

## 入出力変換ユニット，コモン端子台

FA1-TESV32XY， FA1-TE1S32XY

FA1-TE1SV16XY， FA1-TESV38COM

## ユーザーズマニュアル

このたびは製品をお買い上げいただきまことにありがとうございました。

ご使用前に本ユーザーズマニュアルおよび関連マニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用くださるようお願いいたします。

 三菱電機エンジニアリング株式会社

### 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、本ユーザーズマニュアルおよびカタログ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。

なお、この注意事項は製品に関するもののみについて記載したものです。

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。

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、使用するシーケンサ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。

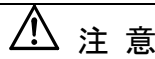
## 【設計上の注意事項】



### 警告

- 外部電源の異常、シーケンサ、本製品故障時でも、システム全体が安全側に働くように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／下限など機械の破壊防止のインタロック回路などは、必ず外部で回路構成してください。
  - (2) 出力ターミナルユニットのリレー、トランジスタ、トライアックなどの故障によっては、出力がONの状態を保持したり、OFFの状態を保持したり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。
- 出力ターミナルユニットの出力回路において、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。

## 【設計上の注意事項】



### 注意

- 制御線、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、故障の原因になります。
- 高速カウンタユニット用端子台変換ユニットを使用する場合、制御線、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。150mm以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作、故障の原因になります。
- 熱電対、測温抵抗体は、主回路線や交流制御回路とは、必ず100mm以上離してください。高圧電線やインバータの負荷回路などのように高調波を含む回路とは十分に離してください。ノイズやサージ、誘導の影響を受けやすくなります。
- 電源ON/OFF時に出力端子から瞬間的に電圧または電流が流れることがあります。アナログ信号変換器、アナログ用端子台変換ユニットを使用する場合は、アナログ出力が安定してから制御を開始してください。
- アナログ信号変換器、アナログ用端子台変換ユニットは、磁気ノイズを発生する機器の近くに設置しないでください。
- 出力ターミナル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出力ターミナルユニットの選定を行ってください。

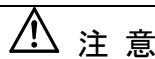
## 【取付け上の注意事項】



### 警告

- 取付け作業を行うときは、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。

## 【取付け上の注意事項】



### 注意

- 本製品は本ユーザーズマニュアル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。
- 本製品はDINレールまたはネジ締付けにより確実に固定してください。本製品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、本製品をネジで締め付けてください。
- 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、ネジや本製品の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- スプリングクランプ変換ユニットは、DINレール止め金具を左右に取り付け、確実に固定してください。
- 本製品の着脱は、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、誤動作、故障の恐れがあります。
- 本製品の導電部分や電子部品には直接触らないでください。製品の誤動作、故障の原因になります。
- 取付け方向に指定がある場合は、取付け方向の指定通りに取付けてください。指定と異なる方向で取付けると製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- ネジ穴加工を行うときは、切粉が本製品内部や導電部に落とし込まれないよう注意して行ってください。火災、故障、誤動作の原因となります。
- ターミナルユニット交換用モジュール、信号変換モジュールは、正しい組合せで使用してください。誤った組合せで使用すると故障の原因となります。
- ターミナルユニット交換用モジュールを脱着するときは必ず電源を遮断してから行ってください。故障、誤動作の原因となることがあります。
- ターミナルユニット交換用モジュール、信号変換モジュールは、ターミナルユニット、ベースユニットに確実に装着してください。正しく装着されていないと、破損、落下、接触不良による誤動作の原因になります。また正しい手順で着脱を行ってください。正しく着脱が行われないと、破損、落下、接触不良による誤動作の原因になります。
- ターミナルユニット用モジュール、信号変換モジュールをターミナルユニット、ベースユニットに取付けた状態で、運搬や盤への取付けを行う場合には、ターミナルユニット、ベースユニット本体を持って作業を行うようにしてください。ターミナルユニット用モジュール、信号変換モジュールを持って作業を行うと、ターミナルユニット、ベースユニットの脱落や故障の原因になります。

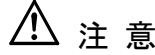
## 【配線上の注意事項】



### 警告

- 配線作業を行うときは、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。

## 【配線上の注意事項】



### 注意

- 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。適合圧着端子を使用しなかったり、規定外のトルクで締め付けると、故障、破損、誤動作の原因になります。
- 本製品への配線は、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。定格と異なった電圧の入力や、電源を接続、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。
- 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。
- 高速カウンタユニット用端子台変換ユニットを使用する場合、制御線、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。150mm以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作、故障の原因になります。
- 熱電対、测温抵抗体は、主回路線や交流制御回線とは、必ず100mm 以上離してください。高圧電線やインバータの負荷回路などのように高調波を含む回路とは十分に離してください。ノイズやサージ、誘導の影響を受けやすくなります。
- アナログ信号変換器、アナログ用端子台変換ユニットは、磁気ノイズを発生する機器の近くに設置しないでください。
- 本製品に接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによる本製品やケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- 端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。端子ネジを締め過ぎると、ネジや本製品の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- コネクタ取付けネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。ネジの締め付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジや本製品の破損による落下、短絡、火災、誤動作の原因になります。
- コネクタは確実に本製品に取り付けてください。取付けが不確実だと誤動作の原因になります。
- 本製品に接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。コネクタ付きのケーブルは、本製品の接続部分のコネクタを手で持って取りはずしてください。端子台接続のケーブルは、端子台端子ネジを緩めてから取りはずしてください。本製品に接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作または本製品やケーブルの破損の原因となります。
- ケーブル接続は、接続するインタフェースの種類を確認の上、正しく行ってください。異なったインタフェースに接続または誤配線すると、本製品、外部機器の故障の原因となります。
- 本製品内に、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。
- 本製品は、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本製品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、本製品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。
- シーケンサと接続する際は、製品構成が正しいことを確認してください。誤った構成で接続すると、故障、誤動作の原因になります。
- 本製品のコネクタには力が加わらない状態で使用してください。故障や断線の原因になります。
- 本製品の未使用コネクタ、空きスロットには保護カバーや信号変換モジュールを装着してください。カバー等が装着されていないと異物により、火災、故障、誤動作の原因になります。
- ターミナルユニット交換用モジュール、信号変換モジュールは、正しい組合せで使用してください。誤った組合せで使用するとシーケンサ、ターミナルユニット、ベースユニット、外部機器の故障の原因となります。
- ターミナルユニット交換用モジュール、信号変換モジュールは、ターミナルユニット、ベースユニットに確実に装着してください。正しく装着されていないと、破損、落下、接触不良による誤動作の原因になります。また、正しい手順で着脱を行ってください。正しく着脱が行われないと、破損、落下、接触不良による誤動作の原因になります。
- FG 端子は、本製品専用の 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。

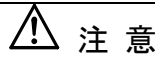
## 【立上げ・保守時の注意事項】



### 警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
- 清掃または、端子ネジ、コネクタ取付けネジ、本製品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、本製品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、ネジや本製品の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

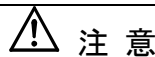
## 【立上げ・保守時の注意事項】



### 注意

- 本製品の分解、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、本製品の全方向から25cm以上離して使用するようになしてください。誤動作の原因になります。
- 本製品の着脱は、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。全相遮断しないと本製品の故障や誤動作、損傷の原因になります。
- 本製品、ケーブル等の着脱は、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。
- 制御盤内での立上げ・保守作業は、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。また、メンテナンス作業員以外が制御盤を操作できないよう、制御盤に鍵をかけるようにしてください。
- 本製品に触れる前には、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、本製品の故障や誤動作の原因になります。

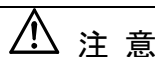
## 【廃棄時の注意事項】



### 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。

## 【輸送時の注意事項】



### 注意

- 本製品は精密機器のため、輸送の間一般仕様の範囲を超える衝撃は避けてください。故障の原因になります。
- 木製梱包材の消毒および除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質(フッ素、塩素、臭素、ヨウ素など)が当社製品に侵入すると故障の原因となります。残留したくん蒸成分が当社製品に侵入しないようにご注意ください。くん蒸以外の方法(熱処理など)で処理してください。なお、消毒および除虫対策は梱包前の木材の段階で実施してください。

## EMC指令・低電圧指令

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。

### (1) 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

### (2) EMC指令・低電圧指令への適合について\*1

お客様の製品にEMC指令・低電圧指令適合品の製品を組み込み、EMC指令・低電圧指令に適合させる場合は、Web (MEEFAN) よりEMC指令・低電圧指令対応マニュアル「50D-FA9010-082」を参照してください。

