許可チャンネル数）ms</td><td>−</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>変換時間</td><td>0.5ms
（0mA → 20mA，20mA → 0mA への変換時間）</td><td>80μs ／チャンネル</td></tr>
<tr><td>絶対最大出力</td><td>−</td><td>21mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力チャンネル数</td><td>16 チャンネル／ユニット</td><td>8 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q68DAIN を複数台使用して置き換えることを検討してください。</td></tr>
<tr><td>E^2PROM 書込み回数</td><td>−</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>出力短絡保護</td><td>−</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁方式</td><td>出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁
A616DAI の各チャンネル間：非絶縁</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁耐圧</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td>接続端子</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td>適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td>適合圧着端子</td><td>V1.25-3 V1.25-YS3A V2-S3
V2-YS3A</td><td>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できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td>内部消費電流（DC5V）</td><td>0.3A</td><td>0.38A</td><td>△</td><td>DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部供給電源</td><td>電圧</td><td>DC +15V/DC -15V</td><td>DC24V +20%，-15%
リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下</td><td rowspan="3">×</td><td rowspan="3">外部供給電源が ±15V から 24V に変更となっていますので，外部供給電源の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>DC +15V 0.53A
DC -15V 0.125A</td><td>0.27A</td></tr>
<tr><td>突入電流</td><td>−</td><td>2.5A 230μs 以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>0.69kg</td><td>0.20kg</td><td>△</td><td></td></tr>
</table>

3.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

<table>
<tr><th>項目</th><th>内容</th><th>A616DAI</th><th>Q68DAIN</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td>D/A 変換許可／禁止機能</td><td>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。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。</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>D/A 出力許可／禁止機能</td><td>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。</td><td>○</td><td>○</td><td>Q68DAIN では出力許可／禁止を Y 信号（CH □出力許可／禁止フラグ）にて設定します。</td></tr>
<tr><td>同期出力機能</td><td>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ます。
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ます。
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）は使用できなくなります。
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，同期しません。</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力
HOLD/CLEAR 機能</td><td>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ます。</td><td>○</td><td>○</td><td>① ディジタル－アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）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。
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。</td></tr>
<tr><td>シーケンサ CPU　STOP 時のアナログ出力テスト</td><td>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ます。
<table><tr><td rowspan="2">設定組合せ</td><td>D/A 変換許可／禁止</td><td colspan="2">許可</td><td colspan="2">禁止</td></tr><tr><td>CH □出力許可／禁止フラグ</td><td>許可</td><td>禁止</td><td>許可</td><td>禁止</td></tr><tr><td colspan="2">アナログ出力テスト</td><td>可</td><td>不可</td><td colspan="2">不可</td></tr></table></td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>分解能モード</td><td>用途に応じて分解能モードを切り換え，分解能を 1/4000，1/12000 に選択できます。
分解能モードの設定は全チャンネル一括です。</td><td>－</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>オンラインユニット交換</td><td>システムを停止することなくユニット交換ができます。</td><td>－</td><td>○</td><td>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。</td></tr>
</table>

3.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディ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。

A616DAI				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	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	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	RFRP，RTOP 命令のインタロック信号	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		Y10	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B	出力一括許可フラグ				
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D	RFRP，RTOP 命令のインタロック信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.2.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A616DAI			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	D/A 変換許可／禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	アナログ出力許可／禁止チャンネル	R/W	1	CH1 ディジタル値	
2	システムエリア（使用禁止）	－	2	CH2 ディジタル値	
3			3	CH3 ディジタル値	
4			4	CH4 ディジタル値	
5			5	CH5 ディジタル値	
6			6	CH6 ディジタル値	
7			7	CH7 ディジタル値	
8			8	CH8 ディジタル値	
9			9	システムエリア（使用禁止）	－
10			10		
11			11	CH1 設定値チェックコード	R
12			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	CH5 設定値チェックコード	
16	CH0 ディジタル値	R/W	16	CH6 設定値チェックコード	
17	CH1 ディジタル値		17	CH7 設定値チェックコード	
18	CH2 ディジタル値		18	CH8 設定値チェックコード	
19	CH3 ディジタル値		19	エラーコード	
20	CH4 ディジタル値		20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21	CH5 ディジタル値		21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22	CH6 ディジタル値		22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23	CH7 ディジタル値		23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24	CH8 ディジタル値		24	オフセット・ゲイン調整値指定	
25	CH9 ディジタル値	R/W	25	システムエリア（使用禁止）	－
26	CHA ディジタル値		26		
27	CHB ディジタル値		27		
28	CHC ディジタル値		28		
29	CHD ディジタル値		29		
30	CHE ディジタル値		30		
31	CHF ディジタル値		31		
32	システムエリア（使用禁止）	－	32		
～			～		
47			47		
48	CH0 設定値チェックコード	R/W	48		
49	CH1 設定値チェックコード		49		
50	CH2 設定値チェックコード		50		
51	CH3 設定値チェックコード		51		
52	CH4 設定値チェックコード		52		
53	CH5 設定値チェックコード		53		
54	CH6 設定値チェックコード		54		
55	CH7 設定値チェックコード		55		
56	CH8 設定値チェックコード		56		
57	CH9 設定値チェックコード		57		
58	CHA 設定値チェックコード		58		
59	CHB 設定値チェックコード		59		

A616DAI			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
60	CHC 設定値チェックコード	R/W	60	システムエリア（使用禁止）	－
61	CHD 設定値チェックコード		61		
62	CHE 設定値チェックコード		62		
63	CHF 設定値チェックコード		63		
			～		
			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	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	
			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	

3.3 A616DAV の場合

3.3.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th>項目</th><th>A616DAV</th><th>Q68DAVN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td>ディジタル入力</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（データ部：12 ビット）
設定範囲：-4096 ～ 4095</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力</td><td>出力電圧範囲設定が 10V のとき
-10V ～ 0V ～ +10V
（外部負荷抵抗値：2ｋΩ ～ 1MΩ）
出力電圧範囲設定が 5V のとき
-5V ～ 0V ～ +5V
（外部負荷抵抗値：2ｋΩ ～ 1MΩ）</td><td>DC -10 ～ 10V （外部負荷抵抗値：1ｋΩ ～ 1MΩ）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力特性</td><td><table><tr><th rowspan="2">ディジタル入力</th><th colspan="2">アナログ出力</th></tr><tr><th>5V 設定時</th><th>10V 設定時</th></tr><tr><td>+4000</td><td>+5V</td><td>+10V</td></tr><tr><td>+2000</td><td>+2.5V</td><td>+5V</td></tr><tr><td>0</td><td>0V</td><td>0V</td></tr><tr><td>-2000</td><td>-2.5V</td><td>-5V</td></tr><tr><td>-4000</td><td>-5V</td><td>-10V</td></tr></table></td><td><table><tr><th rowspan="2" colspan="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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>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 ～ 5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="2">-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>0.75mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr></table></td><td>○</td><td>A616DAV で「-5 ～ +5V」レンジにて使用している場合，Q68DAV では「-10 ～ 10V」レンジ・高分解能モード，またはユーザレンジで設定することにより，同等以上の分解能を得ることができます。</td></tr>
<tr><td>ディジタル値の分解能</td><td>1/4000</td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>総合精度（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td><table><tr><td>出力電圧範囲設定</td><td>10V</td><td>5V</td></tr><tr><td>周囲温度（0 ～ 55 ℃）</td><td>±0.6%（±60mV）</td><td>±0.6%（±30mV）</td></tr><tr><td>周囲温度（25 ℃）</td><td>±0.3%（±30mV）</td><td>±0.3%（±15mV）</td></tr></table></td><td>周囲温度 25±5 ℃ ±0.1%以内（±10mV）
周囲温度 0 ～ 55 ℃ ±0.3%以内（±30mV）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>サンプリング周期</td><td>1.5 + 0.5×（D/A 変換許可チャンネル数）ms</td><td>−</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>変換時間</td><td>0.5ms
（-10V → +10V/+10V → -10V への変換時間）</td><td>80μs／チャンネル</td></tr>
<tr><td>絶対最大出力</td><td>15V</td><td>±12V</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力チャンネル数</td><td>16 チャンネル／ユニット</td><td>8 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q68DAVN を複数台使用して置き換えることを検討してください。</td></tr>
<tr><td>E^{2}PROM 書込み回数</td><td>−</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>出力短絡保護</td><td>−</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁方式</td><td>出力端子とシーケンサ電源間：フォトカプラ絶縁
A616DAV の各チャンネル間：非絶縁</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁耐圧</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V 1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V 20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td>接続端子</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td>適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td>適合圧着端子</td><td>V1.25-3 V1.25-YS3A
V2-S3 V2-YS3A</td><td>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できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td>内部消費電流（DC5V）</td><td>0.38A</td><td>0.38A</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A616DAV	Q68DAVN	互換性	置換え時の留意点
外部供給電源	電圧	DC +15V/DC − 15V	DC24V +20%，− 15% リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下	×	外部供給電源が±15V から 24V に変更となっていますので，外部供給電源の変更が必要です。
	消費電流	DC +15V　0.2A DC -15V　0.17A	0.20A		
	突入電流	−	2.5A 230μs 以下		
質量		0.65kg	0.20kg	△	

3.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A616DAV	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／禁止するかの指定ができます。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ます。出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	○	○	Q68DAVN では出力許可／禁止を Y 信号（CH □出力許可／禁止フラグ）にて設定します。
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ます。 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ます。 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）は使用できなくなります。 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，同期しません。	－	○	
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ます。	○	○	① ディジタル－アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）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。 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。
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ます。 設定組合せ：D/A 変換許可／禁止 ／ CH □出力許可／禁止フラグ 許可：許可／禁止　禁止：許可／禁止 アナログ出力テスト：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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択できます。分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	－	○	
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できます。	－	○	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。

3.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディ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。

A616DAV				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	WDT 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	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	RFRP，RTOP 命令のインタロック信号	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		Y10	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B	出力一括許可フラグ				
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D	RFRP，RTOP 命令のインタロック信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.3.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A616DAV			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	D/A 変換許可／禁止チャンネル	R/W	0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	アナログ出力許可／禁止チャンネル		1	CH1 ディジタル値	
2	システムエリア（使用禁止）	－	2	CH2 ディジタル値	
3			3	CH3 ディジタル値	
4			4	CH4 ディジタル値	
5			5	CH5 ディジタル値	
6			6	CH6 ディジタル値	
7			7	CH7 ディジタル値	
8			8	CH8 ディジタル値	
9			9	システムエリア（使用禁止）	－
10			10		
11			11	CH1 設定値チェックコード	R
12			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	CH5 設定値チェックコード	
16	CH0 ディジタル値	R/W	16	CH6 設定値チェックコード	
17	CH1 ディジタル値		17	CH7 設定値チェックコード	
18	CH2 ディジタル値		18	CH8 設定値チェックコード	
19	CH3 ディジタル値		19	エラーコード	
20	CH4 ディジタル値		20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21	CH5 ディジタル値		21	設定レンジ（CH5 ～ CH8）	
22	CH6 ディジタル値		22	オフセット・ゲイン設定モード オフセット指定	R/W
23	CH7 ディジタル値		23	オフセット・ゲイン設定モード ゲイン指定	
24	CH8 ディジタル値		24	オフセット・ゲイン調整値指定	
25	CH9 ディジタル値		25	システムエリア（使用禁止）	－
26	CHA ディジタル値		26		
27	CHB ディジタル値		27		
28	CHC ディジタル値		28		
29	CHD ディジタル値		29		
30	CHE ディジタル値		30		
31	CHF ディジタル値		31		
32	システムエリア（使用禁止）	－	32		
～			～		
47			47		
48	CH0 設定値チェックコード	R/W	48		
49	CH1 設定値チェックコード		49		
50	CH2 設定値チェックコード		50		
51	CH3 設定値チェックコード		51		
52	CH4 設定値チェックコード		52		
53	CH5 設定値チェックコード		53		
54	CH6 設定値チェックコード		54		
55	CH7 設定値チェックコード		55		
56	CH8 設定値チェックコード		56		
57	CH9 設定値チェックコード		57		
58	CHA 設定値チェックコード		58		
59	CHB 設定値チェックコード		59		

A616DAV			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
60	CHC 設定値チェックコード	R/W	60	システムエリア（使用禁止）	－
61	CHD 設定値チェックコード		61		
62	CHE 設定値チェックコード		62		
63	CHF 設定値チェックコード		63		
			≀		
			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	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	
			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	

3.4 A62DA の場合（Q62DAN への置換え）

3.4.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A62DA</th><th>Q62DAN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル入力</td><td>最大設定値
電圧の場合：±2000
電流の場合：±1000</td><td>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</td><td>△</td><td>ご使用の入出力変換特性に合わせて，Q62DAN の出力レンジ設定，オフセット・ゲイン設定を行ってください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力</td><td>電圧：DC -10 ～ 0 ～ +10V
（外部負荷抵抗値：500Ω ～ 1MΩ）
電流：DC +4 ～ +20mA
（外部負荷抵抗値：0Ω ～ 600Ω）
＊電流出力は -20 ～ 0 ～ +20mA としても使用可能</td><td>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）</td><td>○</td><td>マイナス電流を出力することはできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th rowspan="2">ディジタル入力</th><th colspan="2">アナログ出力</th></tr><tr><th>電圧</th><th>電流</th></tr><tr><td>+2000</td><td>+10V</td><td>−</td></tr><tr><td>+1000</td><td>+5V</td><td>+20mA</td></tr><tr><td>0</td><td>0V</td><td>+4mA</td></tr><tr><td>−1000</td><td>−5V</td><td>−12mA</td></tr><tr><td>−2000</td><td>−10V</td><td>−</td></tr></table></td><td rowspan="2"><table><tr><th rowspan="2" colspan="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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>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>1～5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10～10V</td><td rowspan="2">-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>0.75mV</td><td>-12000～12000</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0～20mA</td><td rowspan="2">0～4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0～12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>4μA</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></table></td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">ご使用の入出力変換特性に合わせて，Q62DAN の出力レンジ設定，オフセット・ゲイン設定を行ってください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>電圧：5mV　（1/2000）
電流：20μA（1/1000）</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%
（電圧：±0.1V，電流：±0.2mA）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>15ms 以内／2 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間）
注）ディジタル入力を書込み後，規定のアナログ電圧（電流）になるまでの時間</td><td>80μs ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大出力</td><td>電圧　±12V
電流 ±28mA
注）出力保護回路により上記電圧または電流以上は出力しません。</td><td>電圧　±12V
電流　21mA</td><td>△</td><td>マイナス電流を出力することはできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力点数</td><td colspan="2">2 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">E^2PROM 書込み回数</td><td>−</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力短絡保護</td><td>−</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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）</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V　1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V　20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">接続端子</td><td>20 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2
（適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3
V2-YS3A</td><td>R1.25-3
（スリーブ付圧着端子は使用できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">内部消費電流（DC5V）</td><td>0.6A</td><td>0.33A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部供給電源</td><td>電圧</td><td>DC 21.6 ～ 26.4V</td><td>DC24V +20%，-15%
リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>0.35A</td><td>0.15A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>突入電流</td><td>2.4A</td><td>2.5A 250μs 以下</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>0.5kg</td><td>0.19kg</td><td>△</td><td></td></tr>
</table>

3.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A62DA	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します。	－	○	
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換／禁止するかの指定ができます。	－	○	
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ます。	○	○	Q62DAN ではチャンネルごとに出力許可／禁止を指定します。
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ます。	－	○	
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ます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択設定できます。	－	○	
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。	－	○	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。

3.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディジタル－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。

A62DA				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	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	D/A 変換 READY	Y1		X1	使用禁止	Y1	CH1 出力許可／禁止フラグ
X2	使用禁止	Y2		X2		Y2	CH2 出力許可／禁止フラグ
X3		Y3		X3		Y3	使用禁止
X4		Y4		X4		Y4	
X5		Y5		X5		Y5	
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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	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		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18	CPU 選択信号				
X19		Y19	CH1 のデジタル入力の符号				
X1A		Y1A	CH2 のデジタル入力の符号				
X1B		Y1B	出力イネーブル				
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.4.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディ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。

A62DA			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	CH1 デジタル値	R/W	0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH2 デジタル値		1	CH1 ディジタル値	
2	CH1 の電圧設定値チェックコード		2	CH2 ディジタル値	
3	CH2 の電圧設定値チェックコード		3	システムエリア（使用禁止）	－
4	CH1 の電流設定値チェックコード		4		
5	CH2 の電流設定値チェックコード		5		
			≀		
			10		
			11	CH1 設定値チェックコード	R
			12	CH2 設定値チェックコード	
			13	システムエリア（使用禁止）	－
			≀		
			18		
			19	エラーコード	R
			20	設定レンジ（CH1 ～ CH2）	
			21	システムエリア（使用禁止）	－
			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		
			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	

3.5 A62DA の場合（Q64DAN への置換え）

3.5.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A62DA</th><th>Q64DAN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル入力</td><td>最大設定値
電圧の場合：±2000
電流の場合：±1000</td><td>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）</td><td>△</td><td>ご使用の入出力変換特性に合わせて，Q64DAN の出力レンジ設定，オフセット・ゲイン設定を行ってください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力</td><td>電圧：DC -10 ～ 0 ～ +10V
（外部負荷抵抗値：500Ω ～ 1MΩ）
電流：DC +4 ～ +20mA
（外部負荷抵抗値：0Ω ～ 600Ω）
＊電流出力は -20 ～ 0 ～ +20mA としても使用可能</td><td>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）</td><td>○</td><td>マイナス電流を出力することはできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th rowspan="2">ディジタル入力</th><th colspan="2">アナログ出力</th></tr><tr><th>電圧</th><th>電流</th></tr><tr><td>+2000</td><td>+10V</td><td>−</td></tr><tr><td>+1000</td><td>+5V</td><td>+20mA</td></tr><tr><td>0</td><td>0V</td><td>+4mA</td></tr><tr><td>−1000</td><td>−5V</td><td>−12mA</td></tr><tr><td>−2000</td><td>−10V</td><td>−</td></tr></table></td><td><table><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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>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>1～5V</td><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><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0～20mA</td><td rowspan="2">0～4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0～12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>4μA</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></table></td><td>△</td><td>ご使用の入出力変換特性に合わせて，Q64DAN の出力レンジ設定，オフセット・ゲイン設定を行ってください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大分解能</td><td>電圧 ：5mV　（1/2000）
電流 ：20μA （1/1000）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1%
（電圧：±0.1V，電流：±0.2mA）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>15ms 以内／2 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間）
注）ディジタル入力を書込み後，規定のアナログ電圧（電流）になるまでの時間</td><td>80μs ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大出力</td><td>電圧　±12V
電流 ±28mA
注）出力保護回路により上記電圧または電流以上は出力しません。</td><td>電圧　±12V
電流　21mA</td><td>△</td><td>マイナス電流を出力することはできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力点数</td><td>2 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">E^2PROM 書込み回数</td><td>−</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力短絡保護</td><td>−</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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）</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V　1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td>−</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V　20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">接続端子</td><td>20 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2
（適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3　V2-YS3A</td><td>R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">内部消費電流
（DC5V）</td><td>0.6A</td><td>0.34A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部供給電源</td><td>電圧</td><td>DC 21.6 ～ 26.4V</td><td>DC24V +20%，-15%
リップル，スパイク 500mV_{P-P} 以下</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>0.35A</td><td>0.24A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>突入電流</td><td>2.4A</td><td>2.5A 260μs 以下</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>0.5kg</td><td>0.20kg</td><td>△</td><td></td></tr>
</table>

3.5.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A62DA	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します。	－	○	
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換／禁止するかの指定ができます。	－	○	
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ます。	○	○	Q64DAN ではチャンネルごとに出力許可／禁止を指定します。
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ます。	－	○	
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ます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択設定できます。	－	○	
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。	－	○	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。

3.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディジタル－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。

A62DA				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	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	D/A 変換 READY	Y1		X1	使用禁止	Y1	CH1 出力許可／禁止フラグ
X2	使用禁止	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	使用禁止
X6		Y6		X6		Y6	
X7		Y7		X7		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	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		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18	CPU 選択信号				
X19		Y19	CH1 のデジタル入力の符号				
X1A		Y1A	CH2 のデジタル入力の符号				
X1B		Y1B	出力イネーブル				
X1C		Y1C	使用禁止				
X1D		Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.5.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A62DA		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	CH1 デジタル値	R/W
1	CH2 デジタル値	
2	CH1 の電圧設定値チェックコード	
3	CH2 の電圧設定値チェックコード	
4	CH1 の電流設定値チェックコード	
5	CH2 の電流設定値チェックコード	

Q64DAN		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH1 ディジタル値	
2	CH2 ディジタル値	
3	CH3 ディジタル値	
4	CH4 ディジタル値	
5	システムエリア（使用禁止）	－
～		
10		
11	CH1 設定値チェックコード	R
12	CH2 設定値チェックコード	
13	CH3 設定値チェックコード	
14	CH4 設定値チェックコード	
15	システムエリア（使用禁止）	－
～		
18		
19	エラーコード	R
20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21	システムエリア（使用禁止）	－
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		
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	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	

3.6 A62DA-S1 の場合（Q62DAN への置換え）

3.6.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A62DA-S1</th><th>Q62DAN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル入力</td><td>0 ～ +4000</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力</td><td>電圧：DC 0 ～ +10V
（外部負荷抵抗値：500Ω ～ 1MΩ）
電流：DC +4 ～ +20mA
（外部負荷抵抗値：0Ω ～ 600Ω）
＊電流出力は 0 ～ +20mA として使用可能</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th>出力範囲</th><th>ディジタル入力</th><th>アナログ出力</th></tr><tr><td rowspan="2">0～10V</td><td>+4000</td><td>+10V</td></tr><tr><td>0</td><td>0V</td></tr><tr><td rowspan="2">0～5V
0～20mA</td><td>+4000</td><td>+5Vまたは+20mA</td></tr><tr><td>0</td><td>0Vまたは0mA</td></tr><tr><td rowspan="2">1～5V
4～20mA</td><td>+4000</td><td>+5Vまたは+20mA</td></tr><tr><td>0</td><td>+1Vまたは+4mA</td></tr></table></td><td rowspan="3"><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>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>1～5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10～10V</td><td rowspan="2">-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>0.75mV</td><td>-12000～12000</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0～20mA</td><td rowspan="2">0～4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0～12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>4μA</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></table></td><td rowspan="3">○</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">最大分解能</td><td>電圧</td><td>1 ～ 5V：1mV　（1/4000）
0 ～ 5V：1.25mV （1/4000）
0 ～ 10V：2.5mV （1/4000）</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>4 ～ 20mA：4μA （1/4000）
0 ～ 20mA：5μA （1/4000）</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>（＊1 参照）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>15ms 以内／2 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間）
注）ディジタル入力を書込み後，規定のアナログ電圧（電流）になるまでの時間</td><td>80μs ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大出力</td><td>電圧　0 ～ +12V
電流 0 ～ +28mA
注）出力保護回路により上記電圧または電流以上は出力しません。</td><td>電圧　±12V
電流　21mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力点数</td><td colspan="2">2 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">E^2PROM 書込み回数</td><td>－</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力短絡保護</td><td>－</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

