

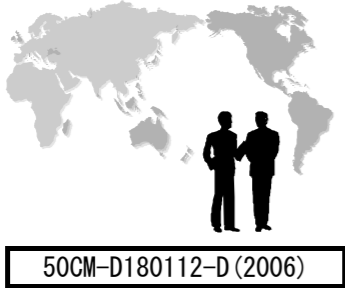
三菱 汎用 シーケンサ用リニューアルツール

変換アダプタ

形名

ERNT-ASQTD61

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、正しい取扱いをさせていただきよう願いたします。
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、使用するMELSEC-QシリーズCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区別してあります。



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させていただきよう願いたします。

【ご使用前の注意事項】

△ 注意

- MELSEC-AnSシリーズからMELSEC-Q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MELSEC-Qシリーズの各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いたします。

【取付け上の注意事項】

△ 注意

- 変換アダプタは、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取付金は、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。ネジの締め付けがゆるいと、落下による変換アダプタおよび取付金の破損の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジ、変換アダプタ、取付金およびMELSEC-Qシリーズ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。
- MELSEC-Qシリーズと変換アダプタの組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。
- 変換アダプタを取付けるときは、取付金に手などを引っかけないよう注意してください。ケガの原因になります。
- 変換アダプタを装着した MELSEC-Q シリーズユニットの着脱は、必ず製品を両手で持ち行ってください。落下による破損の原因になります。

【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。
- 取付け、配線作業完了後、通電、運転を行う場合は、必ず端子台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。

【配線上の注意事項】

△ 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。定格と異なった電圧の入力や、電源を接続、誤配線すると、火災、故障の原因になります。
- MELSEC-AnSシリーズ端子台取付けネジ、端子ネジは、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MELSEC-Qシリーズユニット内に、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。感電または誤動作の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電、MELSEC-Qシリーズユニットの故障や誤動作の恐れがあります。ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジ、変換アダプタ、取付金およびMELSEC-Qシリーズ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。
- 変換アダプタおよび取付金を落下させたり、強い衝撃を与えないでください。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 BV
住所：Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

1. 概要

本マニュアルは、三菱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-ASQTD61について説明したものです。変換アダプタは、MELSEC-AnSシリーズとMELSEC-Qシリーズのピンアサインの相違を変換する製品です。
実際にMELSEC-AnSシリーズからMELSEC-Qシリーズへの置換えを行う際は、性能・機能などの差異を確認するため、必ずMELSEC-Qシリーズの各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	個数
変換アダプタ本体	1
取付金	1
取付金固定ネジ(M2.6×4)	2
固定台取付けネジ(M3×8)	1
端子台カバー	1
短絡片(予備品)	1

2. 一般仕様

項目	仕様																						
使用周囲温度	0~55℃																						
保存周囲温度	-25~75℃																						
使用周囲湿度	5~95%RH、結露なきこと																						
保存周囲湿度																							
耐振動	JIS B 3502、IEC 61131-2に適合																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数</th> <th>定加速度</th> <th>片振幅</th> <th>掃引回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">断続的な振動がある場合</td> <td>5~8.4Hz</td> <td>—</td> <td>3.5mm</td> <td>X,Y,Z</td> </tr> <tr> <td>8.4~150Hz</td> <td>9.8m/s²</td> <td>—</td> <td>各方向10回</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">連続的な振動がある場合</td> <td>5~8.4Hz</td> <td>—</td> <td>1.75mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>8.4~150Hz</td> <td>4.9m/s²</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		周波数	定加速度	片振幅	掃引回数	断続的な振動がある場合	5~8.4Hz	—	3.5mm	X,Y,Z	8.4~150Hz	9.8m/s ²	—	各方向10回	連続的な振動がある場合	5~8.4Hz	—	1.75mm	—	8.4~150Hz	4.9m/s ²	—
	周波数	定加速度	片振幅	掃引回数																			
断続的な振動がある場合	5~8.4Hz	—	3.5mm	X,Y,Z																			
	8.4~150Hz	9.8m/s ²	—	各方向10回																			
連続的な振動がある場合	5~8.4Hz	—	1.75mm	—																			
	8.4~150Hz	4.9m/s ²	—	—																			
耐衝撃	JIS B 3502、IEC 61131-2 に適合 (147m/s ² 、XYZ 3方向各3回)																						
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと																						
使用標高 *1	0~2000m																						
設置場所	制御室内																						
オーバervoltageカテゴリー *2	II 以下																						
汚染度 *3	2																						

