

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-AQT68DA



50CM-D180006-G(2006)

ユーザーズマニュアル

● 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、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

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

- ・MELSEC-Qシリーズ：QCPUユーザーズマニュアル(SH-080472)
 - ・MELSEC iQ-Rシリーズ：安全にお使いいただくために(IB-0800525J)
- 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」として区別してあります。



警告

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



注意

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

なお、▲注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。
本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【ご使用前の注意事項】

▲ 注意

- MELSEC-AシリーズからMELSEC-QシリーズまたはMELSEC iQ-Rシリーズへの置換えを行う際は、性能・機能・CPUに対する入出力信号・バ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照し、使用いただきますようお願い致します。
- また、三菱電機(株)が発行している「L(名)08045-D：MELSEC-A/QnA(大型)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)」を参照されることをお勧めいたします。

【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、以下のマニュアル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。
- ・MELSEC-Qシリーズ：QCPUユーザーズマニュアル(SH-080472)
- ・MELSEC iQ-Rシリーズ：安全にお使いいただくために(IB-0800525J)
- 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-QシリーズまたはMELSEC iQ-Rシリーズと変換アダプタの組み合わ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で、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、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。ネジの締め付けがゆるいと、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、強い衝撃を与えたりしないでください。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-AQT68DA)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-Qシリーズ(以下、Qシリーズと称す)またはMELSEC iQ-Rシリーズ(以下、iQ-Rシリーズと称す)のピンサインの相違を変換する製品です。

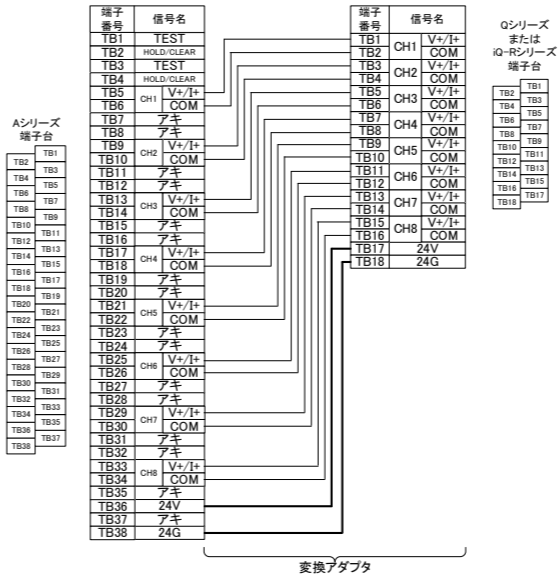
実際に、AシリーズからQシリーズまたはiQ-Rシリーズへの置換えを行う際は、性能・機能・CPUに対する入出力信号・バッファメモリアドレスなどの差異を確認するため、必ず対象シーケンサユニットのマニュアルを参照し、使用いただきますようお願い致します。

また、三菱電機(株)が発行している「L(名)08045-D：MELSEC-A/QnA(大型)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)」を参照されることをお勧めいたします。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)		2
本マニュアル	—	1

2. 変換アダプタ製品仕様

変換アダプタ形名	Aシリーズ ユニット形名	チャンネル数	ユニット形名		変換アダプタ質量 (g)
			Qシリーズ	iQ-Rシリーズ	
ERNT-AQT68DA	A68DAV	8チャンネル	Q68DAVN	R60DAV8	130
	A68DAI		Q68DAIN	R60DAI8	
	A68DAI-S1				



