

三菱電機 汎用 シーケンサ用リニューアルツール

変換アダプタ

形名
ERNT-1AR616AD



ユーザーズマニュアル

50CM-D180302-C(2007)

● 安全上のご注意 ● (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して充分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したもので、シーケンサシステムとしての安全上の注意に関しては、MELSEC iQ-Rシリーズの「安全にお使いいただきたくために」を参照してください。

製品の保護機能を損なう恐れがありますので、記載内容を逸脱して使用しないでください。この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区別しております。

警告

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

注意

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

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

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

【ご使用前の注意事項】

△ 注意

● MELSEC-AシリーズからMELSEC iQ-Rシリーズへの置換を行なう際は、性能・機能・CPUに対する入出力信号・パッファメモリアドレスなどの差異を確認するため、必ず対象シーケンサユニットのマニュアルを参考し、使用いただきますようお願い致します。

【取付け上の注意事項】

△ 注意

● 変換アダプタおよび変換アダプタ固定台は、MELSEC iQ-Rシリーズの「安全にお使いいただきたくために」に記載される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。

● 変換アダプタの導電部分には直接触らないでください。システムの誤動作、故障の原因になります。

● 変換アダプタおよび変換アダプタ固定台は、取付けネジにて確実に固定し、取付けネジは規定のトルク範囲内で確実に締め付けてください。落下による変換アダプタ及び変換アダプタ固定台の破損の原因になります。

● MELSEC iQ-R シリーズと変換アダプタの組み合せが正しいことを必ず確認してください。異なる組合せで使用した場合、ユニットの破損の恐れがあります。

【配線上の注意事項】

△ 警告

● 取付け、配線作業などは、必ず電源を外部にて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。

● 取付け、配線作業完了後、通電、運転を行う場合は、必ずMELSEC-Aシリーズ端子台に付属の端子台カバーを閉めてください。端子台カバーを閉めないと、感電の恐れがあります。

△ 注意

● 変換アダプタの配線は、使用するユニットの仕様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。

● 変換アダプタ取付けネジ、変換アダプタ固定台取付けネジ、MELSEC-Aシリーズ端子台取付けネジは、規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。ネジの締付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジや変換アダプタの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

● 変換アダプタおよびユニット内に、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。

【立上げ・保守時の注意事項】

△ 警告

● 通電中は端子に触れないでください。感電の恐れや、誤動作の原因になります。

● 清掃や端子ネジの増し締めは、電源を外部にて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。

ネジを締め過ぎると、変換アダプタ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

● 変換アダプタの分解、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。

● 変換アダプタのケースは樹脂製ですので落下させたり、強い衝撃を与えたいために、変換アダプタの破損の原因になります。

【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。

EMC 指令・低電圧指令への対応

欧州域内で発売される製品に対しては、1996年から欧州指令の1つであるEMC指令への適合証明が法的に義務づけられています。また、1997年から欧州指令の1つである低電圧指令への適合も法的に義務づけられています。

EMC指令および低電圧指令に適合していると製造者が認めるものは、製造者自ら適合宣言を行い、「CEマーク」を表示する必要があります。

EU域内販売責任者

EU域内販売責任者は下記のとおりです。
会社名: Mitsubishi Electric Europe B.V.
住所: Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

1. 概要

本マニュアルは、三菱電機汎用シーケンサ用リニューアルツールの変換アダプタ(ERNT-1AR616AD)について説明したものです。変換アダプタは、MELSEC-Aシリーズ(以下、Aシリーズと称す)とMELSEC iQ-Rシリーズ(以下、iQ-Rシリーズと称す)のピンアサインの相違を変換する製品です。実際に、AシリーズからiQ-Rシリーズへの置換を行なう際は、性能・機能・CPUに対する入出力信号・パッファメモリアドレスなどの差異を確認するため、必ず対象シーケンサユニットのマニュアルを参考し、使用いただきますようお願い致します。