\*1: FA1-TESV32XY, FA1-TEIS32XY, FA1-TEISV16XY は対象外です。

改 定 履 歴

\*取扱説明書番号は、本説明書の最終頁の左下に記載してあります。

印刷日付	*取扱説明書番号	改 訂 内 容
2015 年 12 月	50D-FG0080	初版印刷
2017 年 3 月	50D-FG0080-A	一部修正・追加 安全上のご注意, 4. 接続対象機種 シーケンサ, 接続ケーブル, 7. 外部接続例, 12. 商標
2018 年 6 月	50D-FG0080-B	一部修正・追加 安全上のご注意, EMC 指令・低電圧指令, 2. 一般仕様, 3. 性能仕様, 4. 接続対象機種 シーケンサユニット, 接続ケーブル, 5. 外形寸法図, 6. 取付け方法, 7. 外部接続例, お問い合わせ(営業拠点)
2019 年 3 月	50D-FG0080-C	一部修正・追加 2. 一般仕様, 4. 接続対象機種 シーケンサユニット
2019 年 8 月	50D-FG0080-D	一部修正・追加 2. 外部接続例
2020 年 6 月	50D-FG0080-E	一部修正・追加 2. 外部接続例, 4. 接続対象機種 シーケンサユニット

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。

# 目次

安全上のご注意	1
EMC 指令・低電圧指令	4
1. 概要	7
2. 一般仕様	7
3. 性能仕様	8
4. 接続対象機種 シーケンサユニット、接続ケーブル	10
4-1. FA1-TESV32XY, FA1-TE1S32XY	10
4-2. FA1-TE1SV16XY	11
5. 外形寸法図	13
5-1. 32 点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TESV32XY)	13
5-2. 32 点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TE1S32XY)	13
5-3. 16 点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TE1SV16XY)	14
5-4. 38 点スプリングクランプコモン端子台 (FA1-TESV38COM)	14
6. 取付け方法	15
6-1. シーケンサユニットへの接続時	15
6-2. スプリングクランプ端子台への配線時	19
6-3. DIN レールへの着脱時	20
7. 外部接続例	21
7-1. 内部接続図	21
7-2. 配線例	23
8. 適合圧着端子	32
9. 使用時の注意事項	33
10. 保証の範囲	33
11. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外	33
12. 商標	33

## 1. 概要

本ユーザーズマニュアルは、三菱電機(株)製 入出力ユニットと組み合わせて使用するコネクタ⇄スプリングクランプ変換ユニットの仕様などについて説明したものです。

## 2. 一般仕様

項目		仕様	
形名		FA1-TESV32XY, FA1-TE1S32XY	FA1-TE1SV16XY, FA1-TESV38COM
使用周囲温度		0~55℃	-20~55℃*4
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		5~95%RH, 結露なきこと	
耐振動	適合規格	JIS B 3502, IEC61131-2	
	断続的な振動がある場合	5~8.4Hz	片振幅: 3.5mm
		8.4~150Hz	加速度: 9.8m/s <sup>2</sup> (1G)
		掃引回数	X、Y、Z軸方向各10回
	連続的な振動がある場合	5~8.4Hz	片振幅: 1.75mm
		8.4~150Hz	加速度: 4.9m/s <sup>2</sup> (0.5G)
掃引回数		—	
耐衝撃		JIS B 3502, IEC61131-2に適合(147m/s <sup>2</sup> (15G), XYZ軸方向各3回)	
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと	
使用標高*1		2000m以下	
設置場所		制御盤内*5, 屋内使用	
オーバervoltageカテゴリ*2		II 以下	
汚染度*3		2以下	

\*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。使用した場合は、誤動作する可能性があります。

\*2: その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至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。

\*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。

\*4: 使用周囲温度0℃未満で使用する場合は、FA2-CB1LT\*を使用してください。

\*5: 本製品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. 性能仕様

#### 3-1. FA1-TESV32XY, FA1-TE1S32XY

形名		FA1-TESV32XY	FA1-TE1S32XY
項目			
点数, デバイス番号		32点, 入出力: X00~1F 又は Y00~1F コモン: (V+)C11~C13, (OV)C21~C23	32点, 入出力: X00~1F 又は Y00~1F コモン: (V+)C11~C14, (OV)C21~C24
定格電圧		DC24V(Class2)	DC24V(Class2 or SELV+LIM)*4
最大使用電圧		DC30V(Class2)	DC30V(Class2 or SELV+LIM)*4
最大使用電流*1		信号:1A, コモンライン:2A	
コモン方式		32点/(V+)コモン3点+(OV)コモン3点	32点/(V+)コモン4点+(OV)コモン4点
端子台部	端子数	端子 38点	
	適合電線*2 *3	0.2~1.5mm <sup>2</sup> (AWG24-16) 被覆φ2.8mm 以下	
	電線ストリップ <sup>o</sup> 長	8-9mm (最大電線被覆外径φ2.8mm 以下)	
ユニット取付け	DIN レール	適合 DIN レール: TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (JIS C 2812 に準拠)	
絶縁耐圧		AC500V 1分間	
絶縁抵抗(初期)		DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上	
質量		70g	60g

\*1: UL 認証評価は抵抗負荷の条件で実施しています。

\*2: UL 認証は銅電線にて評価しています。

\*3: ご使用の電流値に沿った電線を選定してください。

\*4: 供給電源はClass2電源またはSELV(Safety Extra-Low Voltage)回路とLIM(Limited Energy Circuit)回路に準拠した電源を使用してください。

#### 3-2. FA1-TE1SV16XY

形名		FA1-TE1SV16XY
項目		
点数, デバイス番号		16点, 入出力: X0~F*4 又は Y0~F*4 コモン: C11~C13, C21~C23
定格電圧		DC24V(Class2 or SELV+LIM)*5
最大使用電圧		DC30V(Class2 or SELV+LIM)*5
最大使用電流*1		信号:1A, コモンライン:2A
コモン方式		16点/コモン3点+コモン3点
端子台部	端子数	端子 22点
	適合電線*2 *3	0.2~1.5mm <sup>2</sup> (AWG24-16) 被覆φ2.8mm 以下
	電線ストリップ <sup>o</sup> 長	8-9mm (最大電線被覆外径φ2.8mm 以下)
ユニット取付け	DIN レール	適合 DIN レール: TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (JIS C 2812 に準拠)
絶縁耐圧		AC500V 1分間
絶縁抵抗(初期)		DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
質量		50g

\*1: UL 認証評価は抵抗負荷の条件で実施しています。

\*2: UL 認証は銅電線にて評価しています。

\*3: ご使用の電流値に沿った電線を選定してください。

\*4: MELSEC iQ-F, MELSEC-Fシリーズの場合, 信号名の表示8~Fを, 老番0~7に読み替えてご使用ください。

\*5: 供給電源はClass2電源またはSELV(Safety Extra-Low Voltage)回路とLIM(Limited Energy Circuit)回路に準拠した電源を使用してください。



## 3-3. FA1-TESV38COM

形名		FA1-TESV38COM
項目		
点数, デバイス番号		38点, コモン: C10~C1J 又は C20~C2J
定格電圧		DC24V(Class2 or SELV+LIM) *4 /AC100-240V(+10%, -15%), 50/60Hz
最大使用電圧		DC30V(Class2 or SELV+LIM) *4 /AC264V
最大使用電流*1		コモンライン: 6A
コモン方式		コモン19点+コモン19点
端子台部	端子数	端子38点
	適合電線*2 *3	0.2~1.5mm <sup>2</sup> (AWG24-16) *5 被覆φ2.8mm以下
	電線ストリップ長	8-9mm (最大電線被覆外径φ2.8mm以下)
ユニット取付け	DIN レール	適合 DIN レール: TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (JIS C 2812 に準拠)
絶縁耐圧		AC500V 1分間
絶縁抵抗(初期)		DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ以上
質量		60g

\*1: UL認証評価は抵抗負荷の条件で実施しています。

\*2: UL認証は銅電線にて評価しています。

\*3: ご使用の電流値に沿った電線を選定してください。

\*4: 供給電源はClass2電源またはSELV(Safety Extra-Low Voltage)回路とLIM(Limited Energy Circuit)回路に準拠した電源を使用してください。

\*5: 端子台に接続する電線は温度規格 75℃以上の銅線を使用してください。

## 4. 接続対象機種 シーケンサユニット，接続ケーブル

### 4-1. FA1-TESV32XY, FA1-TE1S32XY

	シーケンサユニット形名		接続ケーブル形名	ユニット形名
MELSEC iQ-R シリーズ コネクタタイプ	RX41C4	プラスコモン専用	FA-CBL**FMV	FA1-TESV32XY*1 FA1-TE1S32XY*2
	RX42C4	マイナスコモン専用	FA-CBL**FMVE	
	RY41NT2P RY42NT2P RY41PT1P RY42PT1P		FA-CBL**FMV	
	RH42C4NT2P	入力側プラスコモン専用	FA-CBL**FMV	
		入力側マイナスコモン専用	FA-CBL**FMVE	
		出力側	FA-CBL**FMV	
	MELSEC-Q シリーズ コネクタタイプ	QX41 QX41-S1 QX41-S2 QX42 QX42-S1		
QX71		プラスコモン専用	FA-CBL**FMV	
QX72		マイナスコモン専用	FA-CBL**FMVE	
QX81 QX81-S2			FA-CBL**DMFX	
QX82 QX82-S1			FA-CBL**FMVE	
QY41P QY41H QY42P QY71			FA-CBL**FMV	
QY81P			FA-CBL**DMFY	
QY82P			FA-CBL**FMV	
QH42P QX41Y41P		入力側・出力側共通	FA-CBL**FMV	
MELSEC-L シリーズ コネクタタイプ		LX41C4	プラスコモン専用	FA-CBL**FMV
	LX42C4	マイナスコモン専用	FA-CBL**FMVE	
	LY41NT1P LY42NT1P LY41PT1P LY42PT1P		FA-CBL**FMV	
	LH42C4NT1P LH42C4PT1P	入力側プラスコモン専用	FA-CBL**FMV	
		入力側マイナスコモン専用	FA-CBL**FMVE	
		出力側	FA-CBL**FMV	
	CC-Link コネクタタイプ	AJ65SBTCF1-32D AJ65BTC1-32D	プラスコモン専用	FA-CBL**FMH FA-FCBL**FMH
AJ65SBTCF1-32T AJ65BTC1-32T			FA-CBL**FMH FA-FCBL**FMH	
CC-Link IE フィールド コネクタタイプ		NZ2GFCF1-32D	プラスコモン専用	FA-CBL**FMH FA-FCBL**FMH
	NZ2GFCF1-32T		FA-CBL**FMH FA-FCBL**FMH	