＊1　A62DA-S1 の，最大アナログ出力値に対する精度を示します。

温度範囲＼出力範囲	1 ～5V	0～5V	0～10V	4～20mA	0～20mA
25℃（±0.5％以内）	±25mV	±25mV	±50mV	±0.1mA	±0.1mA
0～55℃（±1％以内）	±50mV	±50mV	±100mV	±0.2mA	±0.2mA

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A62DA-S1	Q62DAN	互換性	置換え時の留意点
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	○	
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	×	配線の変更が必要です。
適合電線サイズ		0.75 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
適合圧着端子		V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3 V2-YS3A	R1.25-3 （スリーブ付圧着端子は使用できません）	×	
内部消費電流（DC5V）		0.6A	0.33A	○	
外部供給電源	電圧	DC 21.6 ～ 26.4V	DC24V +20%，-15% リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下	○	
	消費電流	0.35A	0.15A	○	
	突入電流	2.4A	2.5A 250μs 以下	○	
質量		0.5kg	0.19kg	△	

3.6.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A62DA-S1	Q62DAN	置換え時の留意点
出力 HOLD/CLEAR 機能	出力イネーブル信号が OFF のとき，出力イネーブル信号が OFF となる前のアナログ値を保持します。	○	○	① ディ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。 ② Q62DAN 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。
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換／禁止するかの指定ができます。	－	○	
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ます。	○	○	Q62DAN ではチャンネルごとに出力許可／禁止を指定します。
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ます。	－	○	
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ます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択設定できます。	－	○	
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。	－	○	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。

3.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディ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。

A62DA-S1				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	ウォッチドグタイマエラー	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		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		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	使用禁止	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		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		Y10					
X11		Y11					
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B	出力イネーブル				
X1C		Y1C					
X1D		Y1D	使用禁止				
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.6.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A62DA-S1		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	CH1 デジタル値	R/W
1	CH2 デジタル値	
2	CH1 の上限チェックコード	
3	CH1 の下限チェックコード	
4	CH2 の上限チェックコード	
5	CH2 の下限チェックコード	

Q62DAN		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH1 ディジタル値	
2	CH2 ディジタル値	
3	システムエリア（使用禁止）	－
4		
5		
≀		
10		
11	CH1 設定値チェックコード	R
12	CH2 設定値チェックコード	
13	システムエリア（使用禁止）	－
≀		
18		
19	エラーコード	R
20	設定レンジ（CH1 ～ CH2）	
21	システムエリア（使用禁止）	－
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		
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	

3.7 A62DA-S1 の場合（Q64DAN への置換え）

3.7.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A62DA-S1</th><th>Q64DAN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">ディジタル入力</td><td>0 ～ +4000</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力</td><td>電圧：DC 0 ～ +10V
（外部負荷抵抗値：500Ω ～ 1MΩ）
電流：DC +4 ～ +20mA
（外部負荷抵抗値：0Ω ～ 600Ω）
＊電流出力は 0 ～ +20mA として使用可能</td><td>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：0Ω ～ 600Ω）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th>出力範囲</th><th>ディジタル入力</th><th>アナログ出力</th></tr><tr><td rowspan="2">0～10V</td><td>+4000</td><td>+10V</td></tr><tr><td>0</td><td>0V</td></tr><tr><td>0～5V</td><td>+4000</td><td>+5Vまたは+20mA</td></tr><tr><td>0～20mA</td><td>0</td><td>0VまたはOmA</td></tr><tr><td>1～5V</td><td>+4000</td><td>+5Vまたは+20mA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>0</td><td>+1Vまたは+4mA</td></tr></table></td><td><table><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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="5">電圧</td><td>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>1～5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10～10V</td><td rowspan="2">-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>0.75mV</td><td>-12000～12000</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0～20mA</td><td rowspan="2">0～4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0～12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4～20mA</td><td>4μA</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></table></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">最大分解能</td><td>電圧</td><td>1 ～ 5V：1mV　（1/4000）
0 ～ 5V：1.25mV　（1/4000）
0 ～ 10V：2.5mV　（1/4000）</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>4 ～ 20mA：4μA　（1/4000）
0 ～ 20mA：5μA　（1/4000）</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>（＊1 参照）</td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>15ms 以内／2 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間）
注）ディジタル入力を書込み後，規定のアナログ電圧（電流）になるまでの時間</td><td>80μs／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶対最大出力</td><td>電圧　0 ～ +12V
電流 0 ～ +28mA
注）出力保護回路により上記電圧または電流以上は出力しません。</td><td>電圧　±12V
電流　21mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力点数</td><td>2 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">E^2PROM 書込み回数</td><td>－</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力短絡保護</td><td>－</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

＊1　A62DA-S1 の，最大アナログ出力値に対する精度を示します。

温度範囲＼出力範囲	1 ～5V	0～5V	0～10V	4～20mA	0～20mA
25℃（±0.5%以内）	±25mV	±25mV	±50mV	±0.1mA	±0.1mA
0～55℃（±1%以内）	±50mV	±50mV	±100mV	±0.2mA	±0.2mA

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A62DA-S1	Q64DAN	互換性	置換え時の留意点
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	○	
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	×	配線の変更が必要です。
適合電線サイズ		0.75 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
適合圧着端子		V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3 V2-YS3A	R1.25-3 （スリーブ付圧着端子は使用できません）	×	
内部消費電流（DC5V）		0.6A	0.34A	○	
外部供給電源	電圧	DC 21.6 ～ 26.4V	DC24V +20%，-15% リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下	○	
	消費電流	0.35A	0.24A	○	
	突入電流	2.4A	2.5A 260μs 以下	○	
質量		0.5kg	0.20kg	△	

3.7.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A62DA-S1	Q64DAN	置換え時の留意点
出力 HOLD/CLEAR 機能	出力イネーブル信号が OFF のとき，出力イネーブル信号が OFF となる前のアナログ値を保持します。	○	○	① ディ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。 ② Q64DAN 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。
D/A 変換許可／禁止機能	D/A 変換／禁止するかの指定ができます。	－	○	
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ます。	○	○	Q64DAN ではチャンネルごとに出力許可／禁止を指定します。
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ます。	－	○	
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ます。	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択設定できます。	－	○	
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。	－	○	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。

3.7.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディジタル－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。

A62DA-S1			
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
X1	D/A 変換 READY	Y1	使用禁止
X2	使用禁止	Y2	使用禁止
X3	使用禁止	Y3	使用禁止
X4	使用禁止	Y4	使用禁止
X5	使用禁止	Y5	使用禁止
X6	使用禁止	Y6	使用禁止
X7	使用禁止	Y7	使用禁止
X8	使用禁止	Y8	使用禁止
X9	使用禁止	Y9	使用禁止
XA	使用禁止	YA	使用禁止
XB	使用禁止	YB	使用禁止
XC	使用禁止	YC	使用禁止
XD	使用禁止	YD	使用禁止
XE	使用禁止	YE	使用禁止
XF	使用禁止	YF	使用禁止
X10	使用禁止	Y10	使用禁止
X11	使用禁止	Y11	使用禁止
X12	使用禁止	Y12	使用禁止
X13	使用禁止	Y13	使用禁止
X14	使用禁止	Y14	使用禁止
X15	使用禁止	Y15	使用禁止
X16	使用禁止	Y16	使用禁止
X17	使用禁止	Y17	使用禁止
X18	使用禁止	Y18	使用禁止
X19	使用禁止	Y19	使用禁止
X1A	使用禁止	Y1A	使用禁止
X1B	使用禁止	Y1B	出力イネーブル
X1C	使用禁止	Y1C	使用禁止
X1D	使用禁止	Y1D	使用禁止
X1E	使用禁止	Y1E	使用禁止
X1F	使用禁止	Y1F	使用禁止

Q64DAN			
デバイス NO.	信号名称	デバイス NO.	信号名称
X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	使用禁止	Y1	CH1 出力許可／禁止フラグ
X2	使用禁止	Y2	CH2 出力許可／禁止フラグ
X3	使用禁止	Y3	CH3 出力許可／禁止フラグ
X4	使用禁止	Y4	CH4 出力許可／禁止フラグ
X5	使用禁止	Y5	使用禁止
X6	使用禁止	Y6	使用禁止
X7	使用禁止	Y7	使用禁止
X8	高分解能モード状態フラグ	Y8	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	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	チャンネル変更完了フラグ	YB	チャンネル変更要求
XC	設定値変更完了フラグ	YC	設定値変更要求
XD	同期出力モード状態フラグ	YD	同期出力要求
XE	使用禁止	YE	使用禁止
XF	エラー発生フラグ	YF	エラークリア要求

3.7.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A62DA-S1		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	CH1 ディジタル値	R/W
1	CH2 ディジタル値	
2	CH1 の上限チェックコード	
3	CH1 の下限チェックコード	
4	CH2 の上限チェックコード	
5	CH2 の下限チェックコード	

Q64DAN		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
0	D/A 変換許可／禁止	R/W
1	CH1 ディジタル値	
2	CH2 ディジタル値	
3	CH3 ディジタル値	
4	CH4 ディジタル値	
5 ～ 10	システムエリア（使用禁止）	－
11	CH1 設定値チェックコード	R
12	CH2 設定値チェックコード	
13	CH3 設定値チェックコード	
14	CH4 設定値チェックコード	
15 ～ 18	システムエリア（使用禁止）	－
19	エラーコード	R
20	設定レンジ（CH1 ～ CH4）	
21	システムエリア（使用禁止）	－
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 ～ 157	システムエリア（使用禁止）	－
158 ～ 159	モード移行設定	R/W
160 ～ 199	システムエリア（使用禁止）	－
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	

3.8 A68DAI(-S1) の場合

3.8.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th>項目</th><th>A68DAI (-S1)</th><th>Q68DAIN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td>ディジタル入力</td><td>16 ビット符号付バイナリ値
設定範囲：
<table><tr><th>設定分解能</th><th>選択範囲</th></tr><tr><td>1/4000</td><td>0 ～ 4000</td></tr><tr><td>1/8000</td><td>0 ～ 8000</td></tr><tr><td>1/12000</td><td>0 ～ 12000</td></tr></table></td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力</td><td>DC0 ～ 20mA（外部負荷抵抗値：0 ～ 600Ω）</td><td>DC0 ～ 20mA（外部負荷抵抗値：0 ～ 600Ω）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力特性</td><td><table><tr><th></th><th colspan="3">ディジタル値の分解能</th><th rowspan="2">＊アナログ出力値</th></tr><tr><th></th><th>1/4000</th><th>1/8000</th><th>1/12000</th></tr><tr><td rowspan="3">ディジタル入力値</td><td>4000</td><td>8000</td><td>12000</td><td>+20mA</td></tr><tr><td>2000</td><td>4000</td><td>6000</td><td>+12mA</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>+4mA</td></tr></table>＊オフセット値 4mA，ゲイン値 20mA 設定の場合</td><td><table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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></table></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ値の最大分解能</td><td>1/4000</td><td>5.0μA</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1/8000</td><td>2.5μA</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1/12000</td><td>1.6μA</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1.0%　（±200μA）</td><td>周囲温度 25±5 ℃　±0.1%以内（±20μA）
周囲温度 0 ～ 55 ℃　±0.3%以内（±60μA）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>変換速度</td><td>40ms 以内／ 8 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間 ）
注）ディジタル値入力後，規定のアナログ値になるまでの時間</td><td>80μs ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶対最大出力</td><td>0 ～ +28mA
注）出力保護回路により上記電流以上は出力しません。</td><td>21mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力点数</td><td colspan="2">8 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>E^2PROM 書込み回数</td><td>－</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>出力短絡保護</td><td>－</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁方式</td><td>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）</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁耐圧</td><td>－</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V　1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>－</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V　20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td>接続端子</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td>適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2
（適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td>適合圧着端子</td><td>V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3　V2-YS3A</td><td>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できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td>内部消費電流
（DC5V）</td><td>0.15A</td><td>0.38A</td><td>△</td><td>DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A68DAI (-S1)	Q68DAIN	互換性	置換え時の留意点
外部供給電源	電圧	DC21.6～26.4V	DC24V +20%，-15% リップル，スパイク 500mVp-p 以下	○	
	消費電流	0.4A	0.27A		
	突入電流	−	2.5A 230μs 以下	−	
質量		0.65kg	0.20kg	△	

3.8.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68DAI (-S1)	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ます。	○	○	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ます。 出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	○	○	Q68DAIN では出力許可／禁止を Y 信号（CH □出力許可／禁止フラグ）にて設定します。
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ます。 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ます。 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）は使用できなくなります。 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，同期しません。	－	○	
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ます。	○	○	① Q68DAINではチャンネルごとに HOLD/CLEAR の設定が行えます。 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。 ③ ディ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ます。 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	－	○	
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 1/4000，1/12000 に選択できます。 分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	○	○	
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できます。	－	○	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。

3.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディ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。

A68DAI (-S1)				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	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	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	A68DAI(-S1) をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP, RTOP 命令のインタロック用信号	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		Y10	D/A 変換値出力許可フラグ				
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	A68DAI(-S1) をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP, RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.8.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディ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。

A68DAI(-S1)			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	CH1 ディジタル値		1	CH1 ディジタル値	
2	CH2 ディジタル値		2	CH2 ディジタル値	
3	CH3 ディジタル値		3	CH3 ディジタル値	
4	CH4 ディジタル値		4	CH4 ディジタル値	
5	CH5 ディジタル値		5	CH5 ディジタル値	
6	CH6 ディジタル値		6	CH6 ディジタル値	
7	CH7 ディジタル値		7	CH7 ディジタル値	
8	CH8 ディジタル値		8	CH8 ディジタル値	
9	ディジタル値の分解能倍率		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		
11	CH2 設定値チェックコード		11	CH1 設定値チェックコード	R
12	CH3 設定値チェックコード		12	CH2 設定値チェックコード	
13	CH4 設定値チェックコード		13	CH3 設定値チェックコード	
14	CH5 設定値チェックコード		14	CH4 設定値チェックコード	
15	CH6 設定値チェックコード		15	CH5 設定値チェックコード	
16	CH7 設定値チェックコード		16	CH6 設定値チェックコード	
17	CH8 設定値チェックコード		17	CH7 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 ≀ 157	システムエリア（使用禁止）	－
			158 159	モード移行設定	R/W
			160 ≀ 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	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	

Q68DAIN		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
216	CH8 工場出荷設定オフセット値	R/W
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	
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	

3.9 A68DAV の場合

3.9.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th>項目</th><th>A68DAV</th><th>Q68DAVN</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td>ディジタル入力</td><td>16 ビット符号付バイナリ値
設定範囲：
<table><tr><th>設定分解能</th><th>選択範囲</th></tr><tr><td>1/4000</td><td>-4000 ～ 4000</td></tr><tr><td>1/8000</td><td>-8000 ～ 8000</td></tr><tr><td>1/12000</td><td>-12000 ～ 12000</td></tr></table></td><td>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）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力</td><td>DC -10 ～ 0 ～ 10V
（外部負荷抵抗値：2KΩ ～ 1MΩ）</td><td>DC -10 ～ 10V
（外部負荷抵抗値：1ｋΩ ～ 1MΩ）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力特性</td><td><table><tr><th></th><th colspan="3">ディジタル値の分解能</th><th rowspan="2">＊アナログ出力値</th></tr><tr><th></th><th>1/4000</th><th>1/8000</th><th>1/12000</th></tr><tr><td rowspan="5">ディジタル入力値</td><td>4000</td><td>8000</td><td>12000</td><td>+10V</td></tr><tr><td>2000</td><td>4000</td><td>6000</td><td>+5V</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0V</td></tr><tr><td>-2000</td><td>-4000</td><td>-6000</td><td>-5V</td></tr><tr><td>-4000</td><td>-8000</td><td>-12000</td><td>-10V</td></tr></table>＊オフセット値 0V，ゲイン値 10V 設定の場合
<table><tr><th colspan="2" 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>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル入力値</th><th>最大分解能</th></tr><tr><td rowspan="4">電圧</td><td>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 ～ 5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr><tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="2">-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>0.75mV</td><td>-12000 ～ 12000</td><td>0.333mV</td></tr></table></td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">アナログ値の最大分解能</td><td>1/4000</td><td>2.5mV</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>1/8000</td><td>1.25mV</td></tr>
<tr><td>1/12000</td><td>0.83mV</td></tr>
<tr><td>総合精度
（アナログ出力値の最大値に対する精度）</td><td>±1.0%　（±100mV）</td><td>周囲温度 25±5 ℃　±0.1％以内（±10mV）
周囲温度 0 ～ 55 ℃　±0.3％以内（±30mV）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>変換速度</td><td>40ms 以内／8 チャンネル
（1 チャンネルも同一時間）
注）ディジタル値入力後，規定のアナログ値になるまでの時間</td><td>80μs ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶対最大出力</td><td>-12 ～ +12V
注）出力保護回路により上記電圧以上は出力しません。</td><td>±12V</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>アナログ出力点数</td><td colspan="2">8 チャンネル／ユニット</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>E^{2}PROM 書込み回数</td><td>－</td><td>最大 10 万回</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>出力短絡保護</td><td>－</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁方式</td><td>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）</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁耐圧</td><td>－</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：AC500V　1 分間</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>－</td><td>入出力端子とシーケンサ電源間：DC500V　20MΩ 以上</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td>接続端子</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td>適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2
（適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td>適合圧着端子</td><td>V1.25-3　V1.25-YS3A　V2-S3
V2-YS3A</td><td>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できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td>内部消費電流
（DC5V）</td><td>0.15A</td><td>0.38A</td><td>△</td><td>DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A68DAV	Q68DAVN	互換性	置換え時の留意点
外部供給電源	電圧	DC21.6～26.4V	DC24V +20%，-15% リップル，スパイク 500mV$_{P-P}$ 以下	○	
	消費電流	0.2A	0.20A		
	突入電流	−	2.5A 230μs 以下		
質量		0.6kg	0.20kg	△	

3.9.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68DAV	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／禁止するかの指定ができます。	○	○	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ます。 出力許可／禁止にかかわらず変換速度は一定です。	○	○	Q68DAVN では出力許可／禁止を Y 信号（CH □出力許可／禁止フラグ）にて設定します。
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ます。 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ます。 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）は使用できなくなります。 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，同期しません。	－	○	
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ます。	○	○	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 ディジタル－アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）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ます。 設定組合せ：D/A 変換許可／禁止 ／ CH □出力許可／禁止フラグ 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	－	○	
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 1/4000，1/12000，1/16000 に選択できます。 分解能モードの設定は全チャンネル一括です。	○	○	
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できます。	－	○	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。

3.9.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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，ディジタル－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。

A68DAV				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	WDT 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	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	A68DAV をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	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		Y10	D/A 変換値出力許可フラグ				
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	A68DAV をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

3.9.4 バッファメモリアドレス比較

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，ディジタル－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。

A68DAV			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 ディジタル値		1	CH1 ディジタル値	
2	CH2 ディジタル値		2	CH2 ディジタル値	
3	CH3 ディジタル値		3	CH3 ディジタル値	
4	CH4 ディジタル値		4	CH4 ディジタル値	
5	CH5 ディジタル値		5	CH5 ディジタル値	
6	CH6 ディジタル値		6	CH6 ディジタル値	
7	CH7 ディジタル値		7	CH7 ディジタル値	
8	CH8 ディジタル値		8	CH8 ディジタル値	
9	ディジタル値の分解能倍率		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		
11	CH2 設定値チェックコード		11	CH1 設定値チェックコード	R
12	CH3 設定値チェックコード		12	CH2 設定値チェックコード	
13	CH4 設定値チェックコード		13	CH3 設定値チェックコード	
14	CH5 設定値チェックコード		14	CH4 設定値チェックコード	
15	CH6 設定値チェックコード		15	CH5 設定値チェックコード	
16	CH7 設定値チェックコード		16	CH6 設定値チェックコード	
17	CH8 設定値チェックコード		17	CH7 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		
			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	

Q68DAVN		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
215	CH7 工場出荷設定ゲイン値	R/W
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	
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 温度入力ユニットの置換え

4.1 温度入力ユニット置換え機種一覧

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	A616TD *1 A60MXT(N)	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（A616TD と A60MXT(N) 1 台使用時は 4 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-H02 Q68TD-G-H01	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：あり（A616TD と A60MXT(N) 1 台使用時は 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　：8CH ／ユニット ⑤機能仕様の変更　：断線検出機能あり（Q68TD-G-H02 のみ），チャンネル間の絶縁はトランス絶縁
	A68RD3N	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：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
		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：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　：測温抵抗体 Ni100 に対応，チャンネル間の絶縁はトランス絶縁
		Q68RD3-G	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　：分解能の変更，変換速度の変更 ⑤機能仕様の変更　：32 ビット出力なし，測温抵抗体 Ni100 に対応，チャンネル間の絶縁はトランス絶縁
	A68RD4N	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：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
		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：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　：測温抵抗体 Ni100 に対応，チャンネル間の絶縁はトランス絶縁

＊1 接続されるセンサ，アナログ入力範囲により A616TD, A60MX, A60MXR, A60MXRN, A60MXT, A60MXTN の各ユニットを下記のとおり組み合わせて使用します。
本章では一般的な使用方法の “熱電対” 接続時について説明しています。

ユニット組合わせ	熱電対	熱電対以外のセンサ	
		0 ～ 10V	-10 ～ 10V，-20 ～ 20mA
A616TD+A60MXT(N)	○	○	−
A616TD+A60MXT(N)+A60MX(R/RN)	○	○	○
A616TD+A60MX(R/RN)	−	○	○
A616TD	−	○	−

4.2 A616TD の場合（Q64TD への置換え）

4.2.1 性能比較

(1) 性能比較一覧

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A616TD
（A60MXT，A60MXTN 組合せ使用時）</th><th>Q64TD</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">温度センサ入力</td><td>-200 ～ 1800 ℃</td><td>-270 ～ 1820 ℃</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">出力</td><td>ディジタル出力値</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（0 ～ 4000）（データ部 12 ビット）</td><td>16 ビット符号付バイナリ（スケーリング値）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>温度検出値</td><td>16 ビット符号付バイナリ
（-2000 ～ 18000
：小数点第一位までの値 ×10 倍 ）</td><td>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)</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">使用可能熱電対</td><td>4.2.1 項 (2) 参照</td><td>4.2.1 項 (2) 参照</td><td>△</td><td>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，4.2.1 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。</td></tr>
<tr><td colspan="2">測定温度範囲精度</td><td>4.2.1 項 (2) 参照</td><td>4.2.1 項 (2) 参照</td><td>△</td><td rowspan="2">使用熱電対および測定温度範囲により異なりますので，4.2.1 項 (2) を参照して仕様を確認してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度</td><td>4.2.1 項 (2) 表中
測定温度範囲精度 ±0.5 ℃</td><td>＊1</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大変換速度</td><td>50ms ／チャンネル</td><td>40ms ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>入力端子 ― シーケンサ間：フォトカプラ絶縁
チャンネル間：非絶縁（1MΩ 抵抗絶縁）</td><td><table><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><tr><td>熱電対入力-アース間</td><td>トランス絶縁</td><td rowspan="2">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>DC500V 10MΩ以上</td></tr><tr><td>冷接点補償入力(Pt100)-アース間</td><td>非絶縁</td><td>-</td><td>-</td></tr></table></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">温度センサ入力点数</td><td>15 点／ A60MXT，A60MXTN 1 台
（A616TD 1 台に A60MXT，A60MXTN 7 台まで装着可能）</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>×</td><td>Q64TD を複数台使用して置き換えることを検討ください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">外線接続方式</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2
（適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3，V1.25-YS3A，
V2-S3，V2-YS3A</td><td>1.25-3，R1.25-3
（スリーブ付圧着端子は使用不可）</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">内部消費電流
(DC5V)</td><td>1.0A</td><td>0.50A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>0.85kg</td><td>0.25kg</td><td>△</td><td></td></tr>
</table>