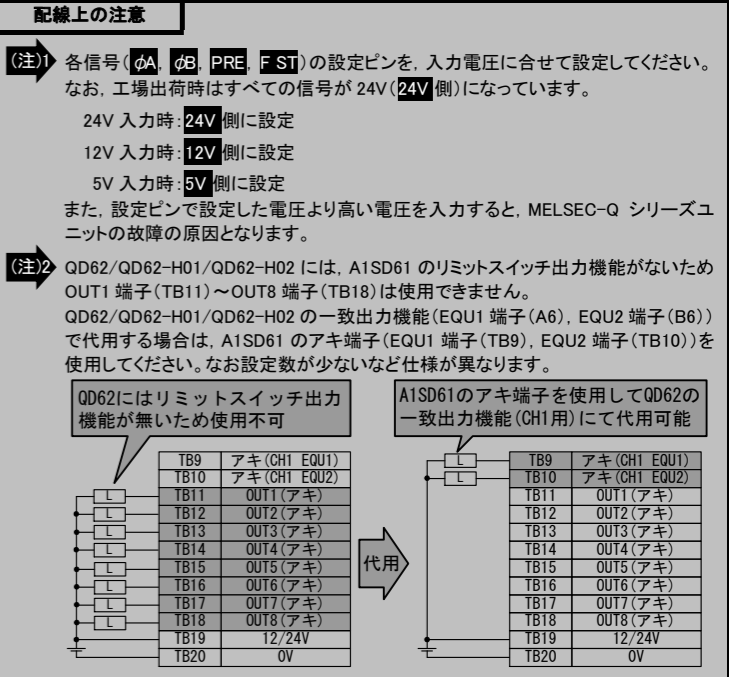
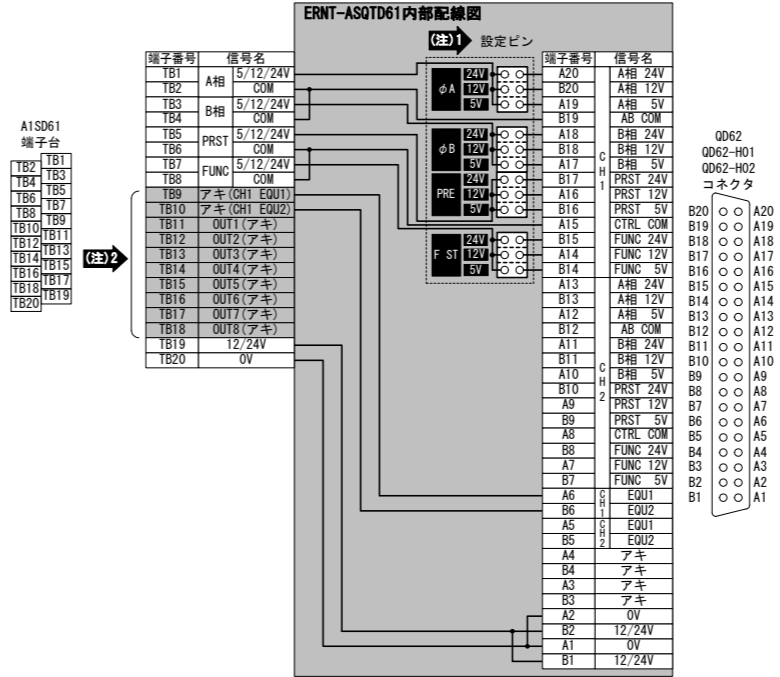
*1: 標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。
*2: その機器が公衆配電網から構内の機械装置にいたるまでの、どこに配電部に接続されていることを想定しているかを示します。カテゴリーIIは、固定設備から給電される機器などに適用します。
*3: その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しません。ただし、偶発的な凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

3. 製品仕様

仕様比較表に掲載されていない詳細仕様に関しては、ご使用になるMELSEC-Q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、MELSEC-AnSシリーズとMELSEC-Q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。

また三菱電機(株)発行の「MELSEC-AnS/QnS(小形)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):L(名)08208」を参照されることをお勧めいたします。

変換アダプタ形名	MELSEC-AnSシリーズ形名	チャンネル数	MELSEC-Qシリーズ形名	変換アダプタ質量(g)
ERNT-ASQTD61	A1SD61	1チャンネル	QD62 QD62-H01 QD62-H02	110