\*1 : C11～13端子に電源V+を，C21～23端子に0Vを接続してください

\*2 : C11～14端子に電源V+を，C21～24端子に0Vを接続してください

## 4-2. FA1-TE1SV16XY

### 4-2.1 MELSEC-iQ-R/-Q/-L シリーズ, CC-Link, CC-Link IE フィールドネットワーク

シーケンサユニット形名		接続ケーブル形名	ユニット形名	
MELSEC iQ-R シリーズ 端子台タイプ	RX40C7	プラスコモン専用	FA-CBL**TMV20 FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
		マイナスコモン専用	FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
	RX40NC6B RY40NT5P RY40PT5P RY40PT5B		FA-CBL**TMV20 FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
MELSEC iQ-R シリーズ コネクタタイプ	RX41C4 RX42C4	プラスコモン専用	FA-CBL**FM2V FA-CBL**FM2LV	
	RY41NT2P RY42NT2P RY41PT1P RY42PT1P			
	RH42C4NT2P	入力側プラスコモン専用 出力側		
MELSEC-Q シリーズ 端子台タイプ	QX40 QX40-S1		FA-CBL**TMV20 FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
	QX70	プラスコモン時	FA-CBL**M20	
		マイナスコモン時	FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
	QX80 QY40P QY50 QY70 QY80		FA-CBL**TMV20 FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20	
MELSEC-Q シリーズ コネクタタイプ	QX41 QX41-S1 QX41-S2 QX42 QX42-S1 QX82 QX82-S1		FA-CBL**FM2V FA-CBL**FM2LV	
	QX71 QX72	プラスコモン専用		
	QY41P QY41H QY42P QY71			
	QY81P		FA-CBL**DM2FY	
	QY82P		FA-CBL**FM2V FA-CBL**FM2LV	
	QH42P QX41Y41P	入力側・出力側共通	FA-CBL**FM2V FA-CBL**FM2LV	
	MELSEC-L シリーズ 端子台タイプ	LX40C6 LY40NT5P LY40PT5P		FA-CBL**YM20 FA-CBL**M20
	MELSEC-L シリーズ コネクタタイプ	LX41C4 LX42C4	プラスコモン専用	FA-CBL**FM2V FA-CBL**FM2LV
LY41NT1P LY42NT1P LY41PT1P LY42PT1P				
LH42C4NT1P LH42C4PT1P		入力側プラスコモン専用 出力側		
CC-Link コネクタタイプ	AJ65SBTCF1-32D AJ65BTC1-32D	プラスコモン専用	FA-CBL**FM2H FA-CBL**FM2LH	
	AJ65SBTCF1-32T AJ65BTC1-32T			
CC-Link IE フィールドネットワーク コネクタタイプ	NZ2GFCF1-32D	プラスコモン専用	FA-CBL**FM2H	
	NZ2GFCF1-32T		FA-CBL**FM2LH	

FA1-TE1SV16XY\*

\*1 : C11~13端子に電源V+を, C21~23端子に0Vを接続してください

## 4-2.2 MELSEC-iQ-F/-F シリーズ

	シーケンサユニット形名	接続ケーブル形名	ユニット形名
MELSEC iQ-F シリーズ MELSEC-F シリーズ コネクタタイプ	FX5UC-32MT/D FX5UC-32MT/DSS FX5UC-64MT/D FX5UC-64MT/DSS FX5UC-96MT/D FX5UC-96MT/DSS FX5-C16EX/D FX5-C16EX/DS FX5-C16EYT/D FX5-C16EYT/DSS FX5-C32ET/D FX5-C32ET/DSS FX5-C32EX/D FX5-C32EX/DS FX5-C32EYT/D FX5-C32EYT/DSS FX3UC-16MT/D FX3UC-32MT/D FX3UC-32MT-LT (-LT2) FX3UC-64MT/D FX3UC-96MT/D FX3GC-32MT/D FX2NC-16EX FX2NC-16EYT FX2NC-32EX FX2NC-32EYT	FA-FXCBL**MMH20 FA2-CB1LT**MM1H20*3	FA1-TE1SV16XY*1.*2

\*1: CPUユニットのシンク/ソース共用タイプの入力に使用する際には、CPUユニットの電源と同じ電源を共通端子に接続してください。

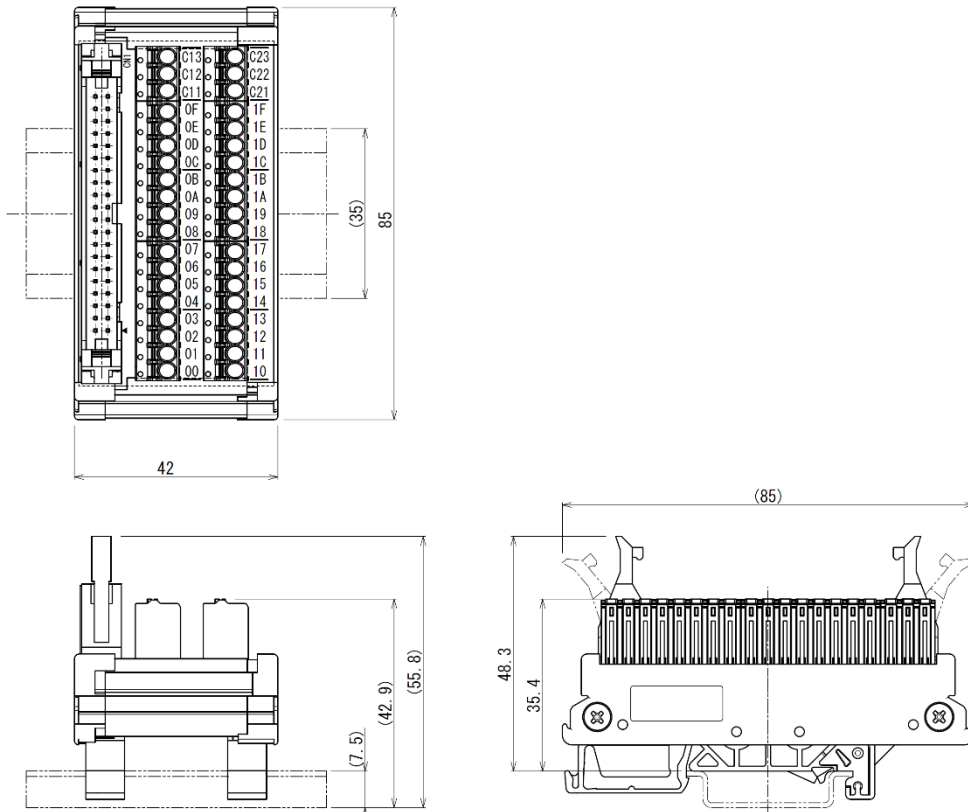
\*2: 信号名の表示8~Fを、老番0~7に読み替えてご使用ください。

\*3: 使用周囲温度0℃未満で使用する場合は、FA2-CB1LT\*を使用してください。

## 5. 外形寸法図

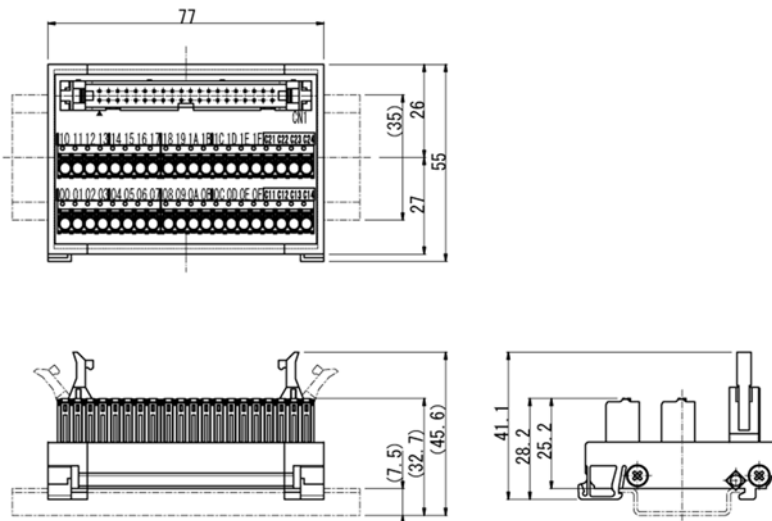
### 5-1. 32点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TESV32XY)