＊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 ℃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

A616TD								
JIS	ANSI	DIN	BS	測定レンジ番号	1	2	3	4
				入力可能電圧範囲 [mV]	-12.5 ～ 12.5	0 ～ 25	0 ～ 50	0 ～ 100
B	B	–	PtRh30-PtRh6	測定温度範囲 [℃]	100 ～ 1500	100 ～ 1800	100 ～ 1800	100 ～ 1800
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.5	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.013		
R	R	–	PtRh13-Pt	測定温度範囲 [℃]	0 ～ 1000	0 ～ 1700	0 ～ 1700	0 ～ 1700
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.4	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.011		
S	S	PtRh-Pt	PtRh10-Pt	測定温度範囲 [℃]	0 ～ 1200	0 ～ 1700	0 ～ 1700	0 ～ 1700
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.4	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.011		
K	K	NiCr-Ni	NiCr-NiAl	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 250	0 ～ 500	0 ～ 1000	0 ～ 1300
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.5
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.013
E	E	–	NiCr-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 150	0 ～ 300	0 ～ 600	0 ～ 1000
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.4
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.011
J	J	–	Fe-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 800	0 ～ 1200
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.4
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.011
T	T	–	Cu-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 400	0 ～ 400
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.5	±0.3	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.013	±0.01		
–	–	Fe-CuNi	–	測定温度範囲 [℃]	-100 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 800	0 ～ 900
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.3	±0.3	±0.5
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.01	±0.01	±0.013
–	–	Cu-CuNi	–	測定温度範囲 [℃]	-100 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 600	0 ～ 600
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.3	±0.4	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.01	±0.011	

Q64TD					
JIS	仕様				
B	測定温度範囲 [℃]	0 ～ 600	600 ～ 800	800 ～ 1700	1700 ～ 1820
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±3.0	±2.5	–
	温度特性 [℃]		±0.4	±0.4	
R	測定温度範囲 [℃]	-50 ～ 0	0 ～ 300	300 ～ 1600	1600 ～ 1760
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±2.5	±2.0	–
	温度特性 [℃]		±0.4	±0.3	
S	測定温度範囲 [℃]	-50 ～ 0	0 ～ 300	300 ～ 1600	1600 ～ 1760
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±2.5	±2.0	–
	温度特性 [℃]		±0.4	±0.3	
K	測定温度範囲 [℃]	-270 ～ -200	-200 ～ 0	0 ～ 1200	1200 ～ 1370
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±0.5 ℃または測定温度の ±0.5% のいずれか大きい方	±0.5 ℃または測定温度の ±0.25% のいずれか大きい方	–
	温度特性 [℃]		±0.06 ℃または測定温度の ±0.2% 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	
E	測定温度範囲 [℃]	-270 ～ -200	-200 ～ 0	0 ～ 900	900 ～ 1000
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±0.5 ℃または測定温度の ±0.5% のいずれか大きい方	±0.5 ℃または測定温度の ±0.25% のいずれか大きい方	–
	温度特性 [℃]		±0.06 ℃または測定温度の ±0.15% 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	
J	測定温度範囲 [℃]	-210 ～ -40	-40 ～ 750	750 ～ 1200	–
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±0.5 ℃または測定温度の ±0.25% のいずれか大きい方	–	–
	温度特性 [℃]	–	±0.06 ℃または測定温度の ±0.02% のいずれか大きい方	–	–
T	測定温度範囲 [℃]	-270 ～ -200	-200 ～ 0	0 ～ 350	350 ～ 400
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±0.5 ℃または測定温度の ±0.5% のいずれか大きい方	±0.5 ℃または測定温度の ±0.25% のいずれか大きい方	–
	温度特性 [℃]	–	±0.06 ℃または測定温度の ±0.1% 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	–
N	測定温度範囲 [℃]	-270 ～ -200	-200 ～ 0	0 ～ 1250	1250 ～ 1300
	変換精度 at 25±0.5 ℃ [℃]	–	±0.5 ℃または測定温度の ±0.5% のいずれか大きい方	±0.5 ℃または測定温度の ±0.25% のいずれか大きい方	–
	温度特性 [℃]	–	±0.06 ℃または測定温度の ±0.2% 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	–

4.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A616TD	Q64TD	置換え時の留意点
温度変換機能	温度データを取り込む機能です。	○	○	
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です。	○	○	
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です。	○	○	Q64TD では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。
温度変換値の格納	取り込んだ温度データをバッファメモリに格納します。	○	○	
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します。	○	○	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です。	－	○	
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です。	－	○	
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，直線補正する機能です。	－	○	
誤差補正機能	入力範囲の全てにおいて，誤差補正値の補正値分だけ温度測定値を補正する機能です。	○	－	Q64TD のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A616TD				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	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	断線エラー検出	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	ディジタル出力値範囲オーバ検出	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	温度検出値範囲オーバ検出	Y5		X5	使用禁止	Y5	CH3 オフセット設定要求
X6	使用禁止	Y6		X6		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	A616TD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	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	温度検出値 LED 表示要求信号				
X11		Y11	使用禁止				
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A616TD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.2.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A616TD				Q64TD		
アドレス（16 進数）	名称		読出／書込	アドレス（16 進数）	名称	読出／書込
00	データ形式選択		R/W	00	変換許可／禁止設定	R/W
01	エラーコード格納			01	CH1　平均時間／平均回数設定	
02	エラー発生 A60MX □ CONNECT No. 格納			02	CH2　平均時間／平均回数設定	
03	使用熱電対種類設定エラーチャンネル No. 格納			03	CH3　平均時間／平均回数設定	
04	サンプリング周期現在値格納		R	04	CH4　平均時間／平均回数設定	
05 ～ 0E	システムエリア（使用禁止）		－	05 ～ 08	システムエリア（使用禁止）	－
0F	変換許可禁止指定	A616TD	R/W	09	平均処理指定	R/W
10 ～ 17		マルチプレクサユニット		0A	変換完了フラグ	R
18	設定データセット要求			0B	CH1　温度測定値	
19 ～ 1F	システムエリア（使用禁止）		－	0C	CH2　温度測定値	
20 ～ 27	断線検出許可指定		R/W	0D	CH3　温度測定値	
28 ～ 2F	システムエリア（使用禁止）		－	0E	CH4　温度測定値	
30 ～ 3F	ディジタル出力値温度設定		R/W	0F ～ 12	システムエリア（使用禁止）	－
40 ～ 47	断線検出チャンネル No. 格納			13	エラーコード	R
48 ～ 4F	システムエリア（使用禁止）		R	14	設定レンジ	
50 ～ 57	ディジタル出力値範囲オーバ チャンネル No. 格納		R/W	15 ～ 2E	システムエリア（使用禁止）	－
				2F	警報出力許可／禁止設定	R/W
58 ～ 5F	システムエリア（使用禁止）		－	30	警報出力フラグ	R
60 ～ 67	温度検出値範囲オーバ チャンネル No. 格納		R/W	31	断線検出フラグ	
				32	CH1　スケーリング値	
68 ～ 6F	システムエリア（使用禁止）		－	33	CH2　スケーリング値	
70 ～ 7F	INPUT チャンネル ディジタル出力値格納		R	34	CH3　スケーリング値	
				35	CH4　スケーリング値	
80 ～ FF	誤差補正値設定		R/W	36 ～ 3D	システムエリア（使用禁止）	－
100 ～ 17F	使用熱電対種類設定			3E	CH1　スケーリング範囲　下限値	R/W
180 ～ 1FF	MX　CH チャンネル ディジタル出力値格納		R	3F	CH1　スケーリング範囲　上限値	
				40	CH2　スケーリング範囲　下限値	
200 ～ 27F	MX　CH チャンネル 温度検出値格納			41	CH2　スケーリング範囲　上限値	
				42	CH3　スケーリング範囲　下限値	
				43	CH3　スケーリング範囲　上限値	
				44	CH4　スケーリング範囲　下限値	
				45	CH4　スケーリング範囲　上限値	
				46 ～ 4D	システムエリア（使用禁止）	－
				4E	CH1　スケーリング幅　下限値	R/W
				4F	CH1　スケーリング幅　上限値	
				50	CH2　スケーリング幅　下限値	
				51	CH2　スケーリング幅　上限値	
				52	CH3　スケーリング幅　下限値	
				53	CH3　スケーリング幅　上限値	
				54	CH4　スケーリング幅　下限値	
				55	CH4　スケーリング幅　上限値	
				56	CH1　警報出力　下下限値	
				57	CH1　警報出力　下上限値	
				58	CH1　警報出力　上下限値	
				59	CH1　警報出力　上上限値	
				5A	CH2　警報出力　下下限値	
				5B	CH2　警報出力　下上限値	
				5C	CH2　警報出力　上下限値	
				5D	CH2　警報出力　上上限値	
				5E	CH3　警報出力　下下限値	

Q64TD		
アドレス (16 進数)	名称	読出／書込
5F	CH3　警報出力　下上限値	R/W
60	CH3　警報出力　上下限値	
61	CH3　警報出力　上上限値	
62	CH4　警報出力　下下限値	
63	CH4　警報出力　下上限値	
64	CH4　警報出力　上下限値	
65	CH4　警報出力　上上限値	
66 ～ 75	システムエリア（使用禁止）	－
76	CH1　オフセット温度設定値	R/W
77	CH1　ゲイン温度設定値	
78	CH2　オフセット温度設定値	
79	CH2　ゲイン温度設定値	
7A	CH3　オフセット温度設定値	
7B	CH3　ゲイン温度設定値	
7C	CH4　オフセット温度設定値	
7D	CH4　ゲイン温度設定値	
7E ～ 9D	システムエリア（使用禁止）	－
9E ～ 9F	モード移行設定	R/W
A0	CH1　工場出荷設定オフセット値	
A1	CH1　工場出荷設定ゲイン値	
A2	CH1　ユーザレンジ設定オフセット値	
A3	CH1　ユーザレンジ設定ゲイン値	
A4	CH1　ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値（L）	
A5	（H）	
A6	CH1　ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値（L）	
A7	（H）	
A8	CH2　工場出荷設定オフセット値	
A9	CH2　工場出荷設定ゲイン値	
AA	CH2　ユーザレンジ設定オフセット値	
AB	CH2　ユーザレンジ設定ゲイン値	
AC	CH2　ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値（L）	
AD	（H）	
AE	CH2　ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値（L）	
AF	（H）	
B0	CH3　工場出荷設定オフセット値	
B1	CH3　工場出荷設定ゲイン値	
B2	CH3　ユーザレンジ設定オフセット値	
B3	CH3　ユーザレンジ設定ゲイン値	
B4	CH3　ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値（L）	
B5	（H）	
B6	CH3　ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値（L）	
B7	（H）	
B8	CH4　工場出荷設定オフセット値	
B9	CH4　工場出荷設定ゲイン値	
BA	CH4　ユーザレンジ設定オフセット値	
BB	CH4　ユーザレンジ設定ゲイン値	
BC	CH4　ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値（L）	
BD	（H）	
BE	CH4　ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値（L）	
BF	（H）	
C0	システムエリア（使用禁止）	－
⌇		

4.3 A616TD の場合（Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01 への置換え）

4.3.1 性能比較

(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		A616TD (A60MXT，A60MXTN 組合せ使用時)	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		-200 ～ 1800 ℃	-270 ～ 1820 ℃		○	
出力	ディジタル出力値	16 ビット符号付バイナリ (0 ～ 4000)（データ部 12 ビット）	16 ビット符号付バイナリ (スケーリング値)		○	
出力	温度検出値	16 ビット符号付バイナリ (-2000 ～ 18000 ：小数点第一位までの値 ×10 倍）	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）		○	
使用可能熱電対		4.3.1 項 (2) 参照	4.3.1 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，4.3.1 項 (2) を参照して仕様を確認し，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		4.3.1 項 (2) 参照	4.3.1 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，4.3.1 項 (2) を参照して仕様を確認してください。
総合精度		4.3.1 項 (2) 表中 測定温度範囲精度 ±0.5 ℃	＊2		○	
最大変換速度		50ms ／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		入力端子 ― シーケンサ間：フォトカプラ絶縁 チャンネル間：非絶縁（1MΩ 抵抗絶縁）	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 / 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 冷接点補償チャンネル-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		15 点／ A60MXT，A60MXTN 1 台 (A616TD 1 台に A60MXT，A60MXTN 7 台まで装着可能）	8 チャンネル+ Pt100 接続チャンネル ／ユニット		×	Q64TD-G-H02/H01 を複数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		38 点端子台	40 ピンコネクタ		×	配線の変更が必要です。＊4
外部機器接続用コネクタ（別売）		―	A6CON4		×	
適合電線サイズ		0.75 ～ 2mm^2 (適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3mm^2(AWG#22) 以下		×	
適合圧着端子		V1.25-3，V1.25-YS3A， V2-S3，V2-YS3A	―		×	
内部消費電流 (DC5V)		1.0A	0.65A	0.49A	○	
質量		0.85kg	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 のユーザーズマニュアル（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 ℃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 ユーザーズマニュアル参照)
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

A616TD								
JIS	ANSI	DIN	BS	測定レンジ番号	1	2	3	4
				入力可能電圧範囲 [mV]	-12.5 ～ 12.5	0 ～ 25	0 ～ 50	0 ～ 100
B	B	–	PtRh30-PtRh6	測定温度範囲 [℃]	100 ～ 1500	100 ～ 1800	100 ～ 1800	100 ～ 1800
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.5	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.013		
R	R	–	PtRh13-Pt	測定温度範囲 [℃]	0 ～ 1000	0 ～ 1700	0 ～ 1700	0 ～ 1700
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.4	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.011		
S	S	PtRh-Pt	PtRh10-Pt	測定温度範囲 [℃]	0 ～ 1200	0 ～ 1700	0 ～ 1700	0 ～ 1700
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.4	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.011		
K	K	NiCr-Ni	NiCr-NiAl	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 250	0 ～ 500	0 ～ 1000	0 ～ 1300
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.5
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.013
E	E	–	NiCr-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 150	0 ～ 300	0 ～ 600	0 ～ 1000
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.4
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.011
J	J	–	Fe-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 800	0 ～ 1200
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.4	±0.3	±0.3	±0.4
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.011	±0.01	±0.01	±0.011
T	T	–	Cu-CuNi	測定温度範囲 [℃]	-200 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 400	0 ～ 400
				精度 at 25 ℃ [%]	±0.5	±0.3	–	–
				温度ドリフト [%/ ℃]	±0.013	±0.01		
–	–	Fe-CuNi	–	測定温度範囲 [℃]	-100 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 800	0 ～ 900
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.3	±0.3	±0.5
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.01	±0.01	±0.013
–	–	Cu-CuNi	–	測定温度範囲 [℃]	-100 ～ 200	0 ～ 400	0 ～ 600	0 ～ 600
				精度 at 25 ℃ [%]	–	±0.3	±0.4	–
				温度ドリフト [%/ ℃]		±0.01	±0.011	

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。
　　また，精度を満足するには，30 分のウォームアップ（通電）が必要です。
＊3　温度測定はできますが，精度の保証はできません。

4.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A616TD	Q68TD-G-H02/H01	置換え時の留意点
温度変換機能	温度データを取り込む機能です。	○	○	
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です。	○	○	
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です。	○	△	Q68TD-G-H01 には，断線検出機能がありません。 断線モニタ機能で代用してください。
温度変換値の格納	取り込んだ温度データをバッファメモリに格納します。	○	○	
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します。	○	○	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です。	－	○	
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です。	－	○	
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，直線補正する機能です。	－	○	
誤差補正機能	入力範囲の全てにおいて，誤差補正値の補正値分だけ温度測定値を補正する機能です。	○	－	Q68TD-G-H02/H01 のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A616TD				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	Y0	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	A/D 変換 READY	Y1		X1	使用禁止	Y1	
X2	エラーフラグ	Y2		X2		Y2	
X3	断線エラー検出	Y3		X3		Y3	
X4	ディジタル出力値範囲オーバ検出	Y4		X4		Y4	
X5	温度検出値範囲オーバ検出	Y5		X5		Y5	
X6	使用禁止	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		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	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		YD	A616TD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	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	温度検出値 LED 表示要求信号				
X11		Y11	使用禁止				
X12		Y12					
X13		Y13					
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A616TD をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用信号	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.3.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A616TD			
アドレス（16 進数）	名称		読出／書込
00	データ形式選択		R/W
01	エラーコード格納		
02	エラー発生 A60MX □ CONNECT No. 格納		
03	使用熱電対種類設定エラーチャンネル No. 格納		
04	サンプリング周期現在値格納		R
05 ～ 0E	システムエリア（使用禁止）		－
0F	変換許可禁止指定	A616TD	R/W
10 ～ 17		マルチプレクサユニット	
18	設定データセット要求		
19 ～ 1F	システムエリア（使用禁止）		－
20 ～ 27	断線検出許可指定		R/W
28 ～ 2F	システムエリア（使用禁止）		－
30 ～ 3F	ディジタル出力値温度設定		R/W
40 ～ 47	断線検出チャンネル No. 格納		
48 ～ 4F	システムエリア（使用禁止）		－
50 ～ 57	ディジタル出力値範囲オーバ チャンネル No. 格納		R/W
58 ～ 5F	システムエリア（使用禁止）		－
60 ～ 67	温度検出値範囲オーバ チャンネル No. 格納		R/W
68 ～ 6F	システムエリア（使用禁止）		－
70 ～ 7F	INPUT チャンネル ディジタル出力値格納		R
80 ～ FF	誤差補正値設定		R/W
100 ～ 17F	使用熱電対種類設定		
180 ～ 1FF	MX　CH チャンネル ディジタル出力値格納		R
200 ～ 27F	MX　CH チャンネル 温度検出値格納		

Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01		
アドレス（16 進数）	名称	読出／書込
00	変換許可／禁止設定	R/W
01 ～ 08	CH1 ～ CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
09	システムエリア（使用禁止）	－
0A	変換完了フラグ	R
0B ～ 12	CH1 ～ CH8 温度測定値	
13	エラーコード	
14 ～ 15	CH1 ～ CH8 設定レンジ（熱電対タイプ）	
16	設定レンジ（オフセット・ゲイン設定）	
17	システムエリア（使用禁止）	－
18 ～ 19	CH1 ～ CH8 平均処理指定	R/W
1A	オフセット・ゲイン設定モード（オフセット指定）	
1B	オフセット・ゲイン設定モード（ゲイン指定）	
1C	CH1 オフセット温度設定値	
1D	CH1 ゲイン温度設定値	
≀		
2B	CH8 ゲイン温度設定値	R/W
2C	システムエリア（使用禁止）	－
2D	Q68TD-G-H02：冷接点補償設定状態	R
	Q68TD-G-H01：システムエリア（使用禁止）	－
2E	警報出力許可／禁止設定	R/W
2F	警報出力フラグ（プロセスアラーム）	R
30	警報出力フラグ（レートアラーム）	
31	Q68TD-G-H02：断線検出フラグ	
	Q68TD-G-H01：断線状態モニタフラグ	
32 ～ 39	CH1 ～ CH8 スケーリング値	
3A	スケーリング有効／無効設定	R/W
3B ～ 3D	システムエリア（使用禁止）	－
3E	CH1 スケーリング範囲 下限値	R/W
3F	CH1 スケーリング範囲 上限値	
≀		
4D	CH8 スケーリング範囲 上限値	R/W
4E	CH1 スケーリング幅 下限値	
4F	CH1 スケーリング幅 上限値	
≀		
5D	CH8 スケーリング幅 上限値	R/W
5E	CH1 プロセスアラーム 下下限値	
5F	CH1 プロセスアラーム 下上限値	
60	CH1 プロセスアラーム 上下限値	
61	CH1 プロセスアラーム 上上限値	
≀		
7D	CH8 プロセスアラーム 上上限値	R/W
7E ～ 85	CH1 ～ CH8 レートアラーム 警報検出周期	
86	CH1 レートアラーム 上限値	
87	CH1 レートアラーム 下限値	
≀		
95	CH8 レートアラーム 下限値	R/W
96 ～ 9D	システムエリア（使用禁止）	－
9E ～ 9F	モード移行設定	R/W
A0 ～ A3	システムエリア（使用禁止）	－
A4 ～ A5	Q68TD-G-H02：断線検出時変換設定	R/W
	Q68TD-G-H01：断線状態時変換設定	

Q68TD-G-H02, Q68TD-G-H01		
アドレス (16 進数)	名称	読出／書込
A6 ～ AD	Q68TD-G-H02：断線検出時変換設定値	R/W
	Q68TD-G-H01：断線状態時変換設定値	
AE ～ BD	システムエリア （使用禁止）	－
BE	CH1 工場出荷設定オフセット値	R/W
BF	CH1 工場出荷設定ゲイン値	
C0	CH1 ユーザレンジ設定オフセット値	
C1	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値	
C2	CH1 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (L)	
C3	CH1 ユーザレンジ設定オフセット熱起電力値 (H)	
C4	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	
C5	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (H)	
≀		
FC	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (L)	R/W
FD	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン熱起電力値 (H)	

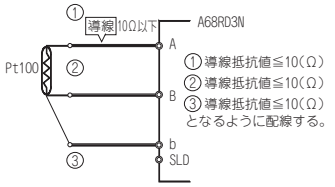
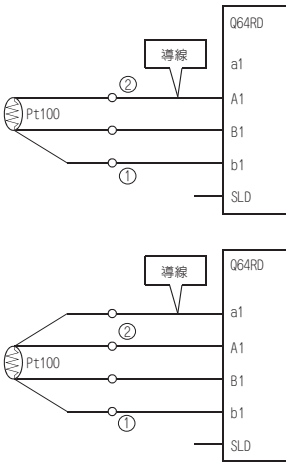
4.4 A68RD3N の場合（Q64RD への置換え）