＜仕様比較＞

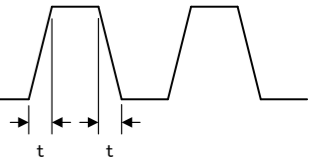
仕様	MELSEC-AnS シリーズ		MELSEC-Q シリーズ						
	A1SD61		QD62		QD62-H01	QD62-H02			
計数速度切替設定	設定ピンによる切換え		インテリジェント機能ユニットスイッチ設定による切換え						
	50k側	10k側	200k (100k~200kPPS)	100k (10k~100kPPS)	10k (10kPPS以下)	50k 固定	10k 固定		
チャンネル数	1チャンネル		2チャンネル						
カウント	1相入力, 2相入力		1相入力(1連倍/2連倍), 2相入力(1連倍/2連倍/4連倍), CW/CCW入力						
入力信号	信号レベル(φA, φB)		DC5/12/24V 2~5mA						
カウンタ	計数速度(最高)	1相入力: 50kPPS, 2相入力: 50kPPS	200kPPS *1	100kPPS *1	10kPPS *1	50kPPS *1	10kPPS *1		
	計数範囲	—	32ビット符号付きバイナリ (-2147483648~2147483647)						
カウンタ	型式	UP/DOWN プリセットカウンタ+リングカウンタ機能							
	最小カウントパルス幅(デューティ比50%)								
リミットスイッチ出力	比較範囲	32ビット符号付きバイナリ				—			
	比較結果	a 接点動作: ドグ ON アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ OFF アドレス, b 接点動作: ドグ OFF アドレス ≤ カウント値 ≤ ドグ ON アドレス				—			
一致出力	比較範囲	—				32ビット符号付きバイナリ			
	比較結果	—				設定値 < カウント値, 設定値 = カウント値, 設定値 > カウント値			
外部入力	プリセット	DC5/12/24V 2~5mA							
外部出力	リミットスイッチ出力	トランジスタ(オープンコレクタ)出力 DC12/24V 0.1A/1点 0.8A/1コモン		—					
	一致出力	—		トランジスタ(シンクタイプ)出力 2点/チャンネル DC12/24V 0.5A/1点 2A/1コモン					
入出力占有点数	32点		16点						
接続方式	20点端子台		40ピンコネクタ						
内部消費電流(DC5V)	0.35A		0.30A						

上表の 部分は、MELSEC-Qシリーズのユニット仕様が接続する機器・設備の仕様を満たすことを確認してください。

*1: 計数速度はパルスの立上がり、立下がり時間(t)に影響されます。カウント可能な計数速度は下表のとおりです。立上がり、立下がり時間の大きいパルスをカウントすると、誤カウントになる恐れがあるため注意が必要です。

計数速度切替設定	QD62		
	1相入力, 2相入力共通		
200k	100k	10k	
t=1.25μs以下	200kPPS	100kPPS	10kPPS
t=2.5μs以下	100kPPS	100kPPS	10kPPS
t=25μs以下	—	10kPPS	10kPPS
t=500μs	—	—	500PPS

計数速度切替設定	QD62-H01		QD62-H02	
	1相入力, 2相入力共通		1相入力	2相入力
50k固定	50k固定		10k固定	10k固定
t=5μs	50kPPS		10kPPS	7kPPS
t=50μs	5kPPS		—	—
t=500μs	—		500PPS	250PPS



プログラム上の注意

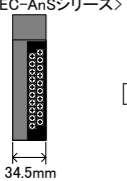
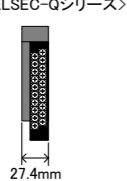
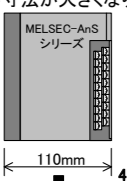
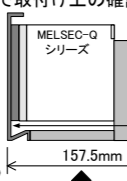
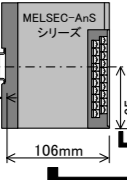
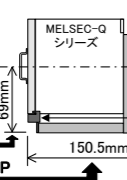
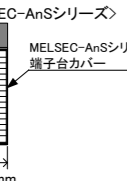
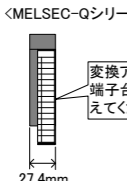
- A1SD61とQD62/QD62-H01/QD62-H02では、入出力信号(X,Y)およびバッファメモリアドレスの割付けが異なりますので、シーケンサプログラムの変更が必要です。
- A1SD61のリミットスイッチ出力機能は、QD62の一致出力機能で代用することになりますので、シーケンサプログラムの変更が必要です。
- QD62/QD62-H01/QD62-H02では、CH1の入出力信号(X,Y)およびバッファメモリアドレスを使用してください。CH2では動作しません。
- A1SD61において設定ピンで行っていた計数速度設定は、QD62/QD62-H01/QD62-H02ではインテリジェント機能ユニットスイッチ設定にて行います。