[単位 : mm]



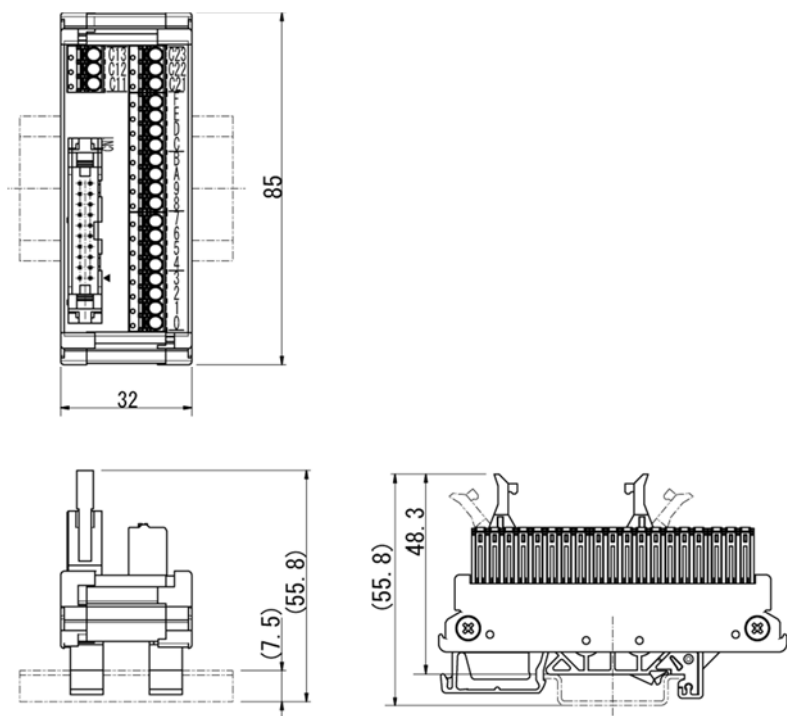
### 5-2. 32点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TE1S32XY)

[単位 : mm]



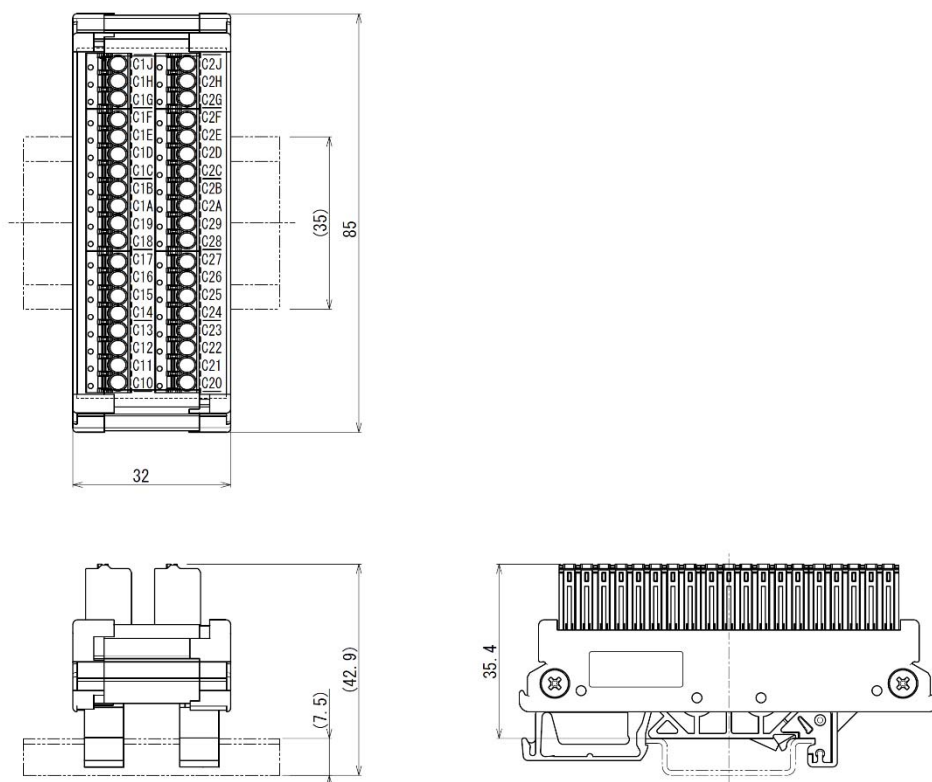
5-3. 16点コネクタースプリングクランプ端子台変換ユニット (FA1-TE1SV16XY)

[単位 : mm]



5-4. 38点スプリングクランプコモン端子台 (FA1-TESV38COM)

[単位 : mm]