4.4.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68RD3N</th><th>Q64RD</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">測定方法</td><td>3 線式</td><td>3/4 線式</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力（温度変換値）</td><td>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</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">使用可能
白金測温抵抗体</td><td>Pt100
(JIS C1604-1997，IEC 751-am2,
JIS C1604-1989，DIN 43760-1980),
JPt100
(JIS C1604-1981)</td><td>Pt100
(JIS C 1604-1997，IEC751 1983)
JPt100
(JIS C 1604-1981)</td><td>△</td><td>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。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">測定温度範囲</td><td>Pt100</td><td>-180 ～ 600 ℃
(27.10 ～ 313.71Ω)</td><td>-200 ～ 850 ℃</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>JPt100</td><td>-180 ～ 600 ℃
(25.80 ～ 317.28Ω)</td><td>-180 ～ 600 ℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">精度</td><td>±1%
（フルスケールに対する精度）</td><td>周囲温度 0 ～ 55 ℃：±0.25%
（最大値に対する精度）
周囲温度 25±5 ℃：±0.08%
（最大値に対する精度）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分解能</td><td colspan="2">0.025 ℃</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">変換速度</td><td colspan="2">40ms ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td>8 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q64RD を複数台使用して置き換えることを検討ください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度検出用出力電流</td><td colspan="2">1mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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</td><td rowspan="2"><table><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><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 rowspan="2">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></tr></table></td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間
：AC500V　1 分間</td></tr>
<tr><td colspan="2">断線検出</td><td colspan="2">チャンネルごとに検出</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">外線接続方式</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3，V1.25-YS3A,
V2-S3，V2-YS3A</td><td>1.25-3　R1.25-3
（スリーブ付圧着端子は使用不可）</td><td>×</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68RD3N	Q64RD	互換性	置換え時の留意点
ユニット - 白金測温抵抗体間ケーブル	Pt100 と A68RD3N 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。 	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）	0.94A	0.60A	○	
質量	0.43kg	0.17kg	△	

4.4.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68RD3N	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／禁止します。	○	○	
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います。	○	○	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します。	○	○	
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します。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
誤差補正機能	温度変換値の誤差を補正する機能です。	○	○	Q64RD のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A68RD3N				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	使用禁止	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	CH.3：断線検出フラグ	Y5		X5	使用禁止	Y5	CH3 オフセット設定要求
X6	CH.4：断線検出フラグ	Y6		X6		Y6	CH3 ゲイン設定要求
X7	CH.5：断線検出フラグ	Y7		X7		Y7	CH4 オフセット設定要求
X8	CH.6：断線検出フラグ	Y8		X8		Y8	CH4 ゲイン設定要求
X9	CH.7：断線検出フラグ	Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA	CH.8：断線検出フラグ	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	使用禁止	YB		XB	使用禁止	YB	使用禁止
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	
XD		YD	A68RD3N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68RD3N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.4.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A68RD3N			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	CH.3 平均時間・回数		4	CH4 平均時間／平均回数指定	
5	CH.4 平均時間・回数		5	システムエリア（使用禁止）	－
6	CH.5 平均時間・回数		6		
7	CH.6 平均時間・回数		7		
8	CH.7 平均時間・回数		8		
9	CH.8 平均時間・回数		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	CH.3 温度検出値（16 ビット）		12	CH2 温度測定値（16 ビット）	
13	CH.4 温度検出値（16 ビット）		13	CH3 温度測定値（16 ビット）	
14	CH.5 温度検出値（16 ビット）		14	CH4 温度測定値（16 ビット）	
15	CH.6 温度検出値（16 ビット）		15	システムエリア（使用禁止）	－
16	CH.7 温度検出値（16 ビット）		16		
17	CH.8 温度検出値（16 ビット）		17		
18	CH.1 温度検出値（32 ビット）(L)		18		
19	(H)		19	エラーコード	R
20	CH.2 温度検出値（32 ビット）(L)		20	設定レンジ	
21	(H)		21	システムエリア（使用禁止）	－
22	CH.3 温度検出値（32 ビット）(L)		22		
23	(H)		23		
24	CH.4 温度検出値（32 ビット）(L)		24		
25	(H)		25		
26	CH.5 温度検出値（32 ビット）(L)		26		
27	(H)		27		
28	CH.6 温度検出値（32 ビット）(L)		28		
29	(H)		29		
30	CH.7 温度検出値（32 ビット）(L)		30		
31	(H)		31		
32	CH.8 温度検出値（32 ビット）(L)		32		
33	(H)		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		
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）	

4.5 A68RD3N の場合（Q64RD-G への置換え）

4.5.1 性能比較

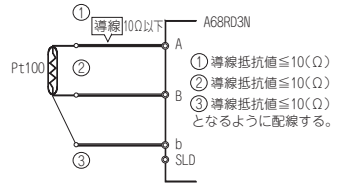
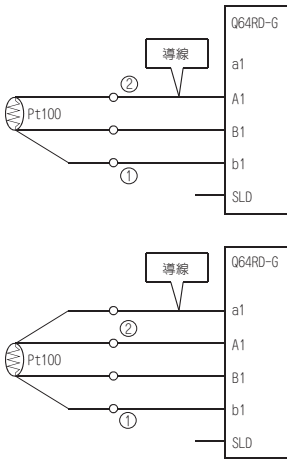
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A68RD3N</th><th>Q64RD-G</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">測定方法</td><td>3 線式</td><td>3/4 線式</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">出力（温度変換値）</td><td>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</td><td>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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">使用可能測温抵抗体</td><td>Pt100
(JIS C1604-1997，IEC 751-am2，
JIS C1604-1989，DIN 43760-1980)，
JPt100
(JIS C1604-1981)</td><td>Pt100
(JIS C 1604-1997，IEC751 1983)
JPt100
(JIS C 1604-1981)
Ni100
(DIN 43760 1987)</td><td>△</td><td>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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">測定温度範囲</td><td>Pt100</td><td>-180 ～ 600 ℃
(27.10 ～ 313.71 Ω)</td><td>-200 ～ 850 ℃</td><td rowspan="3">○</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>JPt100</td><td>-180 ～ 600 ℃
(25.80 ～ 317.28 Ω)</td><td>-180 ～ 600 ℃</td></tr>
<tr><td>Ni100</td><td>－</td><td>-60 ～ 180 ℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">精度</td><td>±1%
（フルスケールに対する精度）</td><td>＊1</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分解能</td><td colspan="2">0.025 ℃</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">変換速度</td><td colspan="2">40ms ／チャンネル</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td>8 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q64RD-G を複数台使用して置き換えることを検討ください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度検出用出力電流</td><td colspan="2">1mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>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</td><td rowspan="2"><table><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><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 rowspan="2">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></tr></table></td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁耐圧</td><td>白金測温抵抗体入力 - シーケンサ電源間
：AC500V　1 分間</td></tr>
<tr><td colspan="2">断線検出</td><td colspan="2">チャンネルごとに検出</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>32 点
（I/O 割付：特殊 32 点）</td><td>16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>入出力占有点数が 16 点に変更となっています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">外線接続方式</td><td>38 点端子台</td><td>18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75 ～ 2mm^2</td><td>0.3 ～ 0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3，V1.25-YS3A，
V2-S3，V2-YS3A</td><td>1.25-3　R1.25-3
（スリーブ付圧着端子は使用不可）</td><td>×</td></tr>
</table>

＊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	A68RD3N	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	Pt100 と A68RD3N 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。 	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）	0.94A	0.62A	○	
質量	0.43kg	0.20kg	△	

4.5.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68RD3N	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／禁止します。	○	○	
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います。	○	○	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します。	○	○	
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します。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
誤差補正機能	温度変換値の誤差を補正する機能です。	○	○	Q64RD-G のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A68RD3N				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	使用禁止	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	CH.3：断線検出フラグ	Y5		X5	使用禁止	Y5	CH3 オフセット設定要求
X6	CH.4：断線検出フラグ	Y6		X6		Y6	CH3 ゲイン設定要求
X7	CH.5：断線検出フラグ	Y7		X7		Y7	CH4 オフセット設定要求
X8	CH.6：断線検出フラグ	Y8		X8		Y8	CH4 ゲイン設定要求
X9	CH.7：断線検出フラグ	Y9		X9	動作条件設定完了信号	Y9	動作条件設定要求
XA	CH.8：断線検出フラグ	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	使用禁止	YB		XB	使用禁止	YB	使用禁止
XC		YC		XC	断線検出信号	YC	
XD		YD	A68RD3N をリモートI/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68RD3N をリモートI/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.5.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A68RD3N			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	CH.3 平均時間・回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH.4 平均時間・回数		5	システムエリア（使用禁止）	－
6	CH.5 平均時間・回数		～		
7	CH.6 平均時間・回数				
8	CH.7 平均時間・回数		8		
9	CH.8 平均時間・回数		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	CH.3 温度検出値（16 ビット）		12	CH2 温度測定値（16 ビット）	
13	CH.4 温度検出値（16 ビット）		13	CH3 温度測定値（16 ビット）	
14	CH.5 温度検出値（16 ビット）		14	CH4 温度測定値（16 ビット）	
15	CH.6 温度検出値（16 ビット）		15	システムエリア（使用禁止）	－
16	CH.7 温度検出値（16 ビット）		～		
17	CH.8 温度検出値（16 ビット）				
18	CH.1 温度検出値（32 ビット）(L)		18		
19	(H)		19	エラーコード	R
20	CH.2 温度検出値（32 ビット）(L)		20	設定レンジ 1	
21	(H)		21	設定レンジ 2	
22	CH.3 温度検出値（32 ビット）(L)		22	システムエリア（使用禁止）	－
23	(H)		23		
24	CH.4 温度検出値（32 ビット）(L)		24		
25	(H)		25		
26	CH.5 温度検出値（32 ビット）(L)		26		
27	(H)		27		
28	CH.6 温度検出値（32 ビット）(L)		28		
29	(H)		29		
30	CH.7 温度検出値（32 ビット）(L)		30		
31	(H)		31		
32	CH.8 温度検出値（32 ビット）(L)		32		
33	(H)		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	
			50 ～ 53	CH1 ～ CH4 スケーリング値	
			54	CH1 温度測定値（32 ビット）(L)	
			55	(H)	

Q64RD-G		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
≀		
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 工場出荷設定オフセット値 (L)	
161	(H)	
162	3 導線式 CH1 工場出荷設定ゲイン値 (L)	
163	(H)	
164	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定オフセット値 (L)	
165	(H)	
166	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値 (L)	
167	(H)	
168	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定オフセット抵抗値 (L)	
169	(H)	
170	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値 (L)	
171	(H)	
172	4 導線式 CH1 工場出荷設定オフセット値 (L)	
173	(H)	
174	4 導線式 CH1 工場出荷設定ゲイン値 (L)	
175	(H)	

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

4.6 A68RD3N の場合（Q68RD3-G への置換え）

4.6.1 性能比較

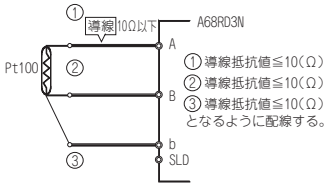
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A68RD3N	Q68RD3-G	互換性	置換え時の留意点
測定方法		3 線式	3 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 ビット出力はありません。
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，Q68RD3-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 ～ 313.71 Ω)	-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 ℃	0.1 ℃	△	分解能が下がります。
変換速度		40ms ／チャンネル	320ms/8 チャンネル	△	許可チャンネル数に関係なく 320ms 固定です。
アナログ入力点数		8 チャンネル／ユニット	8 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	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 / トランス絶縁 / AC500Vrms/1分間 / 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 / AC1000Vrms/1分間	○	
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		38 点端子台	40 ピンコネクタ	×	配線の変更が必要です。
外部機器接続用コネクタ（別売）		－	A6CON4	×	A6CON4 を別途用意してください。＊3
適合電線サイズ		0.75 ～ 2mm^2	0.3mm^2	×	
適合圧着端子		V1.25-3，V1.25-YS3A， V2-S3，V2-YS3A	－	×	

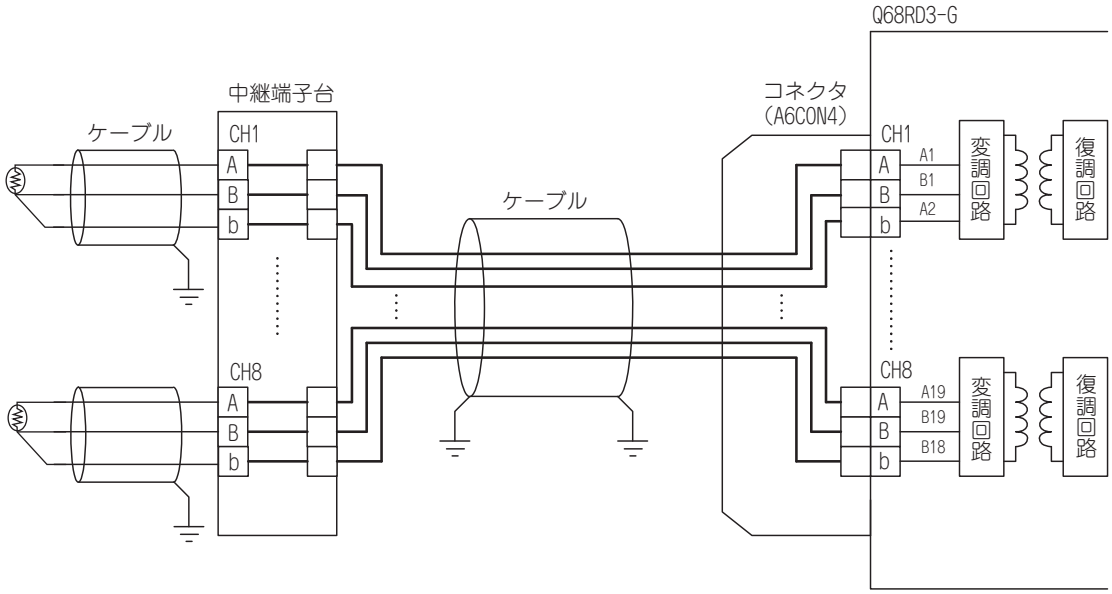
＊1　Q68RD3-G の精度は，測温抵抗体ごとに次のようになります。

変換精度		仕様
Pt100	－ 200 ～ 850 ℃	±0.8 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±2.4 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
	－ 20 ℃～ 120 ℃	±0.3 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±1.1 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
	0 ℃～ 200 ℃	±0.4 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±1.2 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
JPt100	－ 180 ～ 600 ℃	±0.8 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±2.4 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
	－ 20 ～ 120 ℃	±0.3 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±1.1 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
	0 ～ 200 ℃	±0.4 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±1.2 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）
Ni100	－ 60 ～ 180 ℃	±0.4 ℃（周囲温度：25±5 ℃），±1.2 ℃（周囲温度：0 ～ 55 ℃）

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68RD3N	Q68RD3-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	Pt100 と A68RD3N 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。 	＊2	△	外部に中継端子台を設置してください。＊3
内部消費電流（DC5V）	0.94A	0.54A	○	
質量	0.43kg	0.20kg	△	

＊2　Q68RD3-G 測温抵抗体間ケーブルは次のように中継端子台により接続してください。



＊3　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。(Q68RD3-G のユーザーズマニュアル参照)
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。

4.6.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68RD3N	Q68RD3-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／禁止します。	○	○	
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います。	○	○	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します。	○	○	
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します。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
誤差補正機能	温度変換値の誤差を補正する機能です。	○	○	Q68RD3-G のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A68RD3N				Q68RD3-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	使用禁止	X0	ユニット READY	Y0	使用禁止
X1	READY フラグ	Y1		X1	使用禁止	Y1	
X2	書込みデータエラーフラグ	Y2		X2		Y2	
X3	CH.1：断線検出フラグ	Y3		X3		Y3	
X4	CH.2：断線検出フラグ	Y4		X4		Y4	
X5	CH.3：断線検出フラグ	Y5		X5		Y5	
X6	CH.4：断線検出フラグ	Y6		X6		Y6	
X7	CH.5：断線検出フラグ	Y7		X7		Y7	
X8	CH.6：断線検出フラグ	Y8		X8		Y8	
X9	CH.7：断線検出フラグ	Y9		X9	動作条件設定完了フラグ	Y9	動作条件設定要求
XA	CH.8：断線検出フラグ	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	使用禁止	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	断線検出信号	YC	使用禁止
XD		YD	A68RD3N をリモートI/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68RD3N をリモートI/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.6.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A68RD3N			Q68RD3-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	CH.3 平均時間・回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH.4 平均時間・回数		5	CH5 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
6	CH.5 平均時間・回数		6	CH6 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
7	CH.6 平均時間・回数		7	CH7 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
8	CH.7 平均時間・回数		8	CH8 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
9	CH.8 平均時間・回数		9	システムエリア（使用禁止）	－
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	
12	CH.3 温度検出値（16 ビット）		12	CH2 温度測定値	
13	CH.4 温度検出値（16 ビット）		13	CH3 温度測定値	
14	CH.5 温度検出値（16 ビット）		14	CH4 温度測定値	
15	CH.6 温度検出値（16 ビット）		15	CH5 温度測定値	
16	CH.7 温度検出値（16 ビット）		16	CH6 温度測定値	
17	CH.8 温度検出値（16 ビット）		17	CH7 温度測定値	
18	CH.1 温度検出値（32 ビット）(L)		18	CH8 温度測定値	
19	(H)		19	エラーコード	
20	CH.2 温度検出値（32 ビット）(L)		20	設定レンジ 1(CH1 ～ CH4)	
21	(H)		21	設定レンジ 2(CH5 ～ CH8)	
22	CH.3 温度検出値（32 ビット）(L)		22	設定レンジ 3（オフセット・ゲイン設定）	
23	(H)		23	システムエリア（使用禁止）	－
24	CH.4 温度検出値（32 ビット）(L)		24	平均処理指定 (CH1 ～ CH4)	R/W
25	(H)		25	平均処理指定 (CH5 ～ CH8)	
26	CH.5 温度検出値（32 ビット）(L)		26	オフセット・ゲイン設定モード（オフセット指定）	
27	(H)		27	オフセット・ゲイン設定モード（ゲイン指定）	
28	CH.6 温度検出値（32 ビット）(L)		28	CH1 オフセット温度設定値	
29	(H)		29	CH1 ゲイン温度設定値	
30	CH.7 温度検出値（32 ビット）(L)		30	CH2 オフセット温度設定値	
31	(H)		31	CH2 ゲイン温度設定値	
32	CH.8 温度検出値（32 ビット）(L)		32	CH3 オフセット温度設定値	
33	(H)		33	CH3 ゲイン温度設定値	
34	書込みデータエラーコード	R/W	34	CH4 オフセット温度設定値	
35	変換完了フラグ	R	35	CH4 ゲイン温度設定値	
36	白金測温抵抗体のタイプ指定	R/W	36	CH5 オフセット温度設定値	
			37	CH5 ゲイン温度設定値	
			38	CH6 オフセット温度設定値	
			39	CH6 ゲイン温度設定値	
			40	CH7 オフセット温度設定値	

Q68RD3-G		
アドレス（10 進数）	名称	読出／書込
41	CH7 ゲイン温度設定値	R/W
42	CH8 オフセット温度設定値	
43	CH8 ゲイン温度設定値	
44 ～ 45	システムエリア（使用禁止）	－
46	警報出力許可／禁止設定	R/W
47	警報出力フラグ（プロセスアラーム）	R
48	警報出力フラグ（レートアラーム）	
49	断線検出フラグ	
50 ～ 57	CH1 ～ CH8 スケーリング値	
58	スケーリング有効／無効設定	R/W
59 ～ 61	システムエリア（使用禁止）	－
62	CH1 スケーリング範囲　下限値	R/W
63	CH1 スケーリング範囲　上限値	
≀		
77	CH8 スケーリング範囲　上限値	R/W
78	CH1 スケーリング幅　下限値	
79	CH1 スケーリング幅　上限値	
≀		
93	CH8 スケーリング幅　上限値	R/W
94	CH1 プロセスアラーム　下下限値	
95	CH1 プロセスアラーム　下上限値	
96	CH1 プロセスアラーム　上下限値	
97	CH1 プロセスアラーム　上上限値	
≀		
125	CH8 プロセスアラーム　上上限値	R/W
126 ～ 133	CH1 ～ CH8 レートアラーム警報検出周期	
134	CH1 レートアラーム上限値	
135	CH1 レートアラーム下限値	
≀		
149	CH8 レートアラーム下限値	R/W
150 ～ 157	システムエリア（使用禁止）	－
158 ～ 159	モード移行設定	R/W
160 ～ 163	システムエリア（使用禁止）	－
164	断線検出時変換設定（CH1 ～ CH4）	R/W
165	断線検出時変換設定（CH5 ～ CH8）	
166 ～ 173	CH1 ～ CH8 断線検出時変換設定値	
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抵抗値（L）	
195	CH1 ユーザレンジ設定オフセット抵抗値（H）	
196	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値（L）	
197	CH1 ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値（H）	
≀		
253	CH8 ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値（H）	R/W

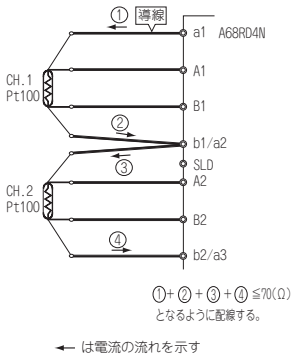
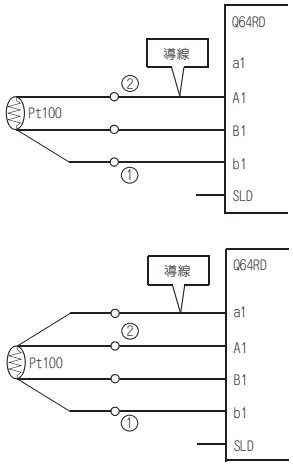
4.7 A68RD4N の場合（Q64RD への置換え）

4.7.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A68RD4N	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	○	
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 ℃ (27.10 ～ 313.71Ω)	-200 ～ 850 ℃	○	
	JPt100	-180 ～ 600 ℃ (25.80 ～ 317.28Ω)	-180 ～ 600 ℃		
精度		±1% （フルスケールに対する精度）	周囲温度 0 ～ 55 ℃：±0.25% （最大値に対する精度） 周囲温度 25±5 ℃：±0.08% （最大値に対する精度）	○	
分解能		0.025 ℃		○	
変換速度		40ms ／チャンネル		○	
アナログ入力点数		8 チャンネル／ユニット	4 チャンネル／ユニット	△	Q64RD を複数台使用して置き換えることを検討ください。
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><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><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 rowspan="2">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></tr></table>	○	
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		38 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 ～ 2mm^2	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
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）	×	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A68RD4N	Q64RD	互換性	置換え時の留意点
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。 [例] CH.1,CH.2にPt100を接続している場合  	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）	0.41A	0.60A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	0.43kg	0.17kg	△	