＜ユニット仕様比較表＞

項目	A68DAV	Q68DAVN	R60DAV8
デジタル入力	16ビット符号付バイナリ (-4000~4000, -8000~8000, -12000~12000)	16ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096~4095, 高分解能モード：-12288~12287, -16384~16383)	16ビット符号付バイナリ (-32768~32767)
アナログ出力	DC-10~0~10V (外部負荷抵抗値 2kΩ~1MΩ)	DC-10~10V(外部負荷抵抗値 1kΩ~1MΩ)	DC-10~10V(外部負荷抵抗値 1kΩ以上) DC0~5V(外部負荷抵抗値 500Ω以上)
入出力特性	デジタル値の分解能 アナログ出力値 デジタル入力値 アナログ出力レンジ 通常分解能モード 高分解能モード ユーザレンジ設定	アナログ出力レンジ 通常分解能モード 高分解能モード ユーザレンジ設定	アナログ出力レンジ デジタル値 分解能 ユーザレンジ設定
最大分解能	2.5mV (1/4000) 1.25mV (1/8000) 0.83mV (1/12000)	2.5mV (±10mV) 1.25mV (±10mV) 0.83mV (±10mV)	2.5mV (±10mV) 1.25mV (±10mV) 0.83mV (±10mV)
総合精度	±1.0% (±100mV)	周囲温度25±5℃：±0.1%以内 (±10mV) 周囲温度0~55℃：±0.3%以内 (±30mV)	周囲温度25±5℃：±0.1% (±10mV)以内 周囲温度0~55℃：±0.3% (±30mV)以内
最大変換速度	40ms以内/8チャンネル (1チャンネルも同一時間)	80μs/チャンネル	80μs/CH
絶対最大出力	±12V	—	—
アナログ出力点数	8チャンネル/ユニット	8チャンネル/ユニット	8点 (8チャンネル)
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間 チャンネル間 外部供給電源とアナログ出力間	フォトカブラ絶縁 非絶縁 — トランス絶縁	フォトカブラ絶縁 非絶縁 トランス絶縁
入出力占有点数	32点	16点	16点
接続端子台	38点端子台 0.15A	18点端子台 0.38A	18点端子台 0.16A
消費電流	—	—	—
外部供給電源	電圧 電流	DC21.6~26.4V 0.2A	DC24V +20%, -15% (リップル、スバイク500mVp-p以下) 0.2A

項目	A68DAI, A68DAI-S1	Q68DAIN	R60DAI8
デジタル入力	16ビット符号付バイナリ (0~4000, 0~8000, 0~12000)	16ビット符号付バイナリ (通常分解能モード：-4096~4095, 高分解能モード：-12288~12287, -16384~16383)	16ビット符号付バイナリ (-32768~32767)
アナログ出力	DC0~20mA (外部負荷抵抗値 0Ω~600Ω)	DC0~20mA (外部負荷抵抗値 0Ω~600Ω)	DC0~20mA (外部負荷抵抗値 0Ω~600Ω)
入出力特性	デジタル値の分解能 アナログ出力値 デジタル入力値 アナログ出力レンジ 通常分解能モード 高分解能モード ユーザレンジ設定	アナログ出力レンジ 通常分解能モード 高分解能モード ユーザレンジ設定	アナログ出力レンジ デジタル値 分解能 ユーザレンジ設定
最大分解能	5.0μA (1/4000) 2.5μA (1/8000) 1.6μA (1/12000)	5.0μA (±20μA) 2.5μA (±20μA) 1.6μA (±20μA)	5.0μA (±20μA) 2.5μA (±20μA) 1.6μA (±20μA)
総合精度	±1.0% (±200μA)	周囲温度25±5℃：±0.1%以内 (±20μA) 周囲温度0~55℃：±0.3%以内 (±60μA)	周囲温度25±5℃：±0.1% (±20μA)以内 周囲温度0~55℃：±0.3% (±60μA)以内
最大変換速度	40ms/8チャンネル (1チャンネルも同一時間)	80μs/チャンネル	80μs/CH
絶対最大出力	21mA	—	—
アナログ出力点数	8チャンネル/ユニット	8点 (8チャンネル)	8点 (8チャンネル)
絶縁方式	出力端子とシーケンサ電源間 チャンネル間 外部供給電源とアナログ出力間	フォトカブラ絶縁 非絶縁 — トランス絶縁	フォトカブラ絶縁 非絶縁 トランス絶縁
入出力占有点数	32点	16点	16点
接続端子台	38点端子台 0.15A	18点端子台 0.38A	18点端子台 0.16A
消費電流	—	—	—
外部供給電源	電圧 電流	DC21.6~26.4V 0.4A	DC24V +20%, -15% (リップル、スバイク500mVp-p) 0.27A

(注)

- 1.Q68DAVN/Q68DAINにFGを接地させたい場合は、Q68DAVN/Q68DAINのFG端子から接地してください。
 - 2.Q68DAVN/Q68DAINまたはR60DAV8/R60DAI8にオフセット・ゲイン設定用端子およびアナログ出力ホールド/クリア設定用端子はありません。
 - アナログ出力ホールド/クリア設定はQ68DAVN/Q68DAINまたはR60DAV8/R60DAI8のインテリジェント機能ユニットスイッチ設定で行う必要があります。
 - オフセット・ゲイン設定およびアナログ出力ホールド/クリア設定については、Q68DAVN/Q68DAINまたはR60DAV8/R60DAI8のユーザーズマニュアルを参照してください。
 - 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)が必要です。
 - 4.仕様比較表に掲載されていない詳細仕様、および一般仕様に関しては、ご使用にな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。また、三菱電機(株)が発行している「L(名)08045-D：MELSEC-A/QnA(大型)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)」を参照されることをお勧めいたします。
- なお、AシリーズとQシリーズまたはiQ-Rシリーズで仕様異なる部分は、置き換える上で仕様のな制限を受けるところです。接続機器の仕様をご確認ください。