## 6. 取付け方法

### 6-1. シーケンサユニットへの接続時

#### 1) FA1-TESV32XY, FA1-TE1S32XY

コネクタは奥まで挿入し、取付けネジにてシーケンサユニットに確実に取付けてください。

接続ケーブル  
FA-CBL\*\*FMV  
FA-CBL\*\*FMVE  
FA-CBL\*\*DMFX  
FA-CBL\*\*DMFY  
FA-CBL\*\*FMH  
FA-FCBL\*\*FMH

または

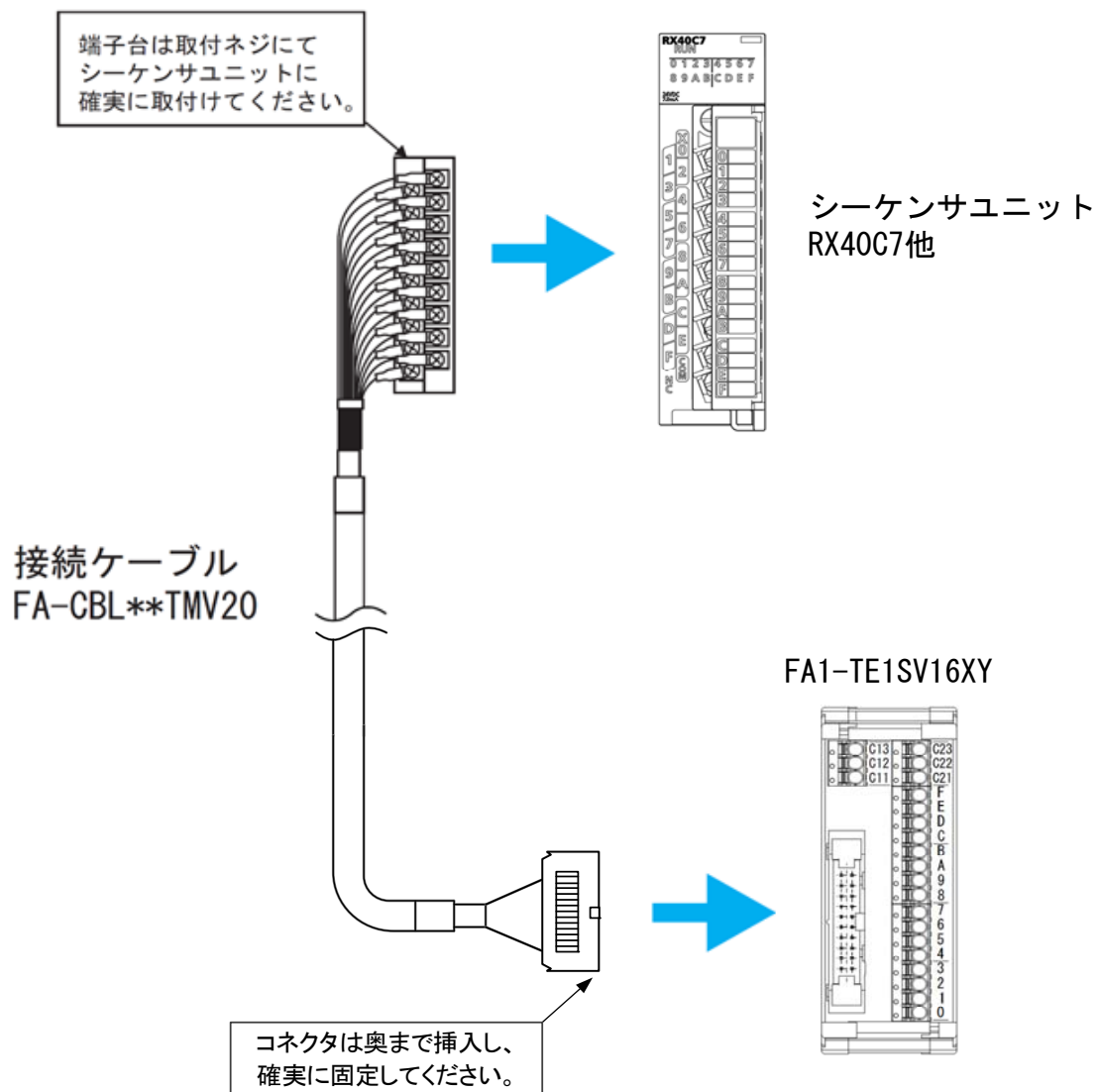
コネクタは奥まで挿入し、確実に固定してください。

シーケンサユニット  
RX41C4他

FA1-TESV32XY

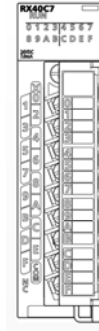
FA1-TE1S32XY

## 2) FA1-TE1SV16XY



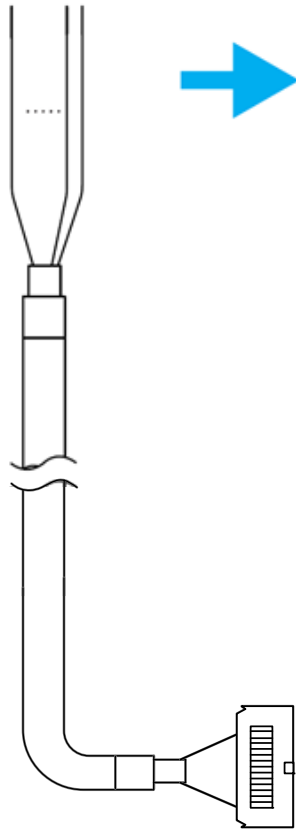


電線はシーケンサユニットの端子台に確実に取付けてください。

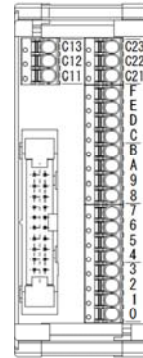


シーケンサユニット  
RX40C7他

接続ケーブル  
FA-CBL\*\*M20  
FA-CBL\*\*YM20

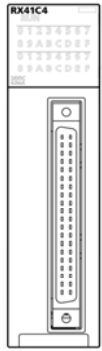


FA1-TE1SV16XY



コネクタは奥まで挿入し、  
確実に固定してください。

コネクタは奥まで挿入し、取付けネジにてシーケンサユニットに確実に取付けてください。



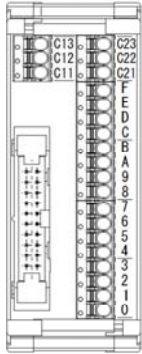
シーケンサユニット  
RX41C4他

接続ケーブル  
FA-CBL\*\*FM2V  
FA-CBL\*\*FM2LV  
FA-CBL\*\*DM2FY  
FA-CBL\*\*FM2H  
FA-CBL\*\*FM2LH

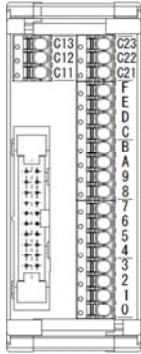
コネクタは奥まで挿入し、確実に固定してください。

コネクタは奥まで挿入し、確実に固定してください。

FA1-TE1SV16XY



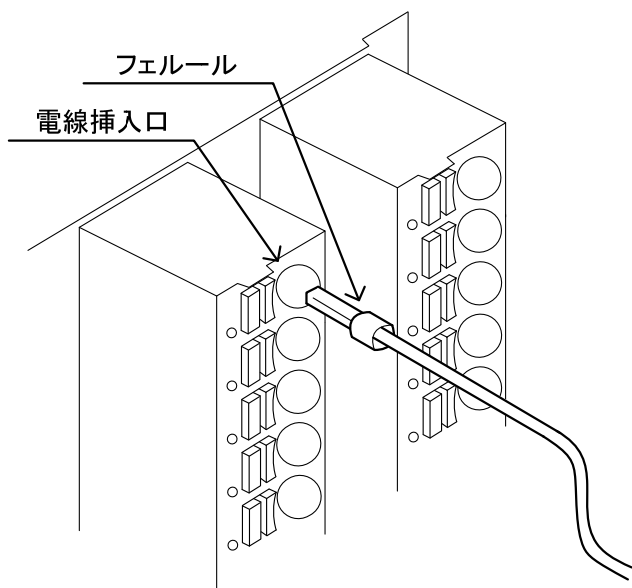
FA1-TE1SV16XY



## 6-2. スプリングクランプ端子台への配線時

### (1) ケーブルの取付け

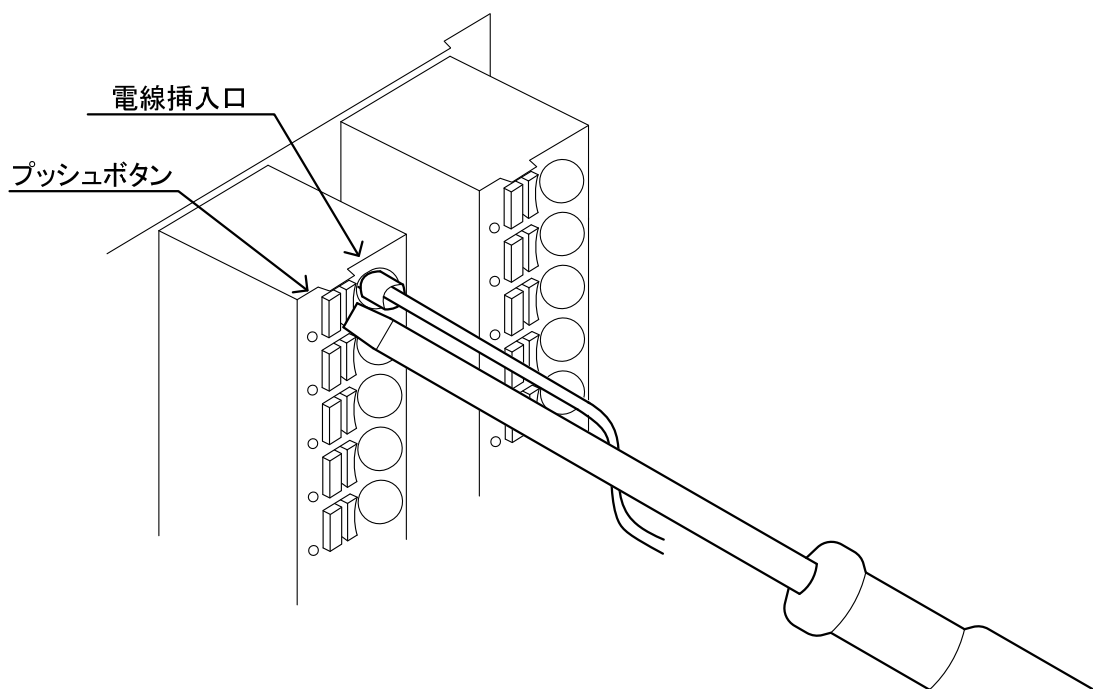
フェール付電線はそのまま電線挿入口に差し込み可能です。差し込み後、電線を軽く引っ張り抜けないことを確認してください。