4.7.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68RD4N	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／禁止します。	○	○	
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います。	○	○	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します。	○	○	
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します。	○	○	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します。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
誤差補正機能	温度変換値の誤差を補正する機能です。	○	○	Q64RD のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.7.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A68RD4N				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	使用禁止	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.8）	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	使用禁止	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		X6		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	A68RD4N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68RD4N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.7.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A68RD4N			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	CH.3 平均時間・回数		4	CH4 平均時間／平均回数指定	
5	CH.4 平均時間・回数		5	システムエリア（使用禁止）	－
6	CH.5 平均時間・回数		6		
7	CH.6 平均時間・回数		7		
8	CH.7 平均時間・回数		8		
9	CH.8 平均時間・回数		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	CH.3 温度検出値（16 ビット）		12	CH2 温度測定値（16 ビット）	
13	CH.4 温度検出値（16 ビット）		13	CH3 温度測定値（16 ビット）	
14	CH.5 温度検出値（16 ビット）		14	CH4 温度測定値（16 ビット）	
15	CH.6 温度検出値（16 ビット）		15	システムエリア（使用禁止）	－
16	CH.7 温度検出値（16 ビット）		16		
17	CH.8 温度検出値（16 ビット）		17		
18	CH.1 温度検出値（32 ビット）(L)		18		
19	(H)		19	エラーコード	R
20	CH.2 温度検出値（32 ビット）(L)		20	設定レンジ	
21	(H)		21	システムエリア（使用禁止）	－
22	CH.3 温度検出値（32 ビット）(L)		22		
23	(H)		23		
24	CH.4 温度検出値（32 ビット）(L)		24		
25	(H)		25		
26	CH.5 温度検出値（32 ビット）(L)		26		
27	(H)		27		
28	CH.6 温度検出値（32 ビット）(L)		28		
29	(H)		29		
30	CH.7 温度検出値（32 ビット）(L)		30		
31	(H)		31		
32	CH.8 温度検出値（32 ビット）(L)		32		
33	(H)		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		
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）	

4.8 A68RD4N の場合（Q64RD-G への置換え）

4.8.1 性能比較

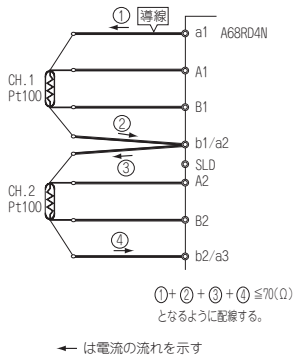
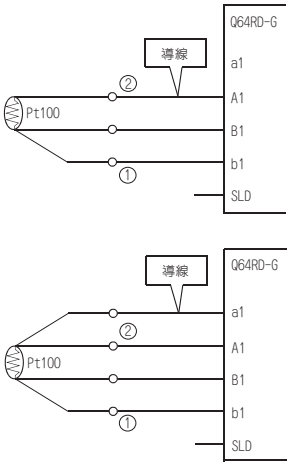
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目		A68RD4N	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	○	
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		8 チャンネル／ユニット	4 チャンネル／ユニット	△	Q64RD-G を複数台使用して置き換えることを検討ください。
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	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		38 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 ～ 2mm^2	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
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	A68RD4N	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	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。 ［例］CH.1,CH.2にPt100を接続している場合 	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）	0.41A	0.62A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要になります。
質量	0.43kg	0.20kg	△	

4.8.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	A68RD4N	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／禁止します。	○	○	
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います。	○	○	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します。	○	○	
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します。	○	○	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します。	○	○	
レンジ切換え機能	測定温度範囲を切り換える機能です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
誤差補正機能	温度変換値の誤差を補正する機能です。	○	○	Q64RD-G のオフセット・ゲイン設定にて誤差補正を行ってください。
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。	－	○	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。

4.8.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

A68RD4N				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	使用禁止	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.8）	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	使用禁止	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		X6		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	A68RD4N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	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	使用禁止				
X11		Y11					
X12		Y12	エラーコードリセットフラグ				
X13		Y13	使用禁止				
X14		Y14					
X15		Y15					
X16		Y16					
X17		Y17					
X18		Y18					
X19		Y19					
X1A		Y1A					
X1B		Y1B					
X1C		Y1C					
X1D	A68RD4N をリモート I/O 局に使用した場合の RFRP，RTOP 命令のインタロック用フラグ	Y1D					
X1E		Y1E					
X1F		Y1F					

4.8.4 バッファメモリアドレス比較

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。

A68RD4N			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	CH.3 平均時間・回数		4	CH4 平均時間／平均回数／移動平均／時定数設定	
5	CH.4 平均時間・回数		5	システムエリア（使用禁止）	－
6	CH.5 平均時間・回数		6		
7	CH.6 平均時間・回数		7		
8	CH.7 平均時間・回数		8		
9	CH.8 平均時間・回数		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	CH.3 温度検出値（16 ビット）		12	CH2 温度測定値（16 ビット）	
13	CH.4 温度検出値（16 ビット）		13	CH3 温度測定値（16 ビット）	
14	CH.5 温度検出値（16 ビット）		14	CH4 温度測定値（16 ビット）	
15	CH.6 温度検出値（16 ビット）		15	システムエリア（使用禁止）	－
16	CH.7 温度検出値（16 ビット）		16		
17	CH.8 温度検出値（16 ビット）		17		
18	CH.1 温度検出値（32 ビット）(L)		18		
19	(H)		19	エラーコード	R
20	CH.2 温度検出値（32 ビット）(L)		20	設定レンジ 1	
21	(H)		21	設定レンジ 2	
22	CH.3 温度検出値（32 ビット）(L)		22	システムエリア（使用禁止）	－
23	(H)		23		
24	CH.4 温度検出値（32 ビット）(L)		24		
25	(H)		25		
26	CH.5 温度検出値（32 ビット）(L)		26		
27	(H)		27		
28	CH.6 温度検出値（32 ビット）(L)		28		
29	(H)		29		
30	CH.7 温度検出値（32 ビット）(L)		30		
31	(H)		31		
32	CH.8 温度検出値（32 ビット）(L)		32		
33	(H)		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 工場出荷設定オフセット値 (L)	
161	(H)	
162	3 導線式 CH1 工場出荷設定オフセット値 (L)	
163	(H)	
164	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定オフセット値 (L)	
165	(H)	
166	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定ゲイン値 (L)	
167	(H)	
168	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定オフセット抵抗値 (L)	
169	(H)	
170	3 導線式 CH1 ユーザレンジ設定ゲイン抵抗値 (L)	
171	(H)	

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

5 マルチプレクサの置換え

マルチプレクサユニットは，アナログーディジタル変換ユニット A616AD のチャンネル拡張用ユニットです。
マルチプレクサユニットに取り込まれたアナログ入力信号（電圧・電流）は，アナログ出力信号（電圧）として A616AD に出力されます。
したがって，マルチプレクサユニットの入出力特性・最大分解能は A616AD の電圧入力仕様となります。
既設マルチプレクサユニットの各チャンネル使用レンジ設定を確認して，入出力特性・最大分解能を判断してください。

5.1 A60MX の場合

A60MX 非絶縁形マルチプレクサユニットにつきましては，Q68ADV/I を複数台使用して置き換えることをご検討ください。

5.1.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th colspan="3">A60MX</th><th colspan="4">Q68ADV</th><th colspan="3">Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td colspan="3">DC-10 ～ 0 ～ +10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td colspan="4">DC -10 ～ 10V
（入力抵抗値：1MΩ）</td><td colspan="3">－</td><td rowspan="2">△</td><td rowspan="2">1 ユニットで電圧／電流の混在はできません。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td colspan="3">DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td colspan="4">－</td><td colspan="3">DC 0 ～ 20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力電圧</td><td colspan="3">DC-10 ～ 0 ～ +10V</td><td colspan="7">－</td><td>－</td><td>A616AD へのアナログ出力電圧です。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">入出力特性</td><td colspan="2">アナログ入力範囲</td><td rowspan="2">アナログ出力電圧（V）*1</td><td colspan="7" rowspan="14"><table>
<tr><th colspan="2" 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>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th><th>ディジタル出力値</th><th>最大分解能</th></tr>
<tr><td rowspan="4">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 rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>0.416mV</td></tr>
<tr><td>1 ～ 5V</td><td>1.0mV</td><td>0.333mV</td></tr>
<tr><td>-10 ～ 10V</td><td rowspan="2">-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 rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td rowspan="2">0 ～ 4000</td><td>5μA</td><td rowspan="2">0 ～ 12000</td><td>1.66μA</td></tr>
<tr><td>4 ～ 20mA</td><td>4μA</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>
</table></td></tr>
<tr><td>電圧（V）</td><td>電流（mA）</td></tr>
<tr><td>0 ～ +10</td><td>0 ～ +20</td><td rowspan="5">0 ～ +10</td></tr>
<tr><td>0 ～ +5</td><td>0 ～ +20</td></tr>
<tr><td>+1 ～ +5</td><td>+4 ～ +20</td></tr>
<tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td></tr>
<tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr>
<tr><td>0 ～ +10</td><td>0 ～ +20</td><td rowspan="2">0 ～ +5</td></tr>
<tr><td>0 ～ +5</td><td>0 ～ +20</td></tr>
<tr><td>+1 ～ +5</td><td>+4 ～ +20</td><td>+1 ～ +5</td></tr>
<tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td><td rowspan="2">-10 ～ +10</td></tr>
<tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr>
<tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td><td rowspan="2">-5 ～ +5</td></tr>
<tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="3"></td><td>△</td><td>「-5 ～ +5V」レンジにて使用している場合，Q68ADV では「-10 ～ 10V」レンジ・高分解能モード，またはユーザレンジで設定することにより，同等以上の分解能を得ることができます。
「-20 ～ +20mA」レンジにて使用している場合，Q68ADI ではユーザレンジで使用してください。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A60MX</th><th colspan="2">Q68ADV</th><th>Q68ADI</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度</td><td>±0.3%（ディジタル出力値 ±12）</td><td colspan="2"><table>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力レンジ</td><td colspan="3">通常分解能モード</td><td colspan="3">高分解能モード</td></tr>
<tr><td colspan="2">周囲温度 0～55℃</td><td>周囲温度 25±5℃</td><td colspan="2">周囲温度 0～55℃</td><td>周囲温度 25±5℃</td></tr>
<tr><td></td><td>温度ドリフト補正あり</td><td>温度ドリフト補正なし</td><td></td><td>温度ドリフト補正あり</td><td>温度ドリフト補正なし</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">電圧</td><td>0～10V</td><td rowspan="9">±0.3%（±12 digit）</td><td rowspan="9">±0.4%（±16 digit）</td><td rowspan="9">±0.1%（±4 digit）</td><td>±0.3%（±48 digit）</td><td>±0.4%（±64 digit）</td><td>±0.1%（±16 digit）</td></tr>
<tr><td>-10～10V</td><td rowspan="4">±0.3%（±36 digit）</td><td rowspan="4">±0.4%（±48 digit）</td><td rowspan="4">±0.1%（±12 digit）</td></tr>
<tr><td>0～5V</td></tr>
<tr><td>1～5V</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
<tr><td rowspan="4">電流</td><td>0～20mA</td></tr>
<tr><td>4～20mA</td></tr>
<tr><td>ユーザレンジ設定</td></tr>
</table></td><td>○</td><td>A60MX はフルスケールに対する精度，Q68ADV/I はディジタル出力値の最大値に対する精度です。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">絶対最大入力</td><td>電圧</td><td>±15V</td><td colspan="2">±15V</td><td>－</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>±30mA</td><td colspan="2">－</td><td>±30mA</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td>16 チャンネル／ユニット</td><td colspan="3">8 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q68ADV/I を複数台使用して置き換えることを検討してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">マルチプレクサ素子</td><td>IC リレー</td><td colspan="3">－</td><td>－</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>入力端子・シーケンサ間
：フォトカプラ絶縁
チャンネル間：非絶縁（1MΩ 抵抗絶縁）</td><td colspan="3">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</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>16 点（空スロット扱い）
（I/O 割付で 0 点に設定可）</td><td colspan="3">16 点
（I/O 割付：インテリ 16 点）</td><td>△</td><td>Q68ADV/I は，I/O 割付で 0 点に設定することはできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">接続端子</td><td>38 点端子台</td><td colspan="3">18 点端子台</td><td>×</td><td rowspan="3">配線の変更が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合電線サイズ</td><td>0.75～2mm^2
（適合締付トルク 39～59N・cm）</td><td colspan="3">0.3～0.75mm^2</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">適合圧着端子</td><td>V1.25-3，V1.25-YS3A，V2-S3，V2-YS3A</td><td colspan="3">R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="2">内部消費電流（DC5V）</td><td>0.65A</td><td colspan="2">0.64A</td><td>0.64A</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>0.55kg</td><td colspan="2">0.19kg</td><td>0.19kg</td><td>△</td><td></td></tr>
</table>

＊1　A60MX のアナログ入力値を A616AD へアナログ出力（電圧）します。
入出力特性・最大分解能は下記 A616AD の仕様となります。

入力	アナログ入力範囲	最大分解能	ディジタル出力値
電圧（V）	0～+10	2.5mV（1/4000）	0～4000 -2000～2000
	0～+5	1.25mV（1/4000）	
	+1～+5	1.0mV（1/4000）	
	-10～+10	5.0mV（1/4000）	
	-5～+5	2.5mV（1/4000）	
電流（mA）	0～+20	10μA（1/2000）	0～2000 -2000～0
	0～+20	5μA（1/4000）	0～4000 -2000～2000
	+4～+20	4μA（1/4000）	
	-20～+20	20μA（1/2000）	1000～3000 -1000～1000
	-20～+20	10μA（1/4000）	0～4000 -2000～2000

5.2 A60MXRN の場合

A60MXRN 絶縁形マルチプレクサユニットにつきましては，Q64AD-GH を複数台使用して置き換えることをご検討ください。

5.2.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A60MXRN</th><th>Q64AD-GH</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td colspan="2">DC-10 ～ 0 ～ +10V（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td>DC　0 ～ 20mA（入力抵抗値：250Ω）</td><td>△</td><td>マイナス電流の入力はできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V</td><td>－</td><td>－</td><td>A616AD へのアナログ出力電圧です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td>アナログ入力範囲 / アナログ出力電圧 (V) *1
電圧 (V)：0 ～ +10 / 0 ～ +5 / +1 ～ +5 / -10 ～ +10 / -5 ～ +5
電流 (mA)：0 ～ +20 / 0 ～ +20 / +4 ～ +20 / -20 ～ +20 / -20 ～ +20
アナログ出力電圧 (V)：0 ～ +10 / 0 ～ +5 / +1 ～ +5 / -10 ～ +10 / -5 ～ +5</td><td>入力：電圧 / 電流
アナログ入力レンジ：0 ～ 10V / 0 ～ 5V / 1 ～ 5V / ユーザレンジ設定（ユニポーラ） / -10 ～ 10V / ユーザレンジ設定（バイポーラ） / 0 ～ 20mA / 4 ～ 20mA / ユーザレンジ設定（ユニポーラ）
最大分解能 32 ビット：156.3μV / 78.2μV / 62.5μV / 47.4μV / 156.3μV / 47.4μV / 312.5nA / 250.0nA / 151.6nA
最大分解能 16 ビット：312.6μV / 156.4μV / 125.0μV / 94.8μV / 312.6μV / 94.8μV / 625.0nA / 500.0nA / 303.2nA
ディジタル出力値（32 ビット）：0 ～ 64000 / -64000 ～ 64000
ディジタル出力値（16 ビット）：0 ～ 32000 / -32000 ～ 32000</td><td>△</td><td>「-5 ～ +5V」レンジにて使用している場合，Q64AD-GH では「-10 ～ 10V」レンジ・高分解能モード，またはユーザレンジで設定することにより，同等以上の分解能を得ることができます。
「-20 ～ +20mA」レンジにて使用している場合，
Q64AD-GH ではマイナス電流を変換できないため，変換器等で入力範囲に変換し Q64AD-GH に入力してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度</td><td>±0.3%（ディジタル出力値 ±12）</td><td>基準精度：±0.05%
ディジタル出力値（32 ビット）±32digit
ディジタル出力値（16 ビット）±16digit
温度係数：±71.4ppm/℃ (0.00714%/℃)</td><td>○</td><td>A60MXRN はフルスケールに対する精度，Q64AD-GH はディジタル出力値の最大値に対する精度です。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">絶対最大入力</td><td>電圧</td><td colspan="2">±15V</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>電流</td><td colspan="2">±30mA</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td>16 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q64AD-GH を複数台使用して置き換えることを検討してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">マルチプレクサ素子</td><td>フォト MOS リレー</td><td>－</td><td>－</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>入力端子・シーケンサ間
：フォトカプラ絶縁
チャンネル間：フォト MOS リレー絶縁</td><td rowspan="2">絶縁箇所 / 絶縁方式 / 絶縁耐圧 / 絶縁抵抗
入出力端子とシーケンサ電源間 / フォトカプラ絶縁 / AC178Vrms/3 サイクル（標高 2000m） / DC500V 10MΩ 以上
アナログ入力チャンネル間 / トランス絶縁 / AC178Vrms/3 サイクル（標高 2000m） / DC500V 10MΩ 以上</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">チャンネル間絶縁耐圧</td><td>DC400V(精度保証 DC400V)</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>16 点（空スロット扱い）
(I/O 割付で 0 点に設定可)</td><td>16 点
(I/O 割付：インテリ 16 点)</td><td>△</td><td>Q64AD-GH は，I/O 割付で 0 点に設定することはできません。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A60MXRN	Q64AD-GH	互換性	置換え時の留意点
接続端子	38 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 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
適合圧着端子	V1.25-3，V1.25-YS3A，V2-S3，V2-YS3A	R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）	×	
内部消費電流（DC5V）	0.35A	0.89A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
質量	0.56kg	0.2kg	△	

＊1　A60MX のアナログ入力値を A616AD へアナログ出力（電圧）します。
入出力特性・最大分解能は下記 A616AD の仕様となります。

入力	アナログ入力範囲	最大分解能	ディジタル出力値
電圧（V）	0 ～ +10	2.5mV（1/4000）	0 ～ 4000 -2000 ～ 2000
	0 ～ +5	1.25mV（1/4000）	
	+1 ～ +5	1.0mV（1/4000）	
	-10 ～ +10	5.0mV（1/4000）	
	-5 ～ +5	2.5mV（1/4000）	

5.3 A60MXR の場合

A60MXR 絶縁形マルチプレクサユニットにつきましては，Q64AD-GH を複数台使用して置き換えることをご検討ください。

5.3.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>A60MXR</th><th>Q64AD-GH</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">アナログ入力</td><td>電圧</td><td colspan="2">DC-10 ～ 0 ～ +10V（入力抵抗値：1MΩ）</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>電流</td><td>DC-20 ～ 0 ～ +20mA
（入力抵抗値：250Ω）</td><td>DC　0 ～ 20mA（入力抵抗値：250Ω）</td><td>△</td><td>マイナス電流の入力はできません。</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力電圧</td><td>DC-10 ～ 0 ～ +10V</td><td>－</td><td>－</td><td>A616AD へのアナログ出力電圧です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力特性</td><td><table><tr><th colspan="2">アナログ入力範囲</th><th>アナログ出力電圧 (V) *1</th></tr><tr><th>電圧 (V)</th><th>電流 (mA)</th><th></th></tr><tr><td>0 ～ +10</td><td>0 ～ +20</td><td rowspan="5">0 ～ +10</td></tr><tr><td>0 ～ +5</td><td>0 ～ +20</td></tr><tr><td>+1 ～ +5</td><td>+4 ～ +20</td></tr><tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td></tr><tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr><tr><td>0 ～ +10</td><td>0 ～ +20</td><td rowspan="2">0 ～ +5</td></tr><tr><td>0 ～ +5</td><td>0 ～ +20</td></tr><tr><td>+1 ～ +5</td><td>+4 ～ +20</td><td>+1 ～ +5</td></tr><tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td><td rowspan="2">-10 ～ +10</td></tr><tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr><tr><td>-10 ～ +10</td><td>-20 ～ +20</td><td rowspan="2">-5 ～ +5</td></tr><tr><td>-5 ～ +5</td><td>-20 ～ +20</td></tr></table></td><td><table><tr><th rowspan="2">入力</th><th rowspan="2">アナログ入力レンジ</th><th colspan="2">最大分解能</th><th rowspan="2">ディジタル出力値（32 ビット）</th><th rowspan="2">ディジタル出力値（16 ビット）</th></tr><tr><th>32 ビット</th><th>16 ビット</th></tr><tr><td rowspan="6">電圧</td><td>0 ～ 10V</td><td>156.3μV</td><td>312.6μV</td><td rowspan="3">0 ～ 64000</td><td rowspan="3">0 ～ 32000</td></tr><tr><td>0 ～ 5V</td><td>78.2μV</td><td>156.4μV</td></tr><tr><td>1 ～ 5V</td><td>62.5μV</td><td>125.0μV</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定（ユニポーラ）</td><td>47.4μV</td><td>94.8μV</td></tr><tr><td>-10 ～ 10V</td><td>156.3μV</td><td>312.6μV</td><td rowspan="2">-64000 ～ 64000</td><td rowspan="2">-32000 ～ 32000</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定（バイポーラ）</td><td>47.4μV</td><td>94.8μV</td></tr><tr><td rowspan="3">電流</td><td>0 ～ 20mA</td><td>312.5nA</td><td>625.0nA</td><td rowspan="3">0 ～ 64000</td><td rowspan="3">0 ～ 32000</td></tr><tr><td>4 ～ 20mA</td><td>250.0nA</td><td>500.0nA</td></tr><tr><td>ユーザレンジ設定（ユニポーラ）</td><td>151.6nA</td><td>303.2nA</td></tr></table></td><td>△</td><td>A60MXR で「-5 ～ +5V」レンジにて使用している場合，Q64AD-GH では「-10 ～ 10V」レンジ・高分解能モード，またはユーザレンジで設定することにより，同等以上の分解能を得ることができます。
A60MXR で「-20 ～ +20mA」レンジにて使用している場合，Q64AD-GH ではマイナス電流を変換できないため，変換器等で入力範囲に変換し Q64AD-GH に入力してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">総合精度</td><td>±0.3%（ディジタル出力値 ±12）</td><td><table><tr><td>基準精度</td><td>±0.05%
ディジタル出力値（32 ビット）±32digit
ディジタル出力値（16 ビット）±16digit</td></tr><tr><td>温度係数</td><td>±71.4ppm/℃ (0.00714%/℃)</td></tr></table></td><td>○</td><td>A60MXR はフルスケールに対する，Q64AD-GH はディジタル出力値の最大値に対する精度です。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">絶対最大入力</td><td>電圧</td><td colspan="2">±15V</td><td rowspan="2">○</td><td></td></tr>
<tr><td>電流</td><td colspan="2">±30mA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ入力点数</td><td>16 チャンネル／ユニット</td><td>4 チャンネル／ユニット</td><td>△</td><td>Q64AD-GH を複数台使用して置き換えることを検討してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">マルチプレクサ素子</td><td>水銀リレー</td><td>－</td><td>－</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁方式</td><td>入力端子・シーケンサ間
：フォトカプラ絶縁
チャンネル間：水銀リレー絶縁</td><td rowspan="2"><table><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><tr><td>入出力端子とシーケンサ電源間</td><td>フォトカプラ絶縁</td><td rowspan="2">AC1780Vrms /3 サイクル（標高 2000m）</td><td rowspan="2">DC500V 10MΩ 以上</td></tr><tr><td>アナログ入力チャンネル間</td><td>トランス絶縁</td></tr></table></td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">チャンネル間絶縁耐圧</td><td>DC500V(精度保証 DC500V)</td></tr>
<tr><td colspan="2">入出力占有点数</td><td>16 点（空スロット扱い）
(I/O 割付で 0 点に設定可)</td><td>16 点
(I/O 割付：インテリ 16 点)</td><td>△</td><td>Q64AD-GH は，I/O 割付で 0 点に設定することはできません。</td></tr>
</table>