3. 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ベースあたり1個必要となります。

- ①Aシリーズ → Qシリーズ

変換アダプタ 固定台形名	仕様	
	種別	質量(g)
ERNT-AQF12	12スロット分変換アダプタ固定台	590
ERNT-AQF8	8スロット分変換アダプタ固定台	410
ERNT-AQF5	5スロット分変換アダプタ固定台	275
ERNT-AQF3	3スロット分変換アダプタ固定台	185

- ②Aシリーズ → iQ-Rシリーズ

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、Qシリーズまたは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 *1	仕様				質量(g)
	Aシリーズ 対応ユニット	Qシリーズ	iQ-Rシリーズ		
		ユニット形名	変換アダプタ固定台	ユニット形名	変換アダプタ固定台
ERNT-AQB38N	A38B, A38B-UL, A38B-E A38HB, A38HBEU	Q312B Q38B	ERNT-AQF12	R312B R38B	ERNT-1AR12F
ERNT-AQB68N	A68B, A68B-UL	Q612B Q68B	ERNT-AQF8	R612B R68B	ERNT-1AR8F
ERNT-AQB58N	A58B, A58B-UL	Q68B	ERNT-AQF8	R68B	ERNT-1AR8F
ERNT-AQB35N	A35B, A35B-UL, A35B-E	Q38B Q35B	ERNT-AQF8	R38B R35B	ERNT-1AR8F
ERNT-AQB65N	A65B, A65B-UL	Q68B Q65B Q55B	ERNT-AQF5	R65B	ERNT-1AR5F
ERNT-AQB55N	A55B, A55B-UL	Q65B Q55B	ERNT-AQF5		ERNT-1AR5F
ERNT-AQB32	A32B, A32B-UL, A32B-E	Q33B	ERNT-AQF3	対象製品なし	
ERNT-AQB62	A62B	Q63B Q52B			
ERNT-AQB52	A52B	Q52B			

*1:Qシリーズに使用するベースアダプタについては、以下の製品もご使用いただけます。

<使用可能な製品形名>

ERNT-AQB38, ERNT-AQB35, ERNT-AQB68, ERNT-AQB65, ERNT-AQB55

4. 実装と設置

4.1 取扱い上の注意事項

- 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。
- 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。

4.2 使用上の注意事項

項目	ユニット幅寸法	奥行き寸法
Aシリーズ ↓ Qシリーズ	ユニット幅寸法が小さくなり(37.5mm→27.4mm)配線領域が小さくなりますので、取付け上の確認が必要です。 	奥行き寸法が大きくなりますので取付け上の確認が必要です。 Qシリーズユニット + リニューアルツール 変換アダプタ + ベースアダプタ + 変換アダプタ固定台 130 → 166.2 36.2mmUP(24.4mm) ()内は、ベースアダプタをご使用にならない場合。
	Aシリーズ ↓ iQ-Rシリーズ	ユニット幅寸法が小さくなり(37.5mm→27.8mm)配線領域が小さくなりますので、取付け上の確認が必要です。