撚り線を結線する場合、ドライバを使用してプッシュボタンを押した状態で、電線挿入口に撚り線を挿しこんでください。

### (2) ケーブルの取り外し

ドライバでプッシュボタンをしっかりと奥まで押した状態で、電線を引き抜いてください。



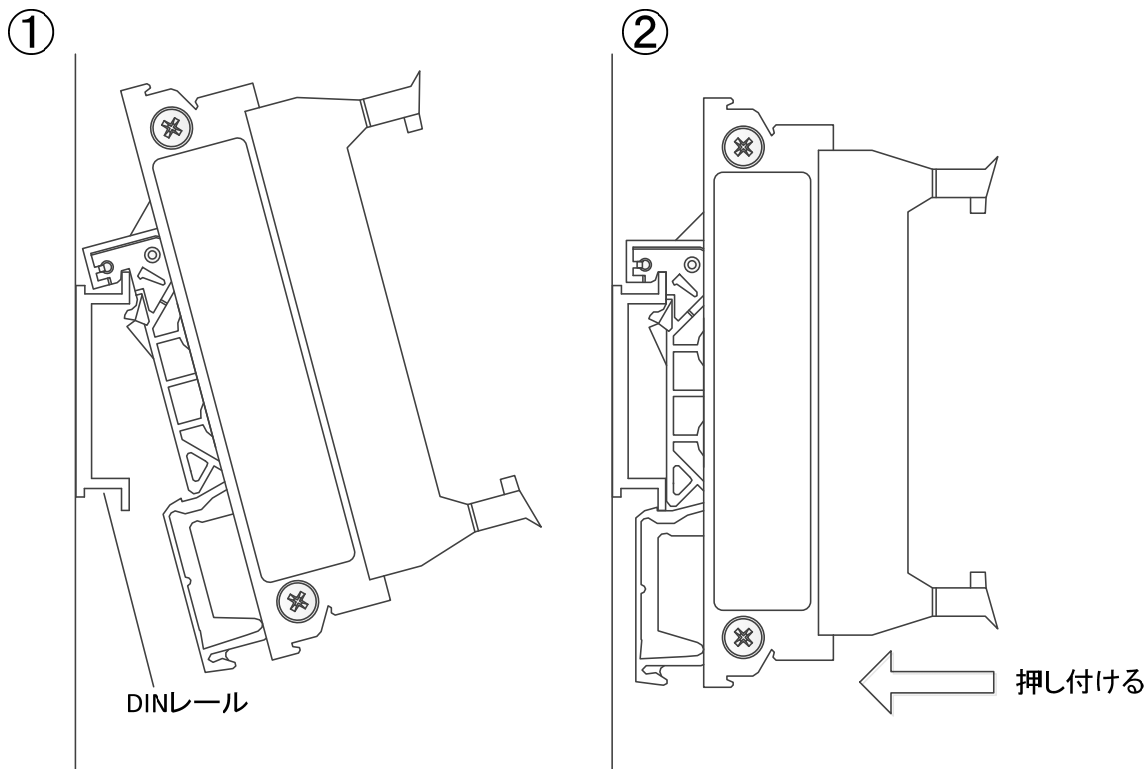
プッシュボタンを操作する際に使用するドライバは、下記推奨工具をご使用下さい。

推奨工具(ドライバ)		
メーカー名	型番	刃先寸法
ワゴジャパン(株)	210-119SB (ミニタイプ)	2.5x0.4mm
	210-719 (絶縁シャフトタイプ)	

### 6-3. DINレールへの着脱時

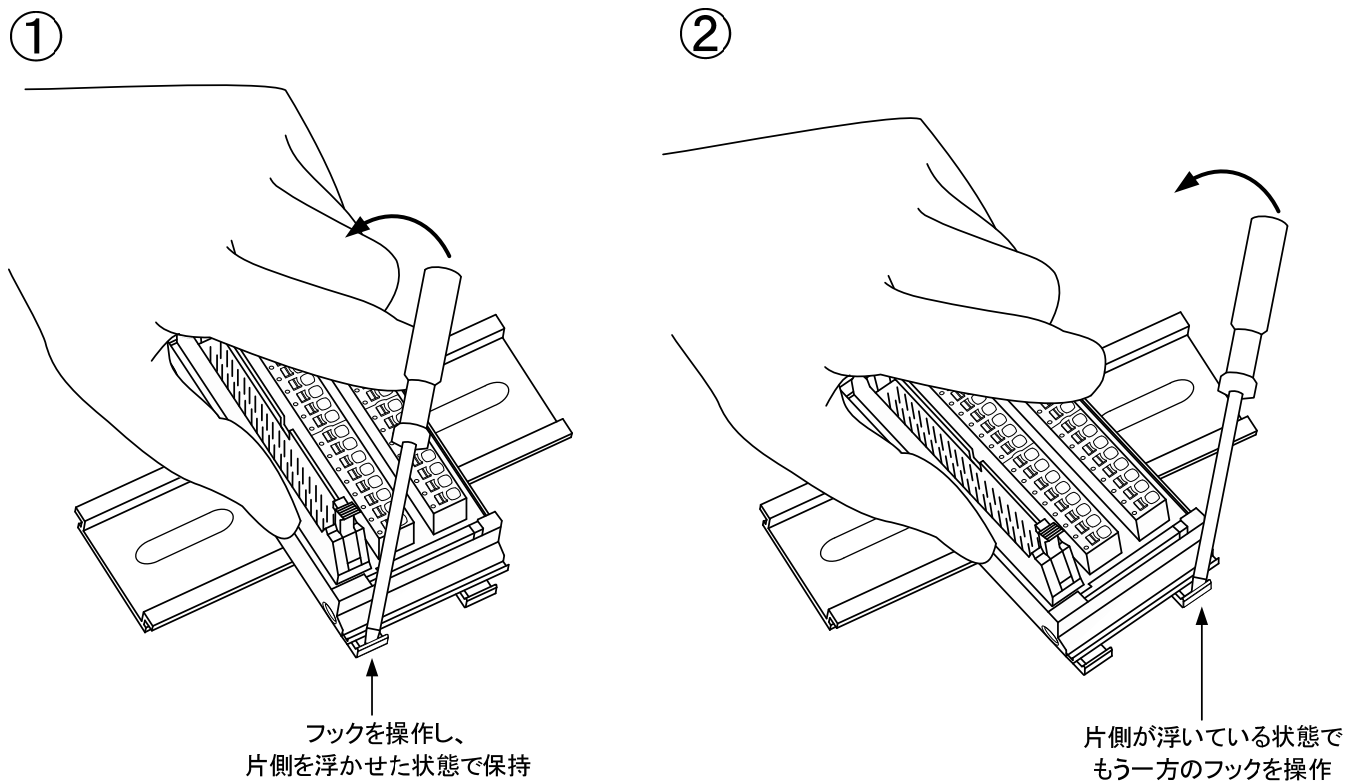
#### (1) DINレールへの取り付け

- ①DINレールにDINレール取付け用溝の上部を合わせ、引っ掛けます。
- ②カチッと音が鳴るまで変換ユニットをDINレールに押し付けます。



#### (2) DINレールからの取り外し

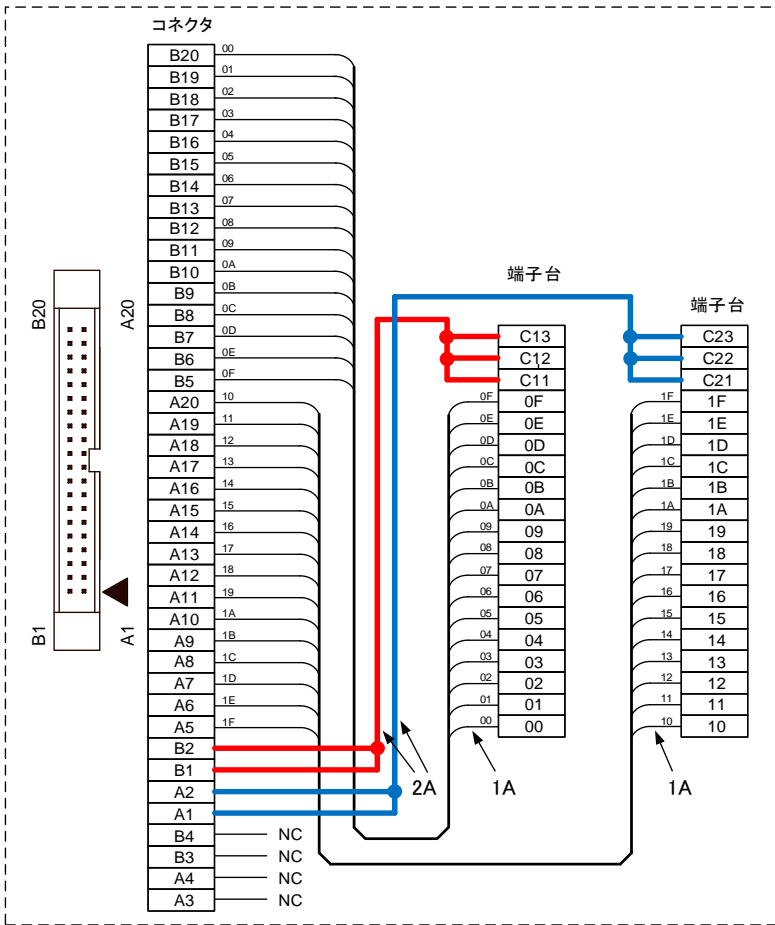
- ①マイナスドライバーで、DINレール取り外し用フックを操作し、片側のツメを浮かせた状態で保持します。
- ②片側が浮いている状態で、もう一方のDINレール取り外し用フックを操作し変換ユニットを取り外します。