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目	A60MXR	Q64AD-GH	互換性	置換え時の留意点
接続端子	38 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 ～ 2mm^2 （適合締付トルク 39 ～ 59N・cm）	0.3 ～ 0.75mm^2	×	
適合圧着端子	V1.25-3，V1.25-YS3A， V2-S3，V2-YS3A	R1.25-3（スリーブ付圧着端子は使用できません）	×	
内部消費電流（DC5V）	0.5A	0.89A	△	DC5V 内部消費電流の再計算が必要です。
質量	0.6kg	0.2kg	△	

＊1　A60MX のアナログ入力値を A616AD へアナログ出力（電圧）します。
入出力特性・最大分解能は下記 A616AD の仕様となります。

入力	アナログ入力範囲	最大分解能	ディジタル出力値
電圧（V）	0 ～ +10	2.5mV（1/4000）	0 ～ 4000 -2000 ～ 2000
	0 ～ +5	1.25mV（1/4000）	
	+1 ～ +5	1.0mV（1/4000）	
	-10 ～ +10	5.0mV（1/4000）	
	-5 ～ +5	2.5mV（1/4000）	

6 高速カウンタユニットの置換え

6.1 高速カウンタユニット置換え機種一覧

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	AD61	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）の変更:なし ④計数範囲　:24 ビットバイナリ（0 ～ 16777215）→ 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
	AD61S1	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）の変更 :なし ④計数範囲　:24 ビットバイナリ（0 ～ 16777215）→ 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 は，AD61 を Q シリーズユニットへ置き換えるときの専用ユニットです。
QD62-H02 は，AD61S1 を Q シリーズユニットへ置き換えるときの専用ユニットです。
いずれも，AD61/AD61S1 の入力フィルタ方式と同一になっています。

ポイント

(1) 置換えユニットへの対応
AD61, AD61S1 と QD62-H01, QD62-H02 は入力フィルタ方式が同一であり，既存のエンコーダなどのパルス発生機器をそのまま接続することが可能です。

(2) カウンタの計数範囲
AD61, AD61S1 と QD62-H01, QD62-H02 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。
AD61, AD61S1 ：0 ～ 16, 777, 215（24 ビット符号なしバイナリ）
QD62-H01, QD62-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
AD61, AD61S1 と QD62-H01, QD62-H02 の外部配線方法が異なります。
AD61, AD61S1 ：端子台による配線
QD62-H01, QD62-H02 ：コネクタ接続による配線
置換えに際し，AD61 または AD61S1 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
AD61，AD61S1 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。

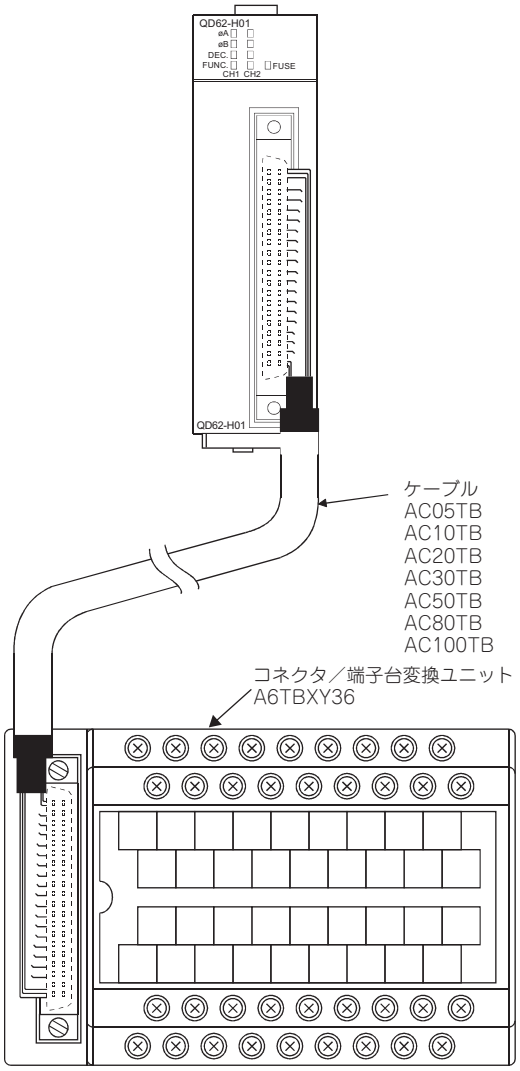
ユニット種別	MELSEC-A/QnA シリーズユニット形名	MELSEC-Q シリーズユニット形名	変換アダプタ形名
高速カウンタユニット	AD61	QD62-H01	ERNT-AQTD61
	AD61S1	QD62-H02	

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。

(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。

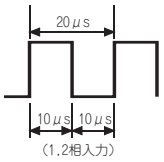


信号名称		コネクタ側の端子番号	端子台側端子記号
CH1	A 相パルス入力 24V	A20	10
	A 相パルス入力 12V	B20	0
	A 相パルス入力 5V	A19	11
	ABCOM	B19	1
	B 相パルス入力 24V	A18	12
	B 相パルス入力 12V	B18	2
	B 相パルス入力 5V	A17	13
	プリセット入力 24V	B17	3
	プリセット入力 12V	A16	14
	プリセット入力 5V	B16	4
	CTRLCOM	A15	15
	ファンクション・スタート 24V	B15	5
	ファンクション・スタート 12V	A14	16
	ファンクション・スタート 5V	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
CH2	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

6.2 AD61 の場合

6.2.1 性能比較

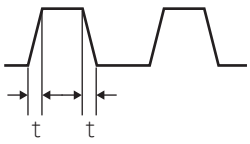
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目			AD61		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		○	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）	DC5V DC12V DC24V } 2 ～ 5mA				○	
	カウンタ	計数速度（最高）	1 相入力	50KPPS	1 相入力	50KPPS	○	＊2
			2 相入力	50KPPS	2 相入力	50KPPS		
		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-H01 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（入力の立ち上がり時間は 5μs 以下にしてください。デューティー比 50%）					○	
	大小比較（CPU ⇔ AD61/ QD62-H01）	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	DC12/24V 3/6mA DC5V 5mA		DC5/12/24V 2 ～ 5mA		△	QD62-H01 では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。
		カウントディセーブル	DC12/24V 3/6mA DC5V 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（オープンコレクタ）出力 DC12/24V 0.5A		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		○	
内部消費電流（DC5V）			0.3A		0.3A		○	
重量			0.5kg		0.11kg		△	

＊1 I/O 占有点数が異なるため，QD62-H01 の右隣り以降に装着するユニットの入出力番号が変わります。PC パラメータの I/O 割付設定で，QD62-H01 の右隣りのユニットの先頭入出力番号を，置換え前のユニットと同じ番号に設定してください。そのユニットの置換え前のプログラムが流用可能になります。

＊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=50μs 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。
・AD61,QD62-H01 の場合

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



6.2.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	AD61	QD62-H01	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です。	○	○	
ディセーブル機能	カウントを停止させる機能です。	○	○	
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です	○	○	QD62-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。
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します。	－	○	
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します。	○	○	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ます。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	

6.2.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

AD61				QD62-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	CH1 カウンタ値大	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	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	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	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	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	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	使用禁止	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		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		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		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		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		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		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 一致信号出力イネーブル				
X13		Y13	CH1 減算カウント指令				
X14		Y14	CH1 カウントイネーブル				
X15		Y15	CH1 現在値読出し要求				
X16		Y16	CH1 外部プリセット検出リセット指令				
X17		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 一致信号出力イネーブル				
X1A		Y1A	CH2 減算カウント指令				
X1B		Y1B	CH2 カウントイネーブル				
X1C		Y1C	CH2 現在値読出し要求				
X1D		Y1D	CH2 外部プリセット検出リセット指令				
X1E		Y1E	使用禁止				
X1F		Y1F					

6.2.4 バッファメモリアドレス比較

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。

AD61			
アドレス（10 進数）		名称	読出／書込
CH1	CH2		
1	33	プリセット値書込み（下・中位）	R
(2)	(34)	プリセット値書込み（上位）	
3	35	モードレジスタ	R/W
4	36	現在値読出し（下・中位）	R
(5)	(37)	現在値読出し（上位）	
6	38	設定値読出し・書込み（下・中位）	R/W
(7)	(39)	設定値読出し・書込み（上位）	

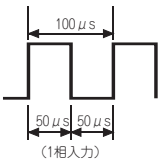
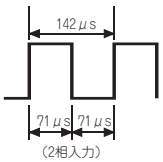
上表中の（ ）内アドレスは，24 ビットデータの上位 8 ビットのアドレスを表しています。

QD62-H01				
アドレス（10 進数）		名称		読出／書込
CH1	CH2			
0	32	プリセット値設定	(L)	R/W
1	33		(H)	
2	34	現在値	(L)	R
3	35		(H)	
4	36	一致出力ポイント No.1 設定	(L)	R/W
5	37		(H)	
6	38	一致出力ポイント No.2 設定	(L)	
7	39		(H)	
8	40	オーバフロー検出		R
9	41	カウンタ機能選択設定		R/W
10	42	サンプリング／周期時間設定		
11	43	サンプリング／周期カウンタフラグ		R
12	44	ラッチカウント値	(L)	
13	45		(H)	
14	46	サンプリングカウント値	(L)	
15	47		(H)	
16	48	周期パルスカウント前回値	(L)	
17	49		(H)	
18	50	周期パルスカウント今回値	(L)	
19	51		(H)	
20	52	リングカウンタ下限値設定	(L)	R/W
21	53		(H)	
22	54	リングカウンタ上限値設定	(L)	
23	55		(H)	
24	56	システムエリア（使用禁止）	－	－
≀	≀			
31	63			

6.3 AD61S1 の場合

6.3.1 性能比較

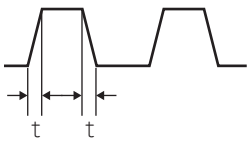
○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目			AD61S1		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				○	
計数速度切換設定			−		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	10KPPS	1 相入力	10KPPS	○	＊2
			2 相入力	7KPPS	2 相入力	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）		△	QD62-H02 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（入力の立ち上がり時間は 5μs 以下にしてください。デューティー比 50%）					○	
	大小比較（CPU ⇔ AD61SI/ QD62-H02）	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	DC12/24V 3/6mA DC5V 5mA		DC5/12/24V 2 ～ 5mA		△	QD62-H02 では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。
		カウントディセーブル	DC12/24V 3/6mA DC5V 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（オープンコレクタ）出力 DC12/24V 0.5A		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		○	
内部消費電流（DC5V）			0.3A		0.3A		○	
重量			0.5kg		0.11kg		△	

＊1 I/O 占有点数が異なるため，QD62-H02 の右隣り以降に装着するユニットの入出力番号が変わります。PC パラメータの I/O 割付設定で，QD62-H02 の右隣りのユニットの先頭入出力番号を，置換え前のユニットと同じ番号に設定してください。そのユニットの置換え前のプログラムが流用可能になります。

＊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りますので注意してください。
・AD61S1,QD62-H02 の場合

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



6.3.2 機能比較

○：機能あり，－：機能なし

項目	内容	AD61S1	QD62-H02	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です。	○	○	
ディセーブル機能	カウントを停止させる機能です。	○	○	
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です	○	○	QD62-H02 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します。	－	○	
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します。	○	○	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ます。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	
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です。	－	○	

6.3.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

AD61S1			
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	Y0	使用禁止
X1	CH1 カウンタ値一致	Y1	
X2	CH1 カウンタ値小	Y2	
X3	CH1 外部プリセット要求検出	Y3	
X4	CH2 カウンタ値大	Y4	
X5	CH2 カウンタ値一致	Y5	
X6	CH2 カウンタ値小	Y6	
X7	CH2 外部プリセット要求検出	Y7	
X8	使用禁止	Y8	
X9		Y9	
XA		YA	
XB		YB	
XC		YC	
XD		YD	
XE		YE	
XF		YF	
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 一致信号出力イネーブル
X13		Y13	CH1 減算カウント指令
X14		Y14	CH1 カウントイネーブル
X15		Y15	CH1 現在値読出し要求
X16		Y16	CH1 外部プリセット検出リセット指令
X17		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 一致信号出力イネーブル
X1A		Y1A	CH2 減算カウント指令
X1B		Y1B	CH2 カウントイネーブル
X1C		Y1C	CH2 現在値読出し要求
X1D		Y1D	CH2 外部プリセット検出リセット指令
X1E		Y1E	使用禁止
X1F		Y1F	

QD62-H02			
デバイス No.	信号名称	デバイス No.	信号名称
X0	ユニット READY	Y0	CH1 一致信号 No.1 リセット指令
X1	CH1 カウンタ値大（ポイント No.1）	Y1	CH1 プリセット指令
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 カウンタ値小（ポイント No.1）	Y3	CH1 減算カウント指令
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	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	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	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	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	CH2 カウンタ値一致（ポイント No.1）	Y9	CH2 プリセット指令
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	CH2 外部プリセット要求検出	YB	CH2 減算カウント指令
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	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	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	ヒューズ断検出フラグ	YF	CH2 一致信号 No.2 リセット指令

6.3.4 バッファメモリアドレス比較

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。

AD61S1			
アドレス（10 進数）		名称	読出／書込
CH1	CH2		
1	33	プリセット値書込み（下・中位）	W
(2)	(34)	プリセット値書込み（上位）	
3	35	モードレジスタ	R/W
4	36	現在値読出し（下・中位）	R
(5)	(37)	現在値読出し（上位）	
6	38	設定値読出し・書込み（下・中位）	R/W
(7)	(39)	設定値読出し・書込み（上位）	

上表中の（ ）内アドレスは，24 ビットデータの上位 8 ビットのアドレスを表しています。

QD62-H02				
アドレス（10 進数）		名称		読出／書込
CH1	CH2			
0	32	プリセット値設定	(L)	R/W
1	33		(H)	
2	34	現在値	(L)	R
3	35		(H)	
4	36	一致出力ポイント No.1 設定	(L)	R/W
5	37		(H)	
6	38	一致出力ポイント No.2 設定	(L)	
7	39		(H)	
8	40	オーバフロー検出		R
9	41	カウンタ機能選択設定		R/W
10	42	サンプリング／周期時間設定		
11	43	サンプリング／周期カウンタフラグ		R
12	44	ラッチカウント値	(L)	
13	45		(H)	
14	46	サンプリングカウント値	(L)	
15	47		(H)	
16	48	周期パルスカウント前回値	(L)	
17	49		(H)	
18	50	周期パルスカウント今回値	(L)	
19	51		(H)	
20	52	リングカウンタ下限値設定	(L)	R/W
21	53		(H)	
22	54	リングカウンタ上限値設定	(L)	
23	55		(H)	
24	56	システムエリア（使用禁止）		－
≀	≀			
31	63			

7 位置決めユニットの置換え

7.1 位置決めユニット置換え機種一覧

A/QnA シリーズ生産中止機種		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	AD70	QD73A1	①外部配線の変更　：なし*2（外部供給電源（DC±15V）不要） ②スロット数の変更：あり（1 スロット→2 スロット） 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）
	AD70D	なし	QA6□B 形増設ベースユニットに AD70D を装着してください。 または，QD75M システムに置き換えることをご検討ください。
	AD71(S1/S2/S7)	なし	QD75 システムに置き換えることをご検討ください。 置換え方法については，テクニカルニュース「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」を参照してください。
	AD72	なし	QD73A1 2 台または QD75 システムに置き換えることをご検討ください。
	AD75M1	QD75M1	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 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
	AD75M2	QD75M2	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 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
	AD75M3	QD75M4	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 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
	AD75P1-S3	QD75P1N*1（オープンコレクタ接続時） QD75D1N*1（差動ドライバ接続時）	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 ④性能仕様の変更　：なし ⑤機能仕様の変更　：一部異なる
	AD75P2-S3	QD75P2N*1（オープンコレクタ接続時） QD75D2N*1（差動ドライバ接続時）	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 ④性能仕様の変更　：なし ⑤機能仕様の変更　：一部異なる

A/QnA シリーズ生産中止機種		Q シリーズ置換え機種一覧	
位置決めユニット	AD75P3-S3	QD75P4N ＊1 （オープンコレクタ接続時）	①外部配線の変更　：コネクタの変更，手動パルサ配線の変更 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，異なる機能の変更 ④性能仕様の変更　：なし ⑤機能仕様の変更　：一部異なる
		QD75D4N ＊1 （差動ドライバ接続時）	

＊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 AD70 を，QD73A1 に置き換える場合，AD70 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 7.6.6 項を参照してください。

7.2 AD70D の場合

Q シリーズユニットでの代替機種は，ありません。QA6 □ B 形増設ベースユニットに既存ユニットを装着するか，QD75M システムに置き換えることをご検討ください。

7.3 AD72 の場合

Q シリーズユニットでの代替機種は，ありません。
QA6 □ B 形増設ベースユニットに既存ユニットを装着するか，QD73A1 2 台または QD75 システムに置き換えることをご検討ください。
ただし，QD73A1 2 台に置き換えする場合は，補間機能などはできません。

7.4 AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 の場合

7.4.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目＼機種		AD75P1-S3	AD75P2-S3	AD75P3-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) ＜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) ＜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)			＜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) ＜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) 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（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		AD75P1-S3	AD75P2-S3	AD75P3-S3	QD75P1N QD75D1N	QD75P2N QD75D2N	QD75P4N QD75D4N	互換性	置換え時の留意点
手動パルサ機能		1 個／1 軸			1 個／1 ユニット			△	• QD75P□N/QD75D□N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。 • 手動パルサ自体は同じ物を使用可能です。 • 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。
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								
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／ユニット）			○	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（バッテリレスによるバックアップ）			フラッシュ ROM（バッテリ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/QD75D □ N のコネクタは別売りとなっております。
					A6CON2（圧着タイプ，ストレート出し，別売）				
		10136-6000EL（圧接タイプ，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#30 ～ #24（約 0.05 ～ 0.2mm^2）			A6CON1，A6CON4：0.3mm^2			○	
		10136-6000EL：AWG#28（約 0.08 mm^2）			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 AD75P □ -S3 は正論理，QD75P □ N/QD75D □ 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			QD75P1N :0.29A	QD75P2N :0.30A	QD75P4N :0.36A	○	
					QD75D1N :0.43A	QD75D2N :0.45A	QD75D4N :0.66A		
フラッシュ ROM 書込み回数		最大 10 万回			最大 10 万回			○	QD75P □ N/QD75D □ 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）			○	

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目＼機種		AD75P1-S3	AD75P2-S3	AD75P3-S3	QD75P1N QD75D1N	QD75P2N QD75D2N	QD75P4N QD75D4N	互換性	置換え時の留意点
ユニット占有スロット数		1			1			○	
質量		0.35kg			QD75P1N :0.14kg QD75D1N :0.15kg	QD75P2N :0.14kg QD75D2N :0.15kg	QD75P4N :0.16kg 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）			○	
	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。
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			△	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，AD75P □ -S3 時，位置決めデータ No.1 ～ 100 データ／軸です。
QD75P □ N/QD75D □ 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 AD75P □ -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。（AD75P □ -S3：パラメータで選択，QD75P □ N/QD75D □ N：標準機能）QD75P □ N/QD75D □ 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。）

7.4.2 機能比較

(1) AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 からの削除機能

AD75P □ -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	QD75P □ N/QD75D □ 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	QD75P □ N/QD75D □ 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	AD75P □ -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。 QD75P □ N/QD75D □ 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。
位置決めデータ I/F	
エラー時始動履歴	始動履歴と同一内容のため，QD75P □ N/QD75D □ 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) AD75P1-S3/P2-S3/P3-S3 からの変更機能

AD75P □ -S3 にて下記機能をご使用の場合は，QD75P □ N/QD75D □ 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。

<table>
<tr><th>変更機能</th><th>変更点</th></tr>
<tr><td>ソフトウェアストロークリミット機能</td><td>1. 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。
2. 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。
・ 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
・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
3. 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。
4. エラーコードに変更があります。
AD75P □ -S3：
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）
QD75P □ N/QD75D □ N：
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。</td></tr>
<tr><td>現在値変更
M コード機能</td><td>1. 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。
2. 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。</td></tr>
<tr><td>加減速制御</td><td>1. 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。
2. 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）</td></tr>
<tr><td>停止処理と停止後の再始動位置決め運転停止</td><td>1. 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。
2. 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。
3. エラーコード 100（運転中周辺機器停止）を削除しました。
4. 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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">準備完了信号 (X0)</td><td></td><td>AD75P □ -S3</td><td>QD75P □ N/QD75D □ N</td></tr>
<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>
<tr><td>手動パルサ運転</td><td colspan="2">手動パルサ接続台数は 1 台／ 1 軸から 1 台／ 1 ユニットに変更しています。</td></tr>
<tr><td>軸動作状態</td><td colspan="2">「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。</td></tr>
<tr><td>連続軌跡制御</td><td colspan="2">• AD75P □ -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。
• QD75P □ N/QD75D □ 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 AD75P □ -S3 と同じ）</td></tr>
<tr><td>近傍通過</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>2 軸補間
・2 軸直線補間
・2 軸定寸送り
・円弧補間</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>ステップ機能</td><td colspan="2">1. 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。
2. ステップ始動情報の再始動指令（02H）を削除しました。
3. 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。</td></tr>
<tr><td>指令インポジション機能</td><td colspan="2">指令インポジション範囲を拡張しました。
• AD75P □ -S3：1 ～ 32767000
• QD75P □ N/QD75D □ N：1 ～ 2147483647</td></tr>
<tr><td>位置決め始動番号</td><td colspan="2">7004 ～ 7010（ブロック始動指定）と 8000 ～ 8049（間接指定）を削除しました。</td></tr>
<tr><td>ブロック始動データ</td><td colspan="2">QD75P □ N/QD75D □ N ではブロック数を 5 つ（7000 ～ 7004）に変更しました。
（AD75P □ -S3 では，「位置決め始動情報」と呼んでいた）</td></tr>
<tr><td>始動履歴</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>基本パラメータ 1
“ Pr.5 パルス出力モード ”</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">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 ”</td><td></td><td>AD75P □ -S3</td><td>QD75P □ N/QD75D □ N</td></tr>
<tr><td>0
（工場出荷値）</td><td>手動運転時，ソフトウェアストロークリミット無効</td><td>手動運転時，ソフトウェアストロークリミット有効</td></tr>
<tr><td>1</td><td>手動運転時，ソフトウェアストロークリミット有効</td><td>手動運転時，ソフトウェアストロークリミット無効</td></tr>
</table>

7.4.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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。

入力 (X)			出力 (Y)		
信号名称	AD75P □ -S3	QD75P □ N/ QD75D □ N	信号名称	AD75P □ -S3	QD75P □ N/ QD75D □ N
(QD75/AD75) 準備完了	X00 *	X00 *	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	X0C	軸 2 停止	Y14	Y05
軸 2BUSY	X05	X0D	軸 3 停止	Y1C	Y06
軸 3BUSY	X06	X0E	軸 4 停止	−	Y07
軸 4BUSY	−	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	Y00 ～ Y0F Y1E ～ Y1F	Y01 ～ Y03 Y18 ～ Y1F
使用禁止	X10 ～ X1F	X02, X03 X18 ～ X1F			