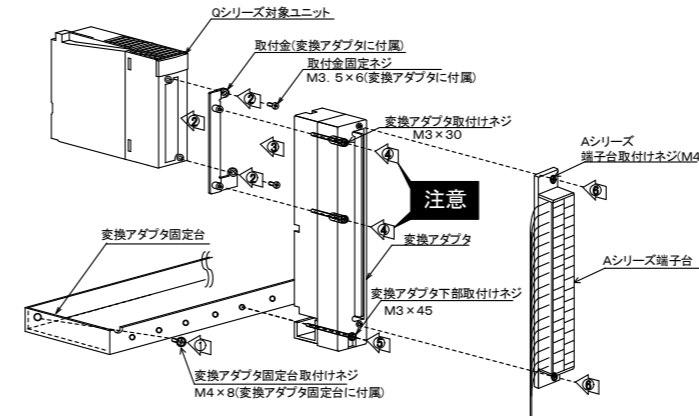
4.3 設置環境

使用するQシリーズまたはiQ-Rシリーズのマニュアルを参照してください。

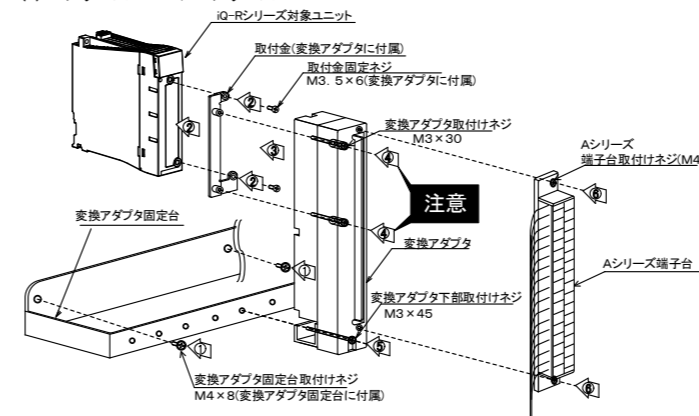
- ・Qシリーズ: QCPUユーザーズマニュアル(SH-080472)
- ・iQ-Rシリーズ: 安全にお使いいただくために(IB-0800525J)

5. 各部の名称と取付け方法

- (1) Aシリーズ → Qシリーズ



- (2) Aシリーズ → iQ-Rシリーズ



5.1 取付け方法

- 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。
(Qシリーズの場合:両端2ヶ所, iQ-Rシリーズの場合:両端2ヶ所と中央1ヶ所)
- 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)
- 取付金の上に変換アダプタを装着してください。
- 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。(2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たら、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。

- 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。(1ヶ所)
- 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)

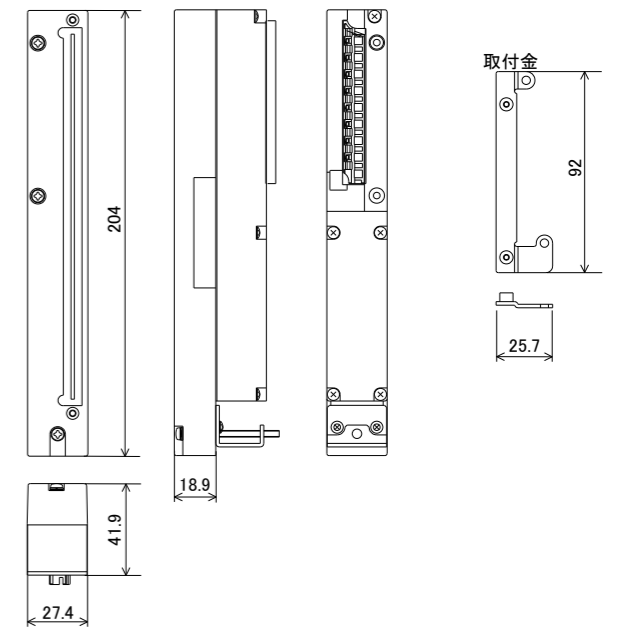
5.2 締付トルク

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

6. 外形寸法図

単位:mm



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、いかなる形で転載または複製することを堅くお断りします。
©2008(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けますようお願いいたします。

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取付金(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じてご返却いただき、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。

生産中止後の有償修理期間

- 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。
生産中止に關しましては、販売店経由にて連絡いたします。
- 生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

機会損失、二次損失などへの保証責任の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責任に帰することできない事由から生じた損害、当社の製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無に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害およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

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、あらかじめご承知おきください。

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 (関東甲信越以北担当)	〒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) 3288-1743 FAX (03) 3288-1575
中日本営業支社 (中部・北陸地区担当)	〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-45-7 (松岡ビルディング) TEL (052) 565-3435 FAX (052) 541-2558
西日本営業支社 (近畿地区担当)	〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル) TEL (06) 6347-2926 FAX (06) 6347-2983
中四国支店 (中国・四国地区担当)	〒730-0037 広島市中区中町7-32 (コッセイ広島ビル) TEL (082) 248-5390 FAX (082) 248-5391
九州支店 (九州地区担当)	〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-14 (紙与邊辺ビル) 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・年末年始の休日を除く通常業務日)
この印刷物は2020年6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。