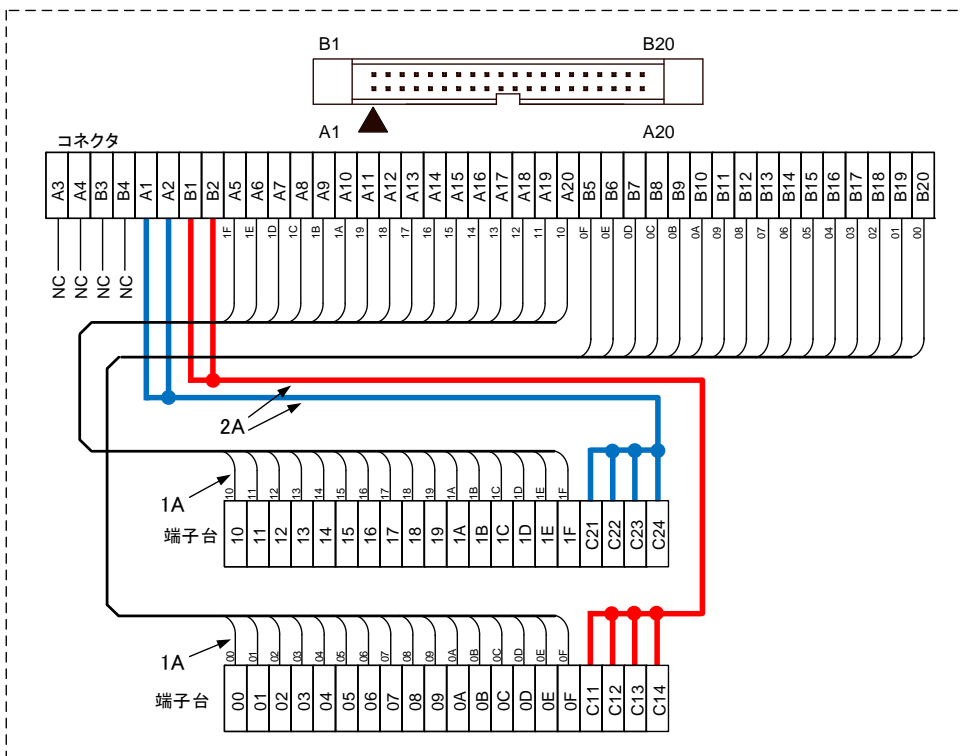
## 7. 外部接続例

### 7-1. 内部接続図

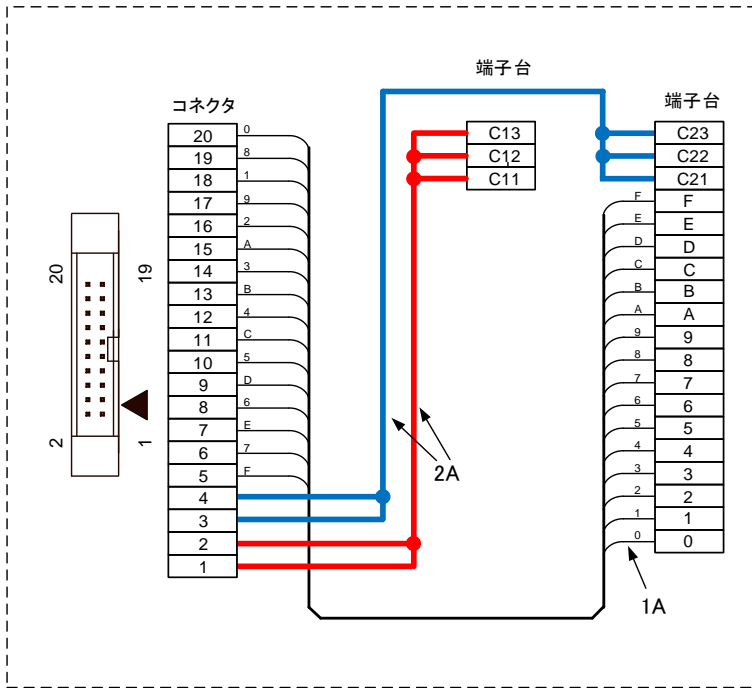
FA1-TESV32XY



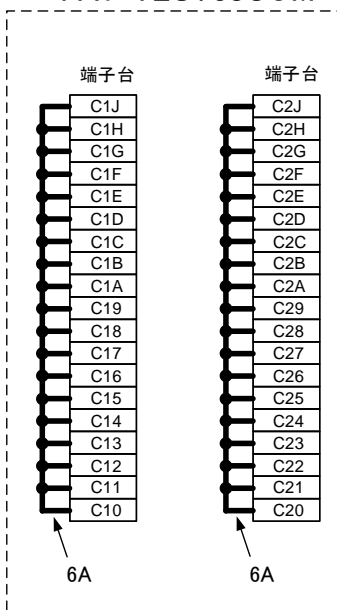
FA1-TE1S32XY



# FA1-TE1SV16XY



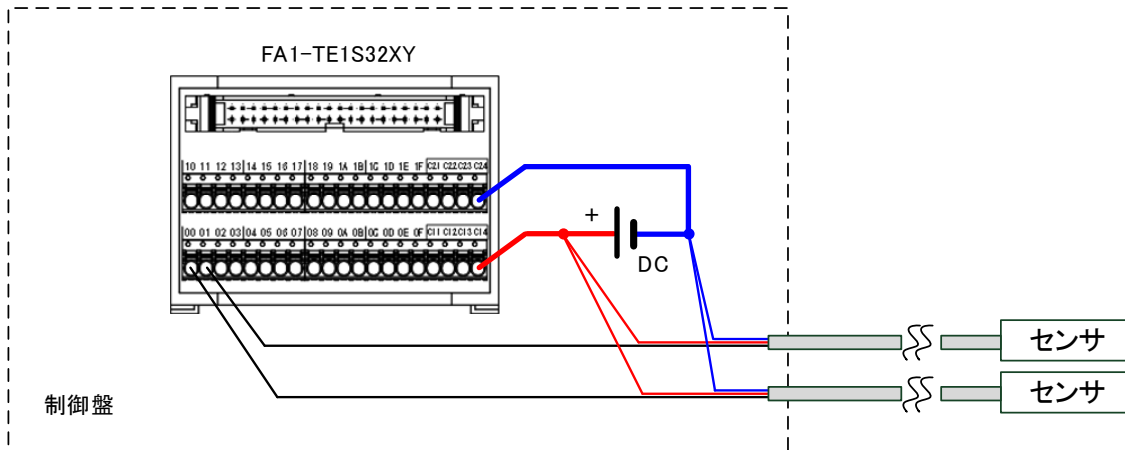
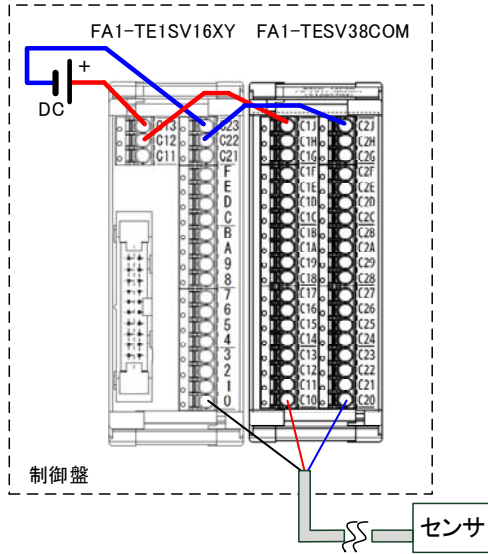
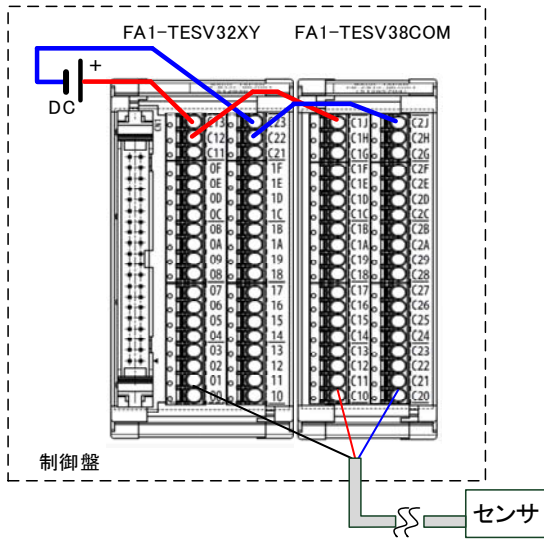
# FA1-TE3V38COM