開封後、下記製品が入っていることを確認してください。

品名	形状	個数
変換アダプタ本体		1
取付金		1
取付金固定ネジ(M3.5×6)		4
本マニュアル	—	1

2. 仕様

2.1 一般仕様

項目	仕様				
使用周囲温度	0~55°C				
保存周囲温度	-25~75°C				
使用周囲湿度	5~95%RH、結露なきこと				
耐振動	JIS B 3502、IEC 61131-2に適合	周波数 断続的な振動 がある場合 連続的な振動 がある場合	定加速度 9.8m/s ² 8.4~150Hz 5~8.4Hz 8.4~150Hz	片振幅 3.5mm — 1.75mm 4.9mm/s ² —	X, Y, Z 各方向10回 —
耐衝撃	JIS B 3502、IEC 61131-2に適合(147m/s ² 、XYZ各双方向3回)	腐食性ガスがないこと			
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと				—
使用高さ *1	0~2000m				—
設置場所	制御盤内 *2				—
オーバーホルティング カテゴリ *3	II 以下				—
汚染度 *4	2				—

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

*2: 変換アダプタは、開放形の製品です。保護構造がUL50 Type1 IP20以上の盤内に設置し、「一般仕様」に記載している環境で使用してください。

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

カテゴリIIは、固定設備から給電される機器などに適用します。

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

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

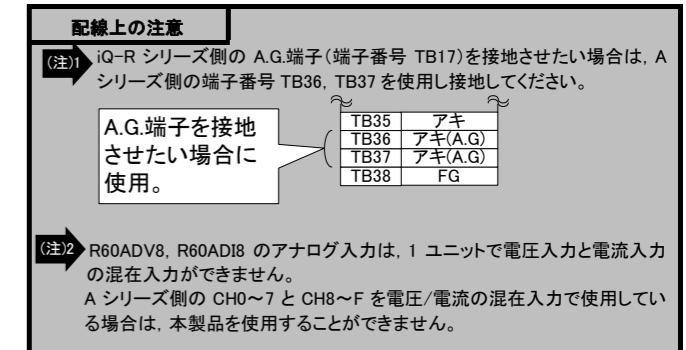
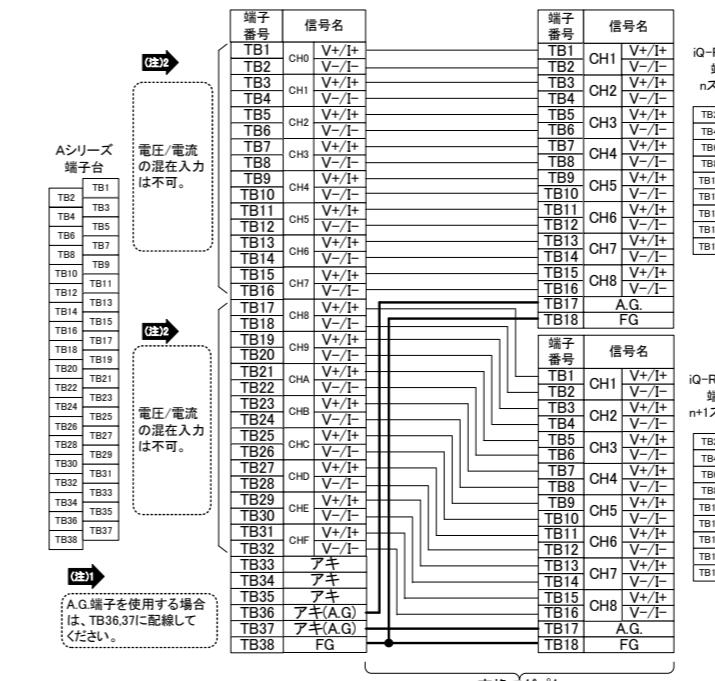
2.2 ハードウェア仕様

項目	仕様
定格電圧/電流	DC±15V 30mA

3. 変換アダプタ製品仕様

仕様比較表に掲載されていない詳細仕様については、ご使用になるiQ-Rシリーズユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。なお、接続機器の仕様がiQ-Rシリーズユニットの仕様を満足することを確認してください。