＊ 準備完了の ON/OFF 状態が QD75P □ N/QD75D □ N と AD75P □ -S3 では異なります。

	準備未完了／ WDT エラー	準備完了
QD75P □ N/QD75D □ N	OFF	ON
AD75P □ -S3	ON	OFF

7.4.4 バッファメモリアドレス比較

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/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。
□の部分は AD75P □ -S3 と QD75P □ N/QD75D □ N の相違点を示します。

AD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75P □ -S3			QD75P □ N/QD75D □ 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 7	156 157	306 307	10 11	160 161	310 311
Pr.8 加速時間　0	8 9	158 159	308 309	12 13	162 163	312 313
Pr.9 減速時間　0	10 11	160 161	310 311	14 15	164 165	314 315
Pr.10 始動時バイアス速度	12 13	162 163	312 313	6 7	156 157	306 307
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 17	166 167	316 317	18 19	168 169	318 319
Pr.14 ソフトウェアストロークリミット下限値	18 19	168 169	318 319	20 21	170 171	320 321
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 23	172 173	322 323	24 25	174 175	324 325
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	－	－	－
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 37	186 187	336 337	36 37	186 187	336 337
Pr.27 加速時間　2	38 39	188 189	338 339	38 39	188 189	338 339
Pr.28 加速時間　3	40 41	190 191	340 341	40 41	190 191	340 341
Pr.29 減速時間　1	42 43	192 193	342 343	42 43	192 193	342 343
Pr.30 減速時間　2	44 45	194 195	344 345	44 45	194 195	344 345
Pr.31 減速時間　3	46 47	196 197	346 347	46 47	196 197	346 347

AD75P □-S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75P □-S3			QD75P □ N/QD75D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.32 JOG 速度制限値	48 49	198 199	348 349	48 49	198 199	348 349
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 55	204 205	354 355	54 55	204 205	354 355
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 61	210 211	360 361	60 61	210 211	360 361
Pr.43 外部始動機能選択 (QD75P □ N/QD75D □ N では “Pr.42 外部指令機能選択”)	62	212	362	62	212	362
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 73	222 223	372 373	72 73	222 223	372 373
Pr.48 原点復帰速度	74 75	224 225	374 375	74 75	224 225	374 375
Pr.49 クリープ速度	76 77	226 227	376 377	76 77	226 227	376 377
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 81	230 231	380 381	80 81	230 231	380 381
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 85	234 235	384 385	84 85	234 235	384 385
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

AD75P □ -S3 の項目		バッファメモリアドレス	
		AD75P □ -S3	QD75P □ N/QD75D □ 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	−
(ポインタ番号)	始動履歴	(0) ～ (15)	
Md.7 始動軸 (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.3 始動情報”)	始動履歴	462 ～ 537	1212 ～ 1287
Md.8 運転種類 (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.4 始動番号”)	始動履歴	463 ～ 538	1213 ～ 1288
Md.9 始動時間 (時 : 分) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.5 始動時”)	始動履歴	464 ～ 539	1214 ～ 1289
Md.10 始動時間 (秒 :100 ミリ秒) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.6 始動分 : 秒”)	始動履歴	465 ～ 540	1215 ～ 1290
Md.11 エラー判定	始動履歴	466 ～ 541	1216 ～ 1291
Md.12 始動履歴ポインタ	始動履歴	542	1292
(ポインタ番号)	エラー時始動履歴	(0) ～ (15)	−
Md.13 始動軸	エラー時始動履歴	543 ～ 618	−
Md.14 運転種類	エラー時始動履歴	544 ～ 619	−
Md.15 始動時間 (時 : 分)	エラー時始動履歴	545 ～ 620	−
Md.16 始動時間 (秒 :100 ミリ秒)	エラー時始動履歴	546 ～ 621	−
Md.17 エラー判定	エラー時始動履歴	547 ～ 622	−
Md.18 エラー時始動履歴ポインタ	エラー時始動履歴	623	−
(ポインタ番号)	エラー履歴	(0) ～ (15)	
Md.19 エラー発生軸	エラー履歴	624 ～ 684	1293 ～ 1353
Md.20 軸エラー番号	エラー履歴	625 ～ 685	1294 ～ 1354
Md.21 軸エラー発生時間 (時 : 分) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.11 軸エラー発生時間 (時)”)	エラー履歴	626 ～ 686	1295 ～ 1355
Md.22 軸エラー発生時間 (秒 :100 ミリ秒) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.12 軸エラー発生時間 (分 : 秒)”)	エラー履歴	627 ～ 687	1296 ～ 1356
Md.23 エラー履歴ポインタ	エラー履歴	688	1357
(ポインタ番号)	ワーニング履歴	(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	ワーニング履歴	690 ～ 750	1359 ～ 1419
Md.26 軸ワーニング発生時間 (時 : 分) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.16 軸ワーニング発生時間 (時)”)	ワーニング履歴	691 ～ 751	1360 ～ 1420
Md.27 軸ワーニング発生時間 (秒 :100 ミリ秒) (QD75P □ N/QD75D □ N では “Md.17 軸ワーニング発生時間 (分 : 秒)”)	ワーニング履歴	692 ～ 752	1361 ～ 1421
Md.28 ワーニング履歴ポインタ	ワーニング履歴	753	1422

AD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75P □ -S3			QD75P □ N/QD75D □ N		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Md.29 送り現在値	800 801	900 901	1000 1001	800 801	900 901	1000 1001
Md.30 送り機械値	802 803	902 903	1002 1003	802 803	902 903	1002 1003
Md.31 送り速度	804 805	904 905	1004 1005	804 805	904 905	1004 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	810 811	910 911	1010 1010	810 811	910 911	1010 1011
Md.37 軸送り速度	812 813	912 913	1012 1013	812 813	912 913	1012 1013
Md.38 速度・位置切換え制御の位置決め量	814 815	914 915	1014 1015	814 815	914 915	1014 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	818 819	918 919	1018 1019	818 819	918 919	1018 1019
Md.42 目標速度	820 821	920 921	1020 1021	820 821	920 921	1020 1021
Md.43 原点絶対位置	822 823	922 923	1022 1023	–	–	–
Md.44 近点ドグ ON 後の移動量	824 825	924 925	1024 1025	824 825	924 925	1024 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/QD75D □ 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

AD75P □ -S3 の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75P □ -S3			QD75P □ N/QD75D □ 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 手動パルサ許可フラグ	1167	1217	1267	1524	1624	1724
Cd.23 手動パルサ 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/QD75D □ 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

AD75P □ -S3 の項目				バッファメモリアドレス											
				AD75P □ -S3						QD75P □ N/QD75D □ 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 Da.2 制御方式 Da.3 加速時間 No. Da.4 減速時間 No.		No.1	1300		2300		3300		2000		8000		14000	
	Da.9 M コード／条件データ No.			1301		2301		3301		2001		8001		14001	
	Da.8 ドウェルタイム／JUMP 先位置決めデータ No.			1302		2302		3302		2002		8002		14002	
	空き			1303		2303		3303		2003		8003		14003	
	Da.7 指令速度			1304 1305		2304 2305		3306 3307		2004 2005		8004 8005		14004 14005	
	Da.5 位置決めアドレス／移動量			1306 1307		2306 2307		3306 3307		2006 2007		8006 8007		14006 14007	
	Da.6 円弧アドレス			1308 1309		2308 2309		3308 3309		2008 2009		8008 8009		14008 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 ＊3	始動ブロックデータ ＊2	Da.10 形態 Da.11 始動データ No Da.12 特殊始動命令 Da.13 パラメータ	1 ポイント目	4300	4350	4550	4600	4800	4850	26000	26050	27000	27050	28000	28050
		2 ポイント目		4301	4351	4551	4601	4801	4851	26001	26051	27001	27051	28001	28051
		3 ポイント目		4302	4352	4552	4602	4802	4852	26002	26052	27002	27052	28002	28052
		≀		≀		≀		≀		≀		≀		≀	
		50 ポイント目		4349	4399	4599	4649	4849	4899	26049	26099	27049	27099	28049	28099
	条件データ	Da.14 条件対象	No.1	4400		4650		4900		26100		27100		28100	
		Da.15 条件演算子													
		Da.16 アドレス		4402 4403		4652 4653		4902 4903		26102 26103		27102 27103		28102 28103	
		Da.17 パラメータ 1		4404 4405		4654 4655		4904 4905		26104 26105		27104 27105		28104 28105	
		Da.18 パラメータ 2		4406 4407		4656 4657		4906 4907		26106 26107		27106 27107		28106 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/QD75D □ 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/QD75D □ N では「ブロック始動データ」と呼びます。

＊3 QD75P □ N/QD75D □ 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。

AD75P □ -S3 の項目			バッファメモリアドレス					
			AD75P □ -S3			QD75P □ N/QD75D □ 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			－	－	－

7.4.5 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 AD75P □ -S3 と QD75P □ N/QD75D □ 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＊1		インタフェース仕様の違い＊2	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/QD75D □ N は，AD75P □ -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＊4 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 ＊3 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/QD75D □ N にない外部始動信号・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，「AD75P □ -S3 の仕様」→「QD75P □ N/QD75D □ N の仕様」の形で記載してあります。

＊3 AD75P □ -S3 と QD75P □ N/QD75D □ N の応答時間の差（0.2ms）は，クリープ速度 5000pps とした場合の 1pls 分の時間差です。
精度が必要な場合，クリープ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（クリープ速度への減速中）に OFF 状態を検出することがあります。この場合，QD75P □ N/QD75D □ N はエラーを出力し，原点復帰制御を停止します。

7.5 AD75M1/M2/M3 の場合

7.5.1 性能比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目＼機種		AD75M1	AD75M2	AD75M3	QD75M1	QD75M2	QD75M4	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	○	
	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(PLS) ＜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(PLS) ＜速度・位置切換え制御時＞ 0 ～ 214748364.7(μm) 0 ～ 21474.83647(inch) 0 ～ 21474.83647(degree) 0 ～ 2147483647(PLS)			＜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(PLS) ＜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(PLS) ＜速度・位置切換え制御時＞ 0 ～ 214748364.7(μm) 0 ～ 21474.83647(inch) 0 ～ 21474.83647(degree) 0 ～ 2147483647(PLS)			○	
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(PLS/s)			0.01 ～ 20000000.00(mm/min) 0.001 ～ 2000000.000(inch/min) 0.001 ～ 2000000.000(degree/min) 1 ～ 10000000(PLS/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			△	• 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。 • 手動パルサ自体は同じ物を使用可能です。 • 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。
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，バッククラッシュ補正近傍通過*2			△	* 2 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／ユニット）			○	エラー時始動履歴が始動履歴に統合されています。

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目＼機種		AD75M1	AD75M2	AD75M3	QD75M1	QD75M2	QD75M4	互換性	置換え時の留意点
データの格納先		フラッシュ ROM（バッテリレスによるバックアップ）			フラッシュ ROM（バッテリ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#30 ～ #24（約 0.05 ～ 0.2mm^2）			A6CON1，A6CON4: 0.3mm^2			○	
		10136-6000EL：AWG#28（約 0.08 mm^2）			A6CON2: AWG#24 ～ 28				
		–			A6CON3: AWG#28（より線），AWG#30（単線）				
SSCNET 接続タイプ		（7.5.5 項 (3) 参照）						△	バ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			QD75M1：0.40A	QD75M2：0.40A	QD75M4：0.40A	○	
フラッシュ ROM 書込み回数		最大 10 万回			最大 10 万回			○	QD75M □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。（AD75M □：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。

7.5.2 機能比較

(1) AD75M1/AD75M2/AD75M3 からの削除機能

AD75M □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	AD75M □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。 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。
位置決めデータ I/F	
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) AD75M1/AD75M2/AD75M3 からの変更機能

AD75M □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。

<table>
<tr><th>変更機能</th><th>変更点</th></tr>
<tr><td>ソフトウェアストロークリミット機能</td><td>1. 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。
2. 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。
・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
・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
3. 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。
4. エラーコードに変更があります。
AD75M □：
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）
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。</td></tr>
<tr><td>現在値変更
M コード機能</td><td>1. 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。
2. 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。</td></tr>
<tr><td>加減速制御</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>停止処理と停止後の再始動
位置決め運転停止</td><td>1. 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。
2. 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。
3. エラーコード 100（運転中周辺機器停止）を削除しました。
4. 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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">準備完了信号 (X0)</td><td></td><td>AD75M □</td><td>QD75M □</td></tr>
<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>
<tr><td>手動パルサ運転</td><td>手動パルサ接続台数は 1 台／ 1 軸から 1 台／ 1 ユニットに変更しています。</td></tr>
<tr><td>軸動作状態</td><td>「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。</td></tr>
<tr><td>連続軌跡制御</td><td>• AD75M □：
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。
• QD75M □：
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 AD75M □と同じ）</td></tr>
<tr><td>近傍通過</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>2 軸補間
・2 軸直線補間
・2 軸定寸送り
・円弧補間</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>ステップ機能</td><td>1. 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。
2. ステップ始動情報の再始動指令（02H）を削除しました。
3. 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。</td></tr>
<tr><td>指令インポジション機能</td><td>指令インポジション範囲を拡張しました。
• AD75M □：1 ～ 32767000
• QD75M □：1 ～ 2147483647</td></tr>
<tr><td>位置決め始動番号</td><td>7004 ～ 7010（ブロック始動指定）と 8000 ～ 8049（間接指定）を削除しました。</td></tr>
<tr><td>ブロック始動データ</td><td>QD75M □ではブロック数を 5 つ（7000 ～ 7004）に変更しました。
（AD75M □では，「位置決め始動情報」と呼んでいた）</td></tr>
<tr><td>始動履歴</td><td>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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">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”</td><td></td><td>AD75M □</td><td>QD75M □</td></tr>
<tr><td>0
（工場出荷値）</td><td>手動運転時，ソフトウェア
ストロークリミット無効</td><td>手動運転時，ソフトウェア
ストロークリミット有効</td></tr>
<tr><td>1</td><td>手動運転時，ソフトウェア
ストロークリミット有効</td><td>手動運転時，ソフトウェア
ストロークリミット無効</td></tr>
</table>

7.5.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号比較

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	AD75M □	QD75M □	信号名称	AD75M □	QD75M □
(QD75/AD75) 準備完了*	X00	X00	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	X0C	軸 2 停止	Y14	Y05
軸 2BUSY	X05	X0D	軸 3 停止	Y1C	Y06
軸 3BUSY	X06	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

＊　準備完了の ON/OFF 状態が QD75M □と AD75M □で異なります。

	準備未完了／ WDT エラー	準備完了
QD75M □	OFF	ON
AD75M □	ON	OFF

7.5.4 バッファメモリアドレス比較

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。
□の部分は AD75M □と QD75M □の相違点を示します。

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			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 3	152 153	302 303
Pr.3 1 回転あたりの移動量（Al）	2	152	302	4 5	154 155	304 305
Pr.4 単位倍率（Am）	3	153	303	1	151	301
Pr.7 速度制限値	6 7	156 157	306 307	10 11	160 161	310 311
Pr.8 加速時間　0	8 9	158 159	308 309	12 13	162 163	312 311
Pr.9 減速時間　0	10 11	160 161	310 311	14 15	164 165	314 315
Pr.10 始動時バイアス速度	12 13	162 163	312 313	6 7	156 157	306 307
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 17	166 167	316 317	18 19	168 169	318 319
Pr.14 ソフトウェアストロークリミット下限値	18 19	168 169	318 319	20 21	170 171	320 321
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 23	172 173	322 323	24 25	174 175	324 325
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	31	181	331	－	－	－
速度・位置機能選択	－	－	－	34	184	334
Pr.26 加速時間　1	36 37	186 187	336 337	36 37	186 187	336 337
Pr.27 加速時間　2	38 39	188 189	338 339	38 39	188 189	338 339
Pr.28 加速時間　3	40 41	190 191	340 341	40 41	190 191	340 341
Pr.29 減速時間　1	42 43	192 193	342 343	42 43	192 193	342 343

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.30 減速時間 2	44 45	194 195	344 345	44 45	194 195	344 345
Pr.31 減速時間 3	46 47	196 197	346 347	46 47	196 197	346 347
Pr.32 JOG 速度制限値	48 49	198 199	348 349	48 49	198 199	348 349
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 55	204 205	354 355	54 55	204 205	354 355
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 61	210 211	360 361	60 61	210 211	360 361
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 65	214 215	364 365	64 65	214 215	364 365
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 73	222 223	372 373	72 73	222 223	372 373
Pr.48 原点復帰速度	74 75	224 225	374 375	74 75	224 225	374 375
Pr.49 クリープ速度	76 77	226 227	376 377	76 77	226 227	376 377
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 81	230 231	380 381	80 81	230 231	380 381
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 85	234 235	384 385	84 85	234 235	384 385
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	−	−	−

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Pr.100 サーボシリーズ	100	250	400	30100	30200	30300
Pr.101 アンプ設定	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
メーカ設定用	−	−	−	30110	30210	30310
メーカ設定用	−	−	−	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	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

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			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
メーカ設定用	−	−	−	30135	30235	30335
Pr.136 速度微分補償	136	286	436	30136	30236	30336
メーカ設定用	−	−	−	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	−	−	−
メーカ設定用	−	−	−	30139	30239	30339
メーカ設定用	−	−	−	30140	30240	30340
メーカ設定用	−	−	−	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
メーカ設定用	−	−	−	30146	30246	30346
メーカ設定用	−	−	−	30147	30247	30347
メーカ設定用	−	−	−	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
メーカ設定用	−	−	−	30156	30256	30356
メーカ設定用	−	−	−	30157	30257	30357
メーカ設定用	−	−	−	30158	30258	30358
メーカ設定用	−	−	−	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
メーカ設定用	−	−	−	30162	30262	30362
メーカ設定用	−	−	−	30163	30263	30363
メーカ設定用	−	−	−	30164	30264	30364
メーカ設定用	−	−	−	30165	30265	30365
メーカ設定用	−	−	−	30166	30266	30366

AD75M □の項目		バッファメモリアドレス	
		AD75M □	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：100 ミリ秒）		461	−
（ポインタ番号）	始動履歴	(0) ～ (15)	
Md.7 始動軸 （QD75M □では Md.3 始動情報）	始動履歴	462 ～ 537	1212 ～ 1287
Md.8 運転種類 （QD75M □では Md.4 始動番号）	始動履歴	463 ～ 538	1213 ～ 1288
Md.9 始動時間（時 : 分） （QD75M □では Md.5 始動時）	始動履歴	464 ～ 539	1214 ～ 1289
Md.10 始動時間（秒 :100 ミリ秒） （QD75M □では Md.6 始動分 : 秒）	始動履歴	465 ～ 540	1215 ～ 1290
Md.11 エラー判定	始動履歴	466 ～ 541	1216 ～ 1291
Md.12 始動履歴ポインタ	始動履歴	542	1292
（ポインタ番号）	エラー時始動履歴	(0) ～ (15)	−
Md.13 始動軸	エラー時始動履歴	543 ～ 618	−
Md.14 運転種類	エラー時始動履歴	544 ～ 619	−
Md.15 始動時間（時 : 分）	エラー時始動履歴	545 ～ 620	−
Md.16 始動時間（秒 :100 ミリ秒）	エラー時始動履歴	546 ～ 621	−
Md.17 エラー判定	エラー時始動履歴	547 ～ 622	−
Md.18 エラー時始動履歴ポインタ	エラー時始動履歴	623	−
（ポインタ番号）	エラー履歴	(0) ～ (15)	
Md.19 エラー発生軸	エラー履歴	624 ～ 684	1293 ～ 1353
Md.20 軸エラー番号	エラー履歴	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）”）	エラー履歴	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）”）	エラー履歴	627 ～ 687	1296 ～ 1356
Md.23 エラー履歴ポインタ	エラー履歴	688	1357

AD75M □の項目		バッファメモリアドレス	
		AD75M □	QD75M □
		軸 1, 軸 2, 軸 3 共通	軸 1, 軸 2, 軸 3, 軸 4 共通
（ポインタ番号）	ワーニング履歴	(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） （QD75M □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） （QD75M □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タ		753	1422

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Md.29 送り現在値	800 801	900 901	1000 1001	800 801	900 901	1000 1001
Md.30 送り機械値	802 803	902 903	1002 1003	802 803	902 903	1002 1003
Md.31 送り速度	804 805	904 905	1004 1005	804 805	904 905	1004 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	810 811	910 911	1010 1011
Md.37 軸送り速度	812 813	912 913	1012 1013	812 813	912 913	1012 1013
Md.38 速度・位置切換え制御の位置決め量	814 815	914 915	1014 1015	814 815	914 915	1014 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	818 819	918 919	1018 1019	818 819	918 919	1018 1019
Md.42 目標速度	820 821	920 921	1020 1021	820 821	920 921	1020 1021
Md.43 原点絶対位置	822 823	922 923	1022 1023	–	–	–
Md.44 近点ドグ ON 後の移動量	824 825	924 925	1024 1025	824 825	924 925	1024 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 (QD75M □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
Md.100 原点復帰再移動量	848 849	948 949	1048 1049	848 849	948 949	1048 1049

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
Md.101 実現在値	850 851	950 951	1050 1051	850 851	950 951	1050 1051
Md.102 偏差カウンタ値	852 853	952 953	1052 1053	852 853	952 953	1052 1053
Md.103 モータ回転数	854 855	954 955	1054 1055	854 855	954 955	1054 1055
Md.104 モータ電流	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 実行負荷率	877	977	1077	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

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			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 手動パルサ許可フラグ	1167	1217	1267	1524	1624	1724
Cd.23 手動パルサ 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
Cd.101 トルク出力設定値	1180	1230	1281	1552	1652	1752

AD75M □の項目	バッファメモリアドレス					
	AD75M □			QD75M □		
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 1	軸 2	軸 3
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
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

AD75M □の項目				バッファメモリアドレス					
				AD75M □			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 Da.2 制御方式 Da.3 加速時間 No. Da.4 減速時間 No.		No.1	1300	2300	3300	2000	8000	14000
	Da.9 M コード／条件データ No.			1301	2301	3301	2001	8001	14001
	Da.8 ドウェルタイム／JUMP 先位置決めデータ No.			1302	2302	3302	2002	8002	14002
	空き			1303	2303	3303	2003	8003	14003
	Da.7 指令速度			1304 1305	2304 2305	3304 3305	2004 2005	8004 8005	14004 14005
	Da.5 位置決めアドレス／移動量			1306 1307	2306 2307	3306 3307	2006 2007	8006 8007	14006 14007
	Da.6 円弧アドレス			1308 1309	2308 2309	3308 3309	2008 2009	8008 8009	14008 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 ＊3	始動ブロックデータ ＊2	Da.10 形態 Da.11 始動データ No Da.12 特殊始動命令 Da.13 パラメータ	1 ポイント目	4300	4350	4550	4600	4800	4850	26000	26050	27000	27050	28000	28050
		2 ポイント目		4301	4351	4551	4601	4801	4851	26001	26051	27001	27051	28001	28051
		3 ポイント目		4302	4352	4552	4602	4802	4852	26002	26052	27002	27052	28002	28052
		≀		≀		≀		≀		≀		≀		≀	
		50 ポイント目		4349	4399	4599	4649	4849	4899	26049	26099	27049	27099	28049	28099
	条件データ	Da.14 条件対象 Da.15 条件演算子	No.1	4400		4650		4900		26100		27100		28100	
		Da.16 アドレス		4402 4403		4652 4653		4902 4903		26102 26103		27102 27103		28102 28103	
		Da.17 パラメータ 1		4404 4405		4654 4655		4904 4905		26104 26105		27106 27107		28106 28107	
		Da.18 パラメータ 2		4406 4407		4656 4657		4906 4907		26106 26107		27106 27107		28106 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。