4. 実装と設置

4.1 取扱い上の注意事項

- 取付け、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、感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。
- 通電中は端子に触れないでください。感電または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。
- 保護シートは、設定ピンを設定する際に導電部分へ手が接触するのを防止するためのものです。設定ピンの設定完了まで保護シートは外さないでください。保護シートはMELSEC-AnSシリーズ端子台を取付ける前に必ず外してください。
- 変換アダプタおよび取付金は、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。ネジの締付けがゆるいと、落下による変換アダプタおよび取付金の破損の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジ、変換アダプタ、取付金およびMELSEC-Qシリーズ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。
- 変換アダプタおよびMELSEC-Qシリーズユニット内に、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。
- 変換アダプタおよび取付金を落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。破損の原因になります。

4.2 使用上の注意事項

項目	使用上の注意事項
ユニット幅寸法	ユニット幅寸法が小さくなり(34.5mm→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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><MELSEC-AnSシリーズ></p>  <p>34.5mm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><MELSEC-Qシリーズ></p>  <p>27.4mm</p> </div> </div>
奥行き・高さ寸法	ベースアダプタ取付け時 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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>MELSEC-AnSシリーズ</p>  <p>110mm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>MELSEC-Qシリーズ</p>  <p>157.5mm</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">47.5mmUP</p>
	DINレール取付け時 奥行き寸法、高さ寸法が大きくなりますので取付け上の確認が必要です。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>MELSEC-AnSシリーズ</p>  <p>106mm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>MELSEC-Qシリーズ</p>  <p>150.5mm</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">44.5mmUP</p>
端子台カバー	MELSEC-AnSシリーズの端子台カバーは、MELSEC-Qシリーズのユニット幅よりも大きいため、変換アダプタに付属する端子台カバーに付け替える必要があります。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><MELSEC-AnSシリーズ></p>  <p>34.5mm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><MELSEC-Qシリーズ></p>  <p>27.4mm</p> </div> </div>

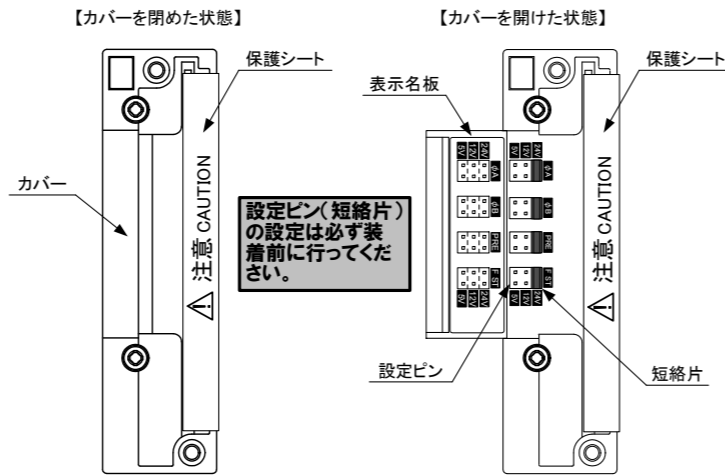
4.3 設置環境

使用するMELSEC-QシリーズCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

5. 取付け前の準備

5.1 設定ピンの位置

変換アダプタのカバーを開けると、入力信号の電圧を切替えるための設定ピンがあります。



設定ピン	内容	工場出荷時の設定
φA	A相パルス入力電圧を設定します。	24V
φB	B相パルス入力電圧を設定します。	
PRE	プリセット入力電圧を設定します。	
F ST	ファンクション・スタート入力電圧を設定します。	

保護シートの取扱い

保護シートは、設定ピンを設定する際に導電部分へ手が接触するのを防止するためのものです。
 (1) 設定ピンの設定完了まで保護シートは外さないでください。
 (2) 保護シートはMELSEC-AnSシリーズ端子台を取付ける前に必ず外してください。