変換アダプタ形名	Aシリーズ ユニット形名	アナログ入力点数	iQ-Rシリーズ		変換アダプタ質量 (g)
			ユニット形名	必要台数	
ERNT-1AR616AD	A616AD(電圧入力) A616AD(電流入力)	16点(16チャンネル)	R60ADV8 R60ADI8	2台	210



配線上の注意

(注1) iQ-R シリーズ側の A.G. 端子(端子番号 TB17)を接地させたい場合は、A シリーズ側の端子番号 TB36, TB37 を使用し接地してください。

A.G. 端子を接地させたい場合に
TB35 アキ
TB36 アキ(A.G.)
TB37 アキ(A.G.)
TB38 FG

(注2) R60ADV8, R60ADI8 のアナログ入力は、1 ユニットで電圧入力と電流入力の混在入力ができません。
A シリーズ側の CH0~7 と CH8~F を電圧/電流の混在入力で使用している場合は、本製品を使用することができません。

<ユニット仕様比較表>

仕様	形名	Aシリーズ		iQ-Rシリーズ	
		A616AD	R60ADV8	R60ADI8	—
アナログ入力	電圧	DC-10~0~10V (入力抵抗: 1MΩ)	DC-10~10V (入力抵抗: 1MΩ)	—	—
	電流	DC-20mA~0~20mA (入力抵抗: 250Ω)	—	—	DC0~20mA (入力抵抗: 250Ω)
デジタル出力		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	16ビット符号付バイナリ (-32768~32767)	—	—
入出力特性 最大分解能	電圧 (V)	0~10V 0~5V 1~5V 5~5V 0~20V 0~20mA	1.25mV (1/4000) 1.0mV (1/4000) 5.0mV (1/4000) 2.5mV (1/4000) 10μA (1/2000) 5μA (1/4000)	0~4000 -2000~2000 0~2000 -2000~0 0~4000 -1000~1000	0~4000 -2000~2000 0~2000 -2000~0 0~4000 -1000~1000
</td					

4. 変換アダプタに必要な製品

(1) 変換アダプタ固定台(別売)

変換アダプタの下部を固定するもので、変換アダプタ使用時に必要となります。また、1ペースあたり1個必要となります。

変換アダプタ 固定台形名	仕様	
	種別	質量(g)
ERNT-1AR12F	12スロット分変換アダプタ固定台	775
ERNT-1AR8F	8スロット分変換アダプタ固定台	540
ERNT-1AR5F	5スロット分変換アダプタ固定台	360

(2) ベースアダプタ(別売)

Aシリーズのベースユニットの取付け穴を利用し、iQ-Rシリーズを設置可能とするものです。(追加穴加工不要)

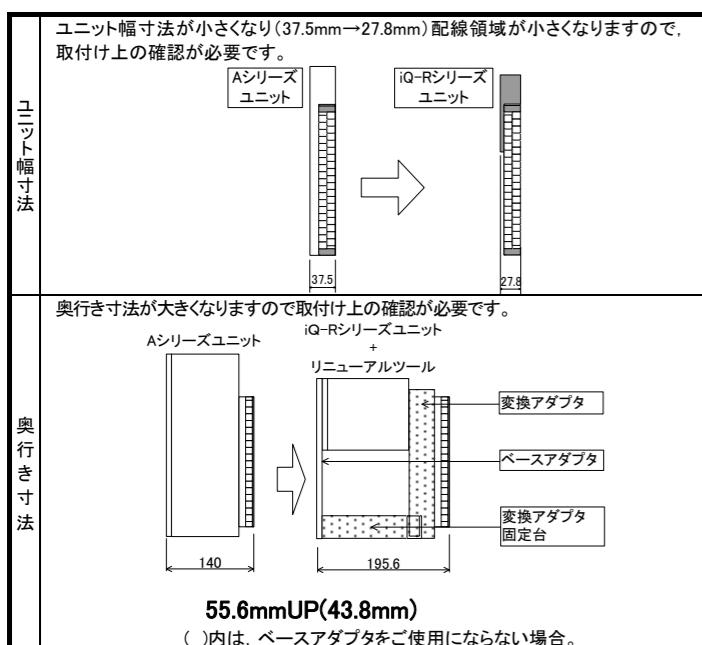
ベースアダプタ形名	仕様			
	Aシリーズ 対応ユニット	iQ-R シリーズ ユニット形名	変換アダプタ固定台	質量(g)
ERNT-AQB38N	A38B, A38B-UL, A38B-E A38HB, A38HBEU	R312B R38B	ERNT-1AR12F ERNT-1AR8F	970
ERNT-AQB68N	A68B, A68B-UL	R612B R68B	ERNT-1AR12F ERNT-1AR8F	930
ERNT-AQB58N	A58B, A58B-UL	R68B	ERNT-1AR8F	870
ERNT-AQB35N	A35B, A35B-UL, A35B-E	R38B R35B	ERNT-1AR8F ERNT-1AR5F	795
ERNT-AQB65N	A65B, A65B-UL	R65B	ERNT-1AR5F	790
ERNT-AQB55N	A55B, A55B-UL		ERNT-1AR5F	655