AD75M □の項目			バッファメモリアドレス					
			AD75M □			QD75M □		
			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			−	−	−

7.5.5 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 AD75M □と QD75M □の違いを以下に示します。

(1) 電気的仕様の比較

○：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，「AD75M □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	AD75M □		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 手動パルサ B 相*1	負論理 （4 逓倍）	不可	負論理 （4 逓倍）	可
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。

	AD75M □	QD75M □
接続個数	1 個／1 軸	1 個／1 ユニット
モード切換え（パラメータ）	不可	可 1 逓倍モード，2 逓倍モード， 4 逓倍モード，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 AD75M 接続サーボアンプ流用ついて

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。

AD75M □対応アンプ形名	QD75M □ 流用可否	備考
MR-J □ -B	可	• SSCNET ケーブル変更要（次ページ (b) 参照） • 生産中止機種
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

7.6 AD70 の場合

7.6.1 性能仕様比較

○：互換性あり，△：一部変更あり，×：互換性なし

項目＼機種		AD70	QD73A1	互換性	置換え時の留意点
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・位置制御切換えモード： 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・位置制御切換えモード： 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	○	
	逓倍設定	フィードバックパルスの入力数を 4，2，1，1/2 に逓倍可能	フィードバックパルスの入力数を 4，2，1，1/2 に逓倍可能	○	
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 PC 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。
接続コネクタ		7.6.5 項参照		○	既設コネクタを配線そのままで流用可能です。
適合電線サイズ		7.6.5 項参照		○	
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		32 点 （I/O スロット数：1 スロット占有） （I/O 割付：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）	△	占有スロット数，入出力点数が変更になっています。*2
質量		0.4kg	0.2kg	△	

＊1　AD70 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。

＊2　QD73A1 の占有スロット数は 2 スロット，入出力占有点数は 48 点です。
QD73A1 前半スロットを空き 0 点に設定を行なう，または後半スロットをパラメータ I/O 割付の先頭 XY 設定で AD70 の XY アドレスを設定することで，プログラムの流用が容易になります。

7.6.2 機能比較

(1) AD70 と QD73A1 の機能比較

○：互換性あり，－：機能なし

機能			内容	AD70	QD73A1	置換え時の留意点
位置決め運転機能	位置制御モード	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。	○	○	7.6.6 項参照
		2 速台形位置決め制御	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換わり，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。	○	○	7.6.6 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。	○	○	
逓倍設定機能			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 倍に逓倍する機能です。	○	○	
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，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。	○	○	7.6.6 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。	○	○	7.6.6 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。	○	○	7.6.6 項参照

備 考

QD73A1 と AD70 では内部処理方法が異なるため，QD73A1 は AD70 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。

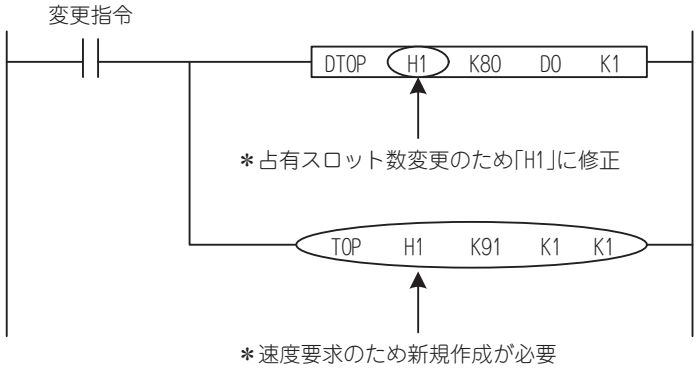
- QD73A1 の位置決め用パラメータ “Pr.6 加速時間” または “Pr.7 減速時間” を調整する。
- QD73A1 の零・ゲイン調整により，溜りパルス量の設定を変更してゲインを上げる。

(2) AD70 からの変更機能

AD70 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。
速度・位置制御切換えモード（速度制御運転）	• AD70 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） • 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）
速度変更機能	• AD70 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。 • QD73A1 変更値をバッファメモリに書込み後，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。 ＊ 速度変更機能を使用時はプログラムの追加が必要です。＊ 1
現在値変更機能	• AD70 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。 • QD73A1 変更値をバッファメモリの現在値変更エリアに書込み後，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。 ＊ 速度変更機能を使用時はプログラムの追加が必要です。＊ 1
零・ゲイン調整	• AD70 零 (ZERO) ／ゲイン (GAIN) 調整用ボリュームで調整を行ないます。 • 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。
モードスイッチ	• AD70 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。 ① スライドスイッチ 回転方向，溜りパルス量，逓倍設定，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 ② エンコーダ I/F 設定ピン エンコーダ出力タイプ • 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。 ＊ 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。
LED 表示	＊ 2 参照

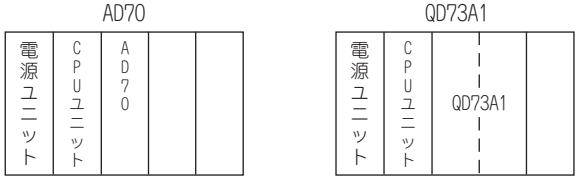
＊1 プログラム追加例（バッファメモリアドレスは速度変更機能の場合で示しています。）



＊2 LED 表示詳細が下記になります。

LED 名称	AD70	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	φA	φA	
エンコーダ B 相	φB	φB	
エンコーダ Z 相	φZ	φZ	
BUSY 表示	BUSY	BUSY	
零調整状態表示	—	ZERO	AD70 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	—	AD70 の LED「 POLE 」は偏差カウンタ値が「－」の場合 ON に,「＋」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 を基本ベースのスロット “0・1” に装着した場合で示しています。
AD70 とは，下記のように占有スロット数が異なるため XY アドレスが異なります。



7.6.3 シーケンサ CPU に対する入出力信号の比較

入出力信号は一部異なりますので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	AD70	QD73A1	信号名称	AD70	QD73A1
未使用 （前半スロットは空き 16 点）＊1	—	X00 ～ X0F	未使用 （前半スロットは空き 16 点）＊1	—	Y00 ～ Y0F
WDT エラー，H/W エラー	X00	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	X01	X11	零・ゲイン調整変更要求	—	Y1B
原点復帰要求	X02	X12	設定値変更要求	—	Y1C
原点復帰完了	X03	X13	原点復帰始動	Y10	Y20
BUSY	X04	X14	アブソリュート位置決め始動	Y11	Y21
位置決め完了	X05	X15	正転始動	Y12	Y22
インポジション	X06	X16	逆転始動	Y13	Y23
誤差過大	X07	X17	正転 JOG 始動	Y14	Y24
エラー検出	X08	X18	逆転 JOG 始動	Y15	Y25
オーバフロー	X09	X19	速度位置モード再始動	Y16	Y26
アンダフロー	X0A	X1A	停止	Y17	Y27
サーボレディ	X0B	X1B	エラーリセット	Y18	Y28
近点ドグ	X0C	X1C	オーバフローリセット	Y19	Y29
ストップ（外部停止）	X0D	X1D	アンダフローリセット	Y1A	Y2A
上限 LS	X0E	X1E	速度位置切換許可	Y1C	Y2C
下限 LS	X0F	X1F	シーケンサレディ	Y1D	Y2D
原点復帰始動完了	—	X20	使用禁止＊2	Y00 ～ Y0F	Y10 ～ Y19
アブソリュート位置決め始動完了	—	X21			
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		Y1B	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		Y1E・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＊2	X10 ～ X1F	X25 ～ X29			
		X2E・X2F			

＊1 QD73A1 の未使用エリア（前半スロット：空き 16 点）パラメータの I/O 割付けで「空き 0 点」に設定することで AD70 と同一 XY 番号にすることができます。

＊2 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。

7.6.4 バッファメモリアドレス比較

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，AD70 と QD73A1 の相違点を示します。

項目			バッファメモリアドレス	
			AD70	QD73A1
固定パラメータ	ストロークリミット上限		0 1	0 1
	ストロークリミット下限		2 3	2 3
	電子ギア	指令パルス倍率分子	4	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 21	20 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 41	40 41
	原点復帰速度		42 43	42 43
	クリープ速度		44 45	44 45
	近点ドグ ON 後の移動量設定		46 47	46 47
位置決めデータ	位置決めパターン		60	301
	位置決めアドレス P_1		61 62	302 303
	位置決め速度 V_1		63 64	304 305
	位置決めアドレス P_2		65 66	306 307
	位置決め速度 V_2		67 68	308 309
制御変更エリア	現在値変更エリア（値）		80 81	80 81
	速度変更エリア（値）		82 83	82 83
	JOG 速度（エリア）		84 85	84 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 89	88 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	
		AD70	QD73A1
モニタ用エリア	送り現在値	100 101	100 101
	実現在値	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　AD70 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。

7.6.5 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 AD70 と QD73A1 の違いを以下に示します。

○：互換性あり，△：一部変更あり

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>AD70</th><th>QD73A1</th><th>互換性</th><th>置換え時の留意点</th></tr>
<tr><td colspan="2">外部供給電源</td><td>DC +15V 0.2A
DC -15V 0.02A</td><td>—</td><td>○</td><td>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。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">接続コネクタ</td><td rowspan="2">CONT コネクタ用</td><td colspan="2">9 ピンコネクタ（ピンタイプ）
17JE-23090-02(DBA)
（第一電子工業株式会社製）</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="4">既設コネクタを配線そのままで流用可能です。</td></tr>
<tr><td>（同梱）</td><td>（別売）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SERVO コネクタ用</td><td colspan="2">15 ピンコネクタ（ピンタイプ）
17JE-23150-02(DBA)
（第一電子工業株式会社製）</td><td rowspan="2">○</td></tr>
<tr><td>（同梱）</td><td>（別売）</td></tr>
<tr><td>適合電線サイズ</td><td colspan="2">0.3mm^2 以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="6">外部入力信号</td><td>サーボレディ</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>停止信号</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>近点信号</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>上限 LS</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>下限 LS</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>速度位置切換指令</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">位置決めフィードバックパルス入力</td><td>(パルス周波数)
オープンコレクタ：
100kpulse/s 以下
TTL：100kpulse/s 以下
差動：100kpulse/s 以下</td><td>(パルス周波数)
オープンコレクタ：
200kpulse/s 以下
TTL：200kpulse/s 以下
差動：1Mpulse/s 以下</td><td>○</td><td>機能が向上しています。
（上位互換）</td></tr>
<tr><td colspan="2">サーボ ON</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">速度指令（アナログ信号）</td><td>あり</td><td>あり</td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

7.6.6 AD70 から QD73A1 への置換え時の留意点

AD70 から QD73A1 への置換え時の留意点を示します。

項目	AD70	QD73A1	留意点
占有スロット数	1 スロット	2 スロット	＊1
入出力占有点数	32 点 (I/O 割付：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	• 一部アドレスが変わっています。 • 仕様変更で新規項目が追加されています。		＊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	• LED 表示の項目が異なります。		＊5
外部配線	• 既存コネクタをそのまま流用可能です。		＊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 占有スロット数が増加しますので次の点を留意ください。
① 装着ベースに 1 スロット（以上）の空きスロットがあるかを確認ください。
空きスロットが存在しない場合は増設ベースの追加が必要となります。
② 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 AD70 と置換え後 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 AD70 と同一アドレスを設定

＊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。

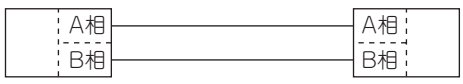
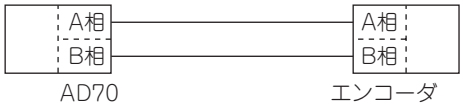
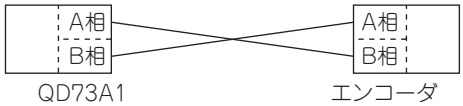
＊4 位置決めに必要なモード設定がハードウェアスイッチからパラメータの I/O 割付のスイッチ設定に変わります。
QD73A1 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）をご参照して AD70 と同一設定を行ってください。

＊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。
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 AD70 を，QD73A1 に置き換える場合，AD70 とエンコーダ間のケーブルはそのまま流用できます。
位置決めアドレス増加でー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 AD70 を，QD73A1 に置き換える場合，AD70 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，AD70 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】
・AD70 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.	AD70 のスライドスイッチ 1 (回転方向設定)	モータとエンコーダの回転方向	AD70 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，AD70 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 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，AD70 使用時と同一動作にできます。

8 位置検出ユニットの置換え

8.1 位置検出ユニットの置換えについて

A シリーズ位置検出ユニット (A61LS/A62LS/A62LS-S5/A63LS/A1S62LS) 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	−	VS-Q62B-V1PG	○	−	○	−	−
VRE-P028SAC	−		○	−	−	○	○
MRE-32SP062SAC	VS-Q62B-M2PG	VS-Q62B-M2PG	−	○	−	○	○
MRE-G □ SP062FAC (□:64/128/160/256/320)			−	○	○	−	−
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（外部設定ユニット）	−	−	−	○	○
ユニット標準装備		−	○	○	−	−

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

Memo

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 ℃
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) 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
CPU ユニット（電源内蔵タイプ）	A1NCPU，A1NCPUP21，A1NCPUR21，A1NCPUP21-S3 A2CCPU，A2CCPUP21，A2CCPUR21，A2CCPUC24 A2CCPUC24-PRF，A2CJCPU-S3
電源ユニット	A61P，A61PEU，A61P-UL，A62P，A62PEU，A63P，A68P A61RP，A67RP，A2CJ66P
アナログユニット	A62DA，A62DA-S1

【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

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) 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	−
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	−
3	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（ネットワークユニット編）	L08047	−
4	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（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	A/QnA（大形）シリーズ CPU からユニバーサルモデル QCPU へ置き換える場合の留意点	FA-D-0068	−
3	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	−

付 3.2 A/QnA 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-A/QnA　データブック	L08025	−
2	A68AD 形アナログ−ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-64572	13J305
3	A68AD-S2 形アナログ - ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68102	13J349
4	A68ADN 形アナログ−ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68219	13JA33
5	A616AD 形アナログ - ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68078	13J361
6	A62DA 形ディジタル−アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-64573	13J306
7	A62DA-S1 形ディジタル−アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68074	13J350
8	A68DAV/A68DAI(S1) 形ディジタル−アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68273	13JA35
9	A616DAV 形ディジタル−アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68079	13J362
10	A616DAI 形ディジタル−アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68080	13J363
11	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
12	A616TD 形温度 - ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル	IB-68104	13J368
13	AD61(AD61S1) 形高速カウンタユニットユーザーズマニュアル	IB-64576	13J307
14	AD70 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル	IB-68106	13J356
15	AD72 形位置決めユニットユーザーズマニュアル	IB-68008	13J333
16	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
17	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
18	GX Configurator-AP Version 1 オペレーティングマニュアル	IB-80031	13JN44
19	A61LS 形位置検出ユニットユーザーズマニュアル	IB-68040	13J334
20	A62LS-S5 形位置検出ユニットユーザーズマニュアル	IB-68439	13JG10
21	A63LS 形位置検出ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-3632	13JM20

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　カタログ	L08032	−
2	MELSEC-Q　データブック	L08023	−
3	アナログ - ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-080028	13JQ52
4	チャンネル間絶縁高分解能アナログ−ディ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）	SH-080262	13JT84
5	ディジタル - アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-080027	13JQ50
6	チャンネル間絶縁ディジタル−アナログ変換ユニット ユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-080280	13JT89
7	チャンネル間絶縁アナログ−ディ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）	SH-080645	13JY05
8	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）	SH-080794	13JY89
9	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）	SH-080132	13JT28
10	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）	SH-080133	13JT29
11	高速カウンタユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-080035	13JQ68
12	高速カウンタユニットユーザーズマニュアル　QD62-H01, QD62-H02	IB-0800421	13JY78
13	QD75P/QD75D 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	SH-080047	13JQ72
14	QD75M 形位置決めユニットユーザーズマニュアル（詳細編）	IB-0300030	1CT751
15	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 Version8　オペレーティングマニュアル	SH-080356	13JV69
4	GX Configurator-QP Version 2 オペレーティングマニュアル	SH-080137	13JN85

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 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）

A 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) A 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。

A 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

A 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	高分解能モード		ユーザレンジ（電圧：1/12000）
		電流	電圧	
	1/4000	1/12000	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

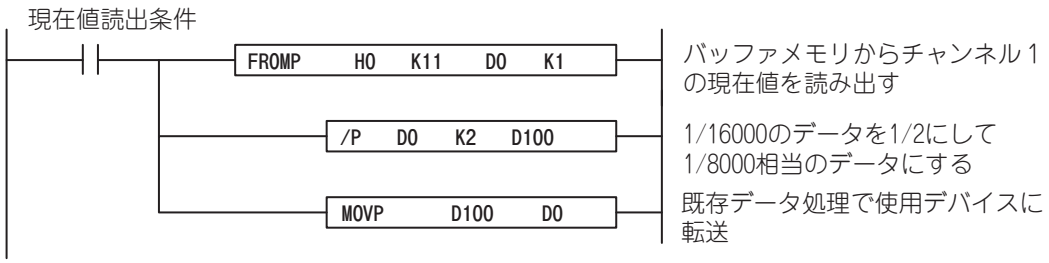
（サンプルプログラムの条件）

(a) A 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。



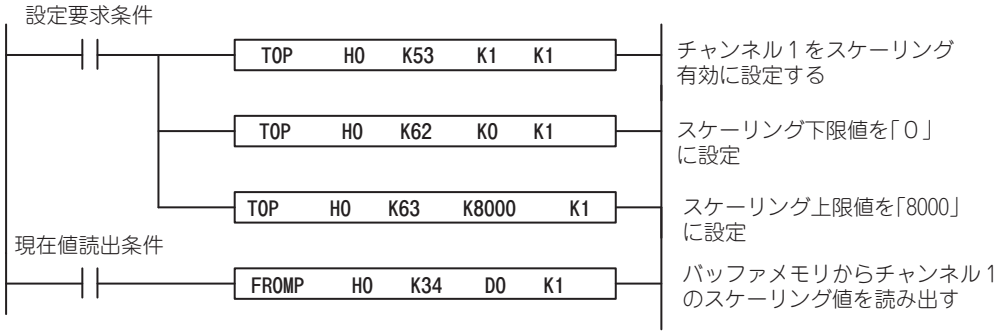
(3) スケーリング機能により分解能を合わせる例（Q68AD-G など）

置換えユニット（Q68AD-G など）にスケーリング機能*1 がある場合は，スケーリング機能により分解能を合わせることができます。
（設定条件）

(a) A シリーズユニットの分解能：1/8000（チャンネル 1 のみ使用）

(b) Q シリーズユニット　　：Q68AD-G

（スケーリング設定とスケーリング値の読出しプログラム例）



（プログラム例に示す部分の Q68AD-G のバッファメモリ構成）

アドレス		内容	デフォルト値	読出し／書込み
16 進	10 進			
35_H	53	スケーリング有効／無効設定	$00FF_H$	R/W
36_H	54	CH1 スケーリング値	0	R
37_H	55	CH2 スケーリング値	0	
38_H	56	CH3 スケーリング値	0	
39_H	57	CH4 スケーリング値	0	
$3A_H$	58	CH5 スケーリング値	0	
$3B_H$	59	CH6 スケーリング値	0	
$3C_H$	60	CH7 スケーリング値	0	
$3D_H$	61	CH8 スケーリング値	0	
$3E_H$	62	CH1 スケーリング下限値	0	R/W
$3F_H$	63	CH1 スケーリング上限値	0	
40_H	64	CH2 スケーリング下限値	0	
41_H	65	CH2 スケーリング上限値	0	

＊1　スケーリング機能の詳細は，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。

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

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は，原則として貴社にて実施をお願い致します。
ただし，貴社要請により当社，または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合，故障原因が当社側にある場合は無償と致します。
(2) 使用状態・使用方法，および使用環境などが，取扱説明書，ユーザーズマニュアル，製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
(3) 無償保証期間内であっても，以下の場合には有償修理とさせていただきます。
① お客様における不適切な保管や取扱い，不注意，過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合，お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
⑤ 消耗部品（バッテリ，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

Ethernet は，富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。
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。

L(名)08045-M

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)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7 (秋葉原アイマークビル) (03) 5812-1450
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル) (011) 212-3794
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア) (022) 216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル) (048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル) (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

三菱電機 FA 検索

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。

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●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			052-712-2444
エッジコンピューティング製品		産業用PC MELIPC	052-712-2370※2
		Edgecross対応ソフトウェア (MTConnectデータコレクタを除く)	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnSシーケンサー般		052-711-5111
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般		052-725-2271※3
	ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット		052-712-2578
	MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ	052-711-0037
	MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator)	052-799-3591※2
	iQ Sensor Solution		
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	052-712-2370※2
	MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど	
	C言語コントローラ		
	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット		052-799-3592※2
	MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	052-712-2830※2※3
		プロセスCPU/二重化機能SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ)	
		MELSOFT PXシリーズ	
	MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ)	052-712-3079※2※3
		安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	
	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※2※3
FAセンサ MELSENSOR		レーザ変位センサ	052-799-9495※2
		ビジョンセンサ	
表示器 GOT		GOT2000/1000シリーズ	052-712-2417
		MELSOFT GTシリーズ	

対象機種		電話番号
SCADA MC Works64		052-712-2962※2※6
サーボ/位置決めユニット/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
	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/AnSシリーズ)	
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)	
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/AnSシリーズ)	
	センシングユニット (MR-MTシリーズ)	
	シンプルモーションボード	
	C言語コントローラインタフェースユニット (Q173SCCF)/ポジションボード	
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ	
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※2※4
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※5
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※5
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170
	US-Nシリーズ	
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559
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
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NETなど	052-719-4557※2※3
小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	052-799-9489※2※6

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。
※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：土曜・日曜・祝日を除く ※3：金曜は17:00まで ※4：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
※5：受付時間9:00～17:00 (土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6：月曜～金曜の9:00～17:00

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

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QEシリーズ/REシリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※7
低圧開閉器	0574-61-1955

対象機種	FAX番号
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340

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

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO 14001、及び品質システム ISO 9001の認証取得工場です。

ISO 14001 JACO EC 98 J 2017 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0051

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0008

L(名)08045-M(1806)MEE

この印刷物は，2018 年 6 月の発行です。なお、この印刷物に掲載した内容は，予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

2018年6月作成