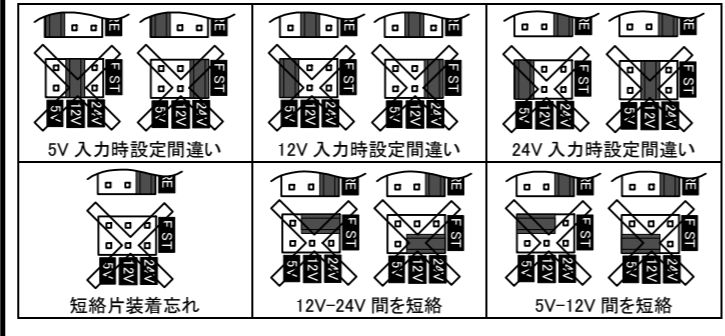
5.2 設定ピンの設定方法

短絡片により、各信号の入力電圧を設定します。
 なお短絡片は装着向きに制約はありません。

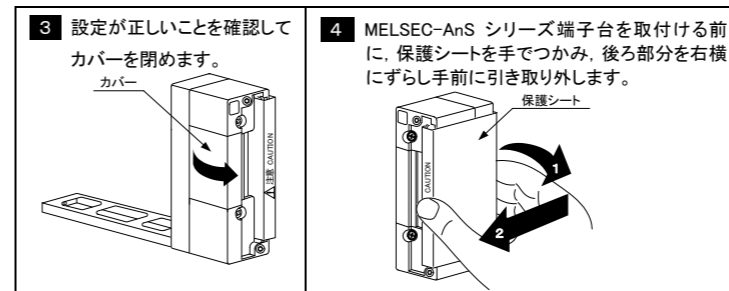
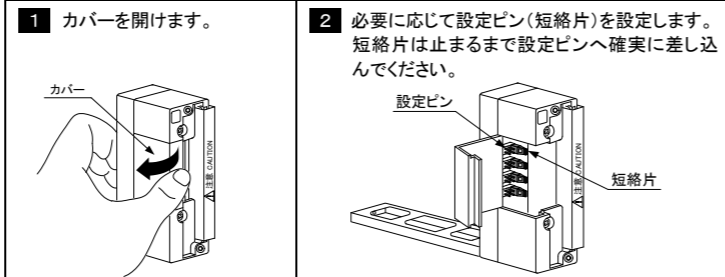
電圧	5V	12V	24V (工場出荷時の設定)
φA			
φB			
PRE			
F ST			

注意

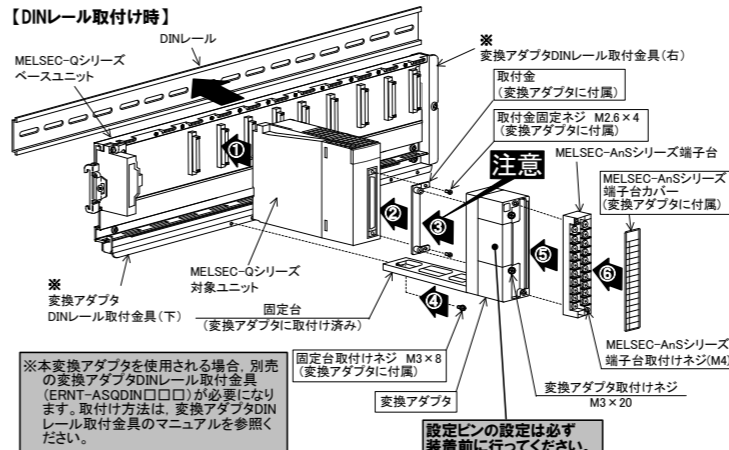
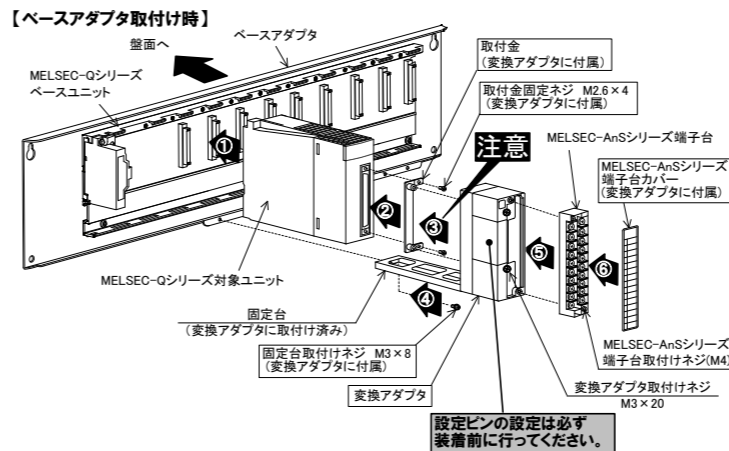
設定ピンの設定間違いは故障、誤動作の原因となります。設定ピンの設定が正しいことをご確認ください。