5. 実装と設置

5.1 取扱い上の注意事項

- (1) 通電中は端子に触れないでください。感電の恐れや、誤動作の原因になります。
- (2) 変換アダプタの分解、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。
- (3) 変換アダプタの導電部分には直接触らないでください。システムの誤動作、故障の原因になります。
- (4) 変換アダプタ及び変換アダプタ固定台は、取付けネジにて確実に固定し、取付けネジは規定のトルク範囲内で確実に締め付けてください。落下による変換アダプタ及び変換アダプタ固定台の破損の原因になります。
- (5) 変換アダプタは屋内にて使用してください。

5.2 使用上の注意事項



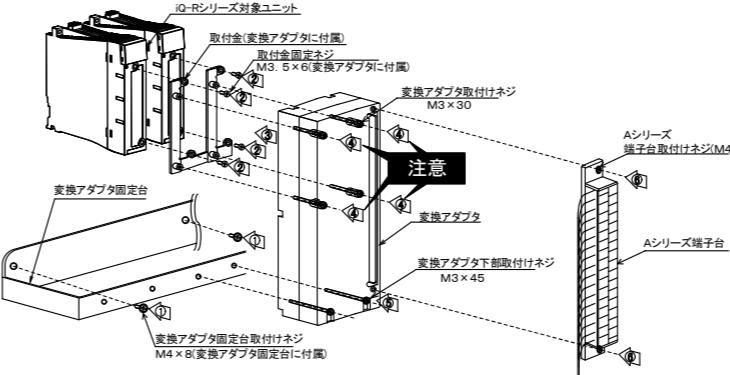
5.3 設置環境

iQ-Rシリーズの「安全にお使いいただくために」を参照してください。

5.4 ユニット電源の配線

変換アダプタへの供給電源はUL61010-2-201 のSELV/PELV, Class 2 に適合したエネルギー制限回路を使用してください。

6. 各部の名称と取付け方法



6.1 取付け方法

- ① 変換アダプタ固定台をベースアダプタもしくは制御盤に、付属の変換アダプタ固定台取付けネジ(M4×8)で固定してください。(両端2ヶ所と中央1ヶ所)
- ② 取付金を対象シーケンサユニットに取付金固定ネジ(M3.5×6)で固定してください。(上下2ヶ所)
- ③ 取付金の上に変換アダプタを装着してください。
- ④ 変換アダプタ取付けネジ(M3×30)で変換アダプタを固定してください。(4ヶ所)

注意

ネジを締付ける前に、変換アダプタが対象シーケンサユニットへ確実に装着されていることを確認してください。浮いた状態や傾いた状態でネジを締付けると、変換アダプタ取付けネジおよび取付金の破損の原因になります。