5.3 手順



6. 各部の名称と取付け方法



6.1 取付け方法

ベースアダプタ取付け時
 MELSEC-Qシリーズベースユニットをベースアダプタに取付けてください。なお盤面への取付け方法は、変換アダプタDINレール取付け金具のマニュアルを参照ください。

DINレール取付け時
 MELSEC-Qシリーズベースユニットに変換アダプタDINレール取付け金具および三菱電機(株)製DINレール取付けアダプタを取付けてください。なおDINレールへの取付け方法は、変換アダプタDINレール取付け金具およびQCPUユーザーズマニュアルのマニュアルを参照ください。

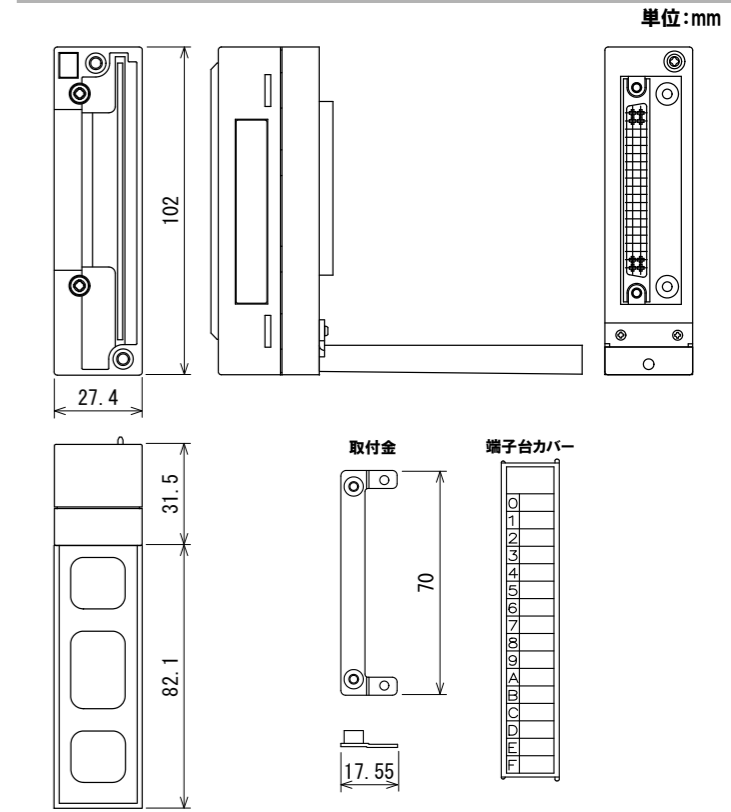
- MELSEC-QシリーズベースユニットにMELSEC-Qシリーズ対象ユニットを装着してください。
 - 取付金をMELSEC-Qシリーズ対象ユニットに取付金固定ネジ(M2.6×4)で固定してください。(2ヶ所)
 - MELSEC-Qシリーズ対象ユニットに変換アダプタを装着し、変換アダプタ取付けネジ(M3×20)で固定してください。(2ヶ所)
- 注意**
 ネジを締付ける前に、変換アダプタがMELSEC-Qシリーズ対象ユニットへ確実に装着されていることを確認してください。浮いた状態や傾いた状態でネジを締付けると、変換アダプタ取付けネジおよび取付金の破損の原因になります。
- ベースアダプタまたは変換アダプタDINレール取付け金具(下)に、固定台を固定台取付けネジ(M3×8)で固定してください。(1ヶ所)
 - 変換アダプタにMELSEC-AnS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)
 - MELSEC-AnSシリーズ端子台から端子台カバーを取外し、変換アダプタに付属の端子台カバーを装着してください。

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
取付金固定ネジ(M2.6×4)	0.20~0.29N・m
変換アダプタ取付けネジ(M3×20)	0.43~0.57N・m
固定台取付けネジ(M3×8)	0.61~0.82N・m
MELSEC-AnSシリーズ端子台取付けネジ(M4ネジ)	0.78~1.18N・m

7. 外形寸法図



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じて返却いただき、無償で製品を修理させていただきます。

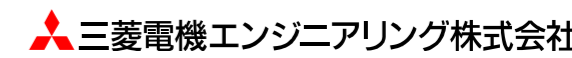
■無償保証期間
 製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

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

機会損失、二次損失などへの保証義務の除外
 無償保証期間の内外を問わず、当社の責任に帰することの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、あらかじめご承知ください。



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 (ニッセイ広島ビル) 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)