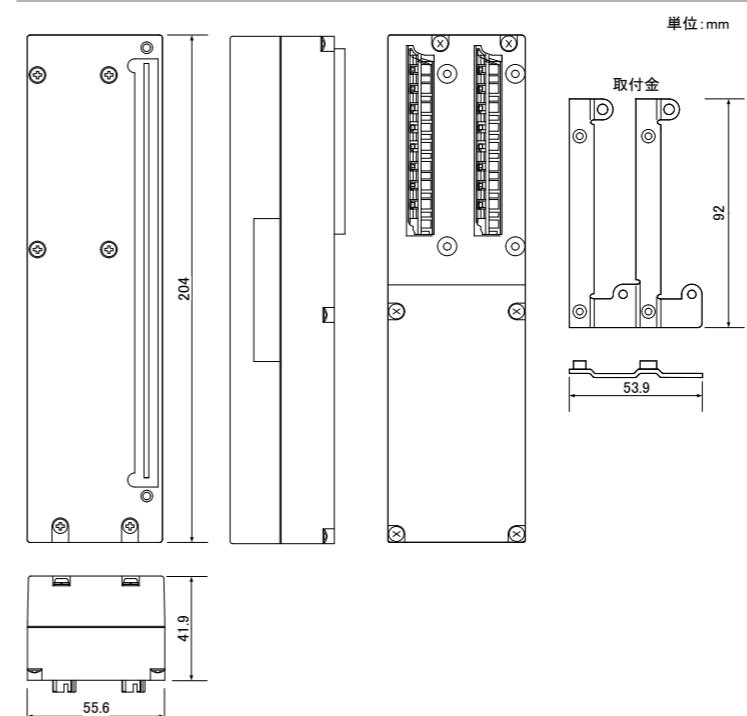
- ⑤ 変換アダプタ下部取付けネジ(M3×45)で変換アダプタを固定してください。(2ヶ所)
- ⑥ 変換アダプタへAシリーズ端子台を端子台取付けネジ(M4)にて固定してください。(上下2ヶ所)

6.2 締付トルク

ユニットの取付けネジは、下記の規定トルクで締め付けるようにしてください。締付トルクが適正でない場合は、落下、短絡、故障、誤動作の原因になります。

ネジの箇所	締付けトルク範囲
変換アダプタ固定台取付けネジ(M4ネジ)	1.39～1.89 N·m
取付金固定ネジ(M3.5ネジ)	0.68～0.92 N·m
変換アダプタ下部取付けネジ(M3ネジ)	0.43～0.57 N·m
変換アダプタ取付けネジ(M3ネジ)	1.02～1.38 N·m
Aシリーズ端子台取付けネジ(M4ネジ)	

7. 外形寸法図



禁無断転載

本説明書の一部または全部を弊社に断りなく、いかなる形でも転載または複製することを堅くお断りします。
©2018 MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED ALL RIGHTS RESERVED

MELSEC は三菱電機株式会社の日本における登録商標です。

製品保証内容

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。

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いた販売店を通して返却いただき、無償で製品を修理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1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また修理品の無償保証期間は、修理前の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
使用状態、使用方法および使用環境など、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。

製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料に記載されている仕様は、お断りなしに変更される場合がありますので、あらかじめご承知ください。

三菱電機エンジニアリング株式会社

営業統括部 〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5 (ヒューリック九段ビル)
TEL (03) 3288-1103 FAX (03) 3288-1575

東日本営業支社 〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5 (ヒューリック九段ビル)
(関東甲信越以北担当) TEL (03) 3288-1743 FAX (03) 3288-1575

中日本営業支社 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-45-7 (松岡ビルディング)
(中部・北陸地区担当) TEL (052) 565-3435 FAX (052) 541-2558

西日本営業支社 〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)
(近畿地区担当) TEL (06) 6347-2926 FAX (06) 6347-2983

中四国支店 〒730-0037 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)
(中国・四国地区担当) TEL (082) 248-5390 FAX (082) 248-5391

九州支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-14 (紙与渡辺ビル)
(九州地区担当) TEL (092) 721-2202 FAX (092) 721-2109

技術お問い合わせ

名古屋事業所

技術サポートセンター

TEL.0568-36-2068 FAX.0568-36-2045

受付／9：00～12：00, 13：00～17：00 月曜～金曜 (土・日・祝祭日, 春期・夏期・年末始の休日を除く通常業務日)
この印刷物は2020年7月の発行です。なお、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。