## 7-2. 配線例

本項に本製品を使用した際の配線例を示します。配線の際には、使用する三菱電機(株)発行のシーケンサユニットのマニュアルを参照してください。

### <DC接続例>

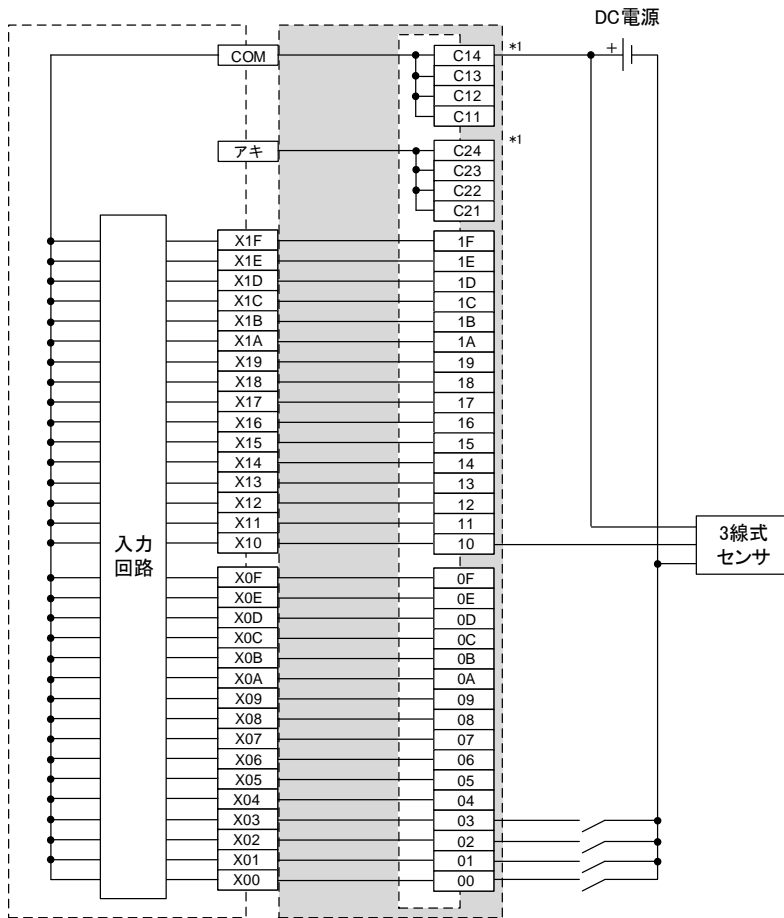






## 7-2.1 MELSEC iQ-R/-Q/-Lシリーズ, CC-Link, CC-Link IEフィールド

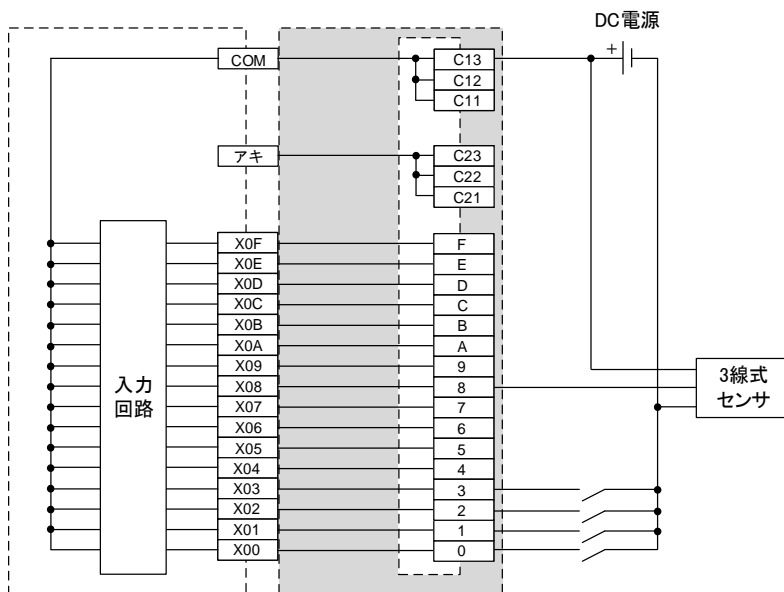
### (1) プラスコモン入力ユニット接続時 <FA1-TESV32XYまたはFA1-TE1S32XY使用時>



I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

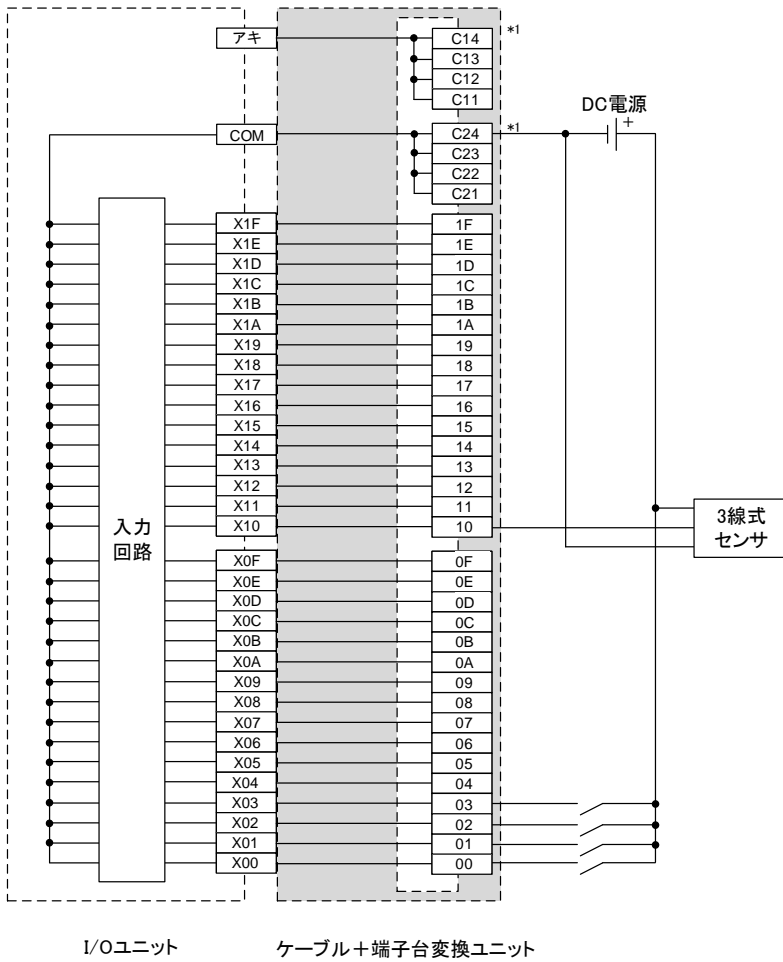
\*1 : C14, C24の端子はFA1-TE1S32XYのみ

### <FA1-TE1SV16XY使用時>



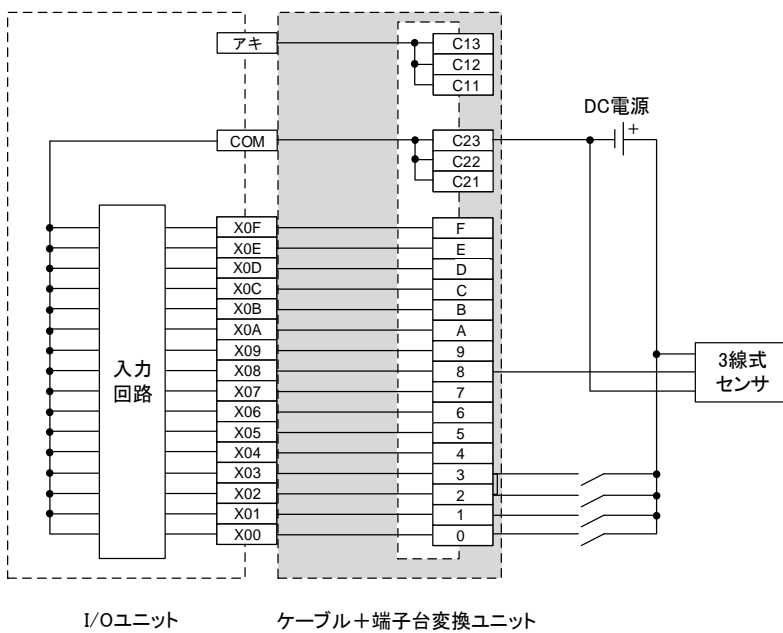
I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

(2) マイナスコモン入力ユニット接続時  
 <FA1-TESV32XYまたはFA1-TE1S32XY使用時>

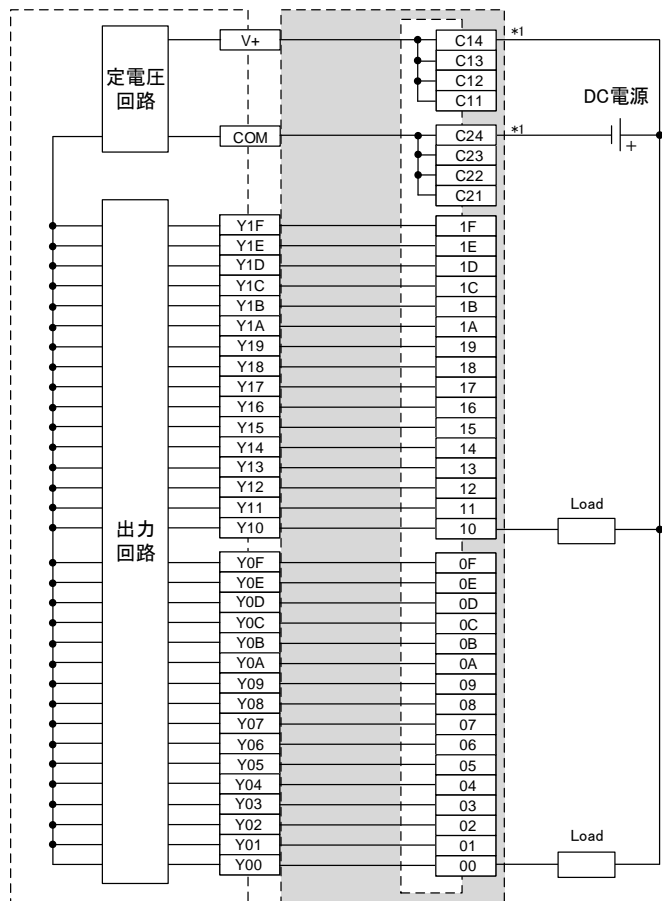


\*1 : C14, C24の端子はFA1-TE1S32XYのみ

<FA1-TE1SV16XY使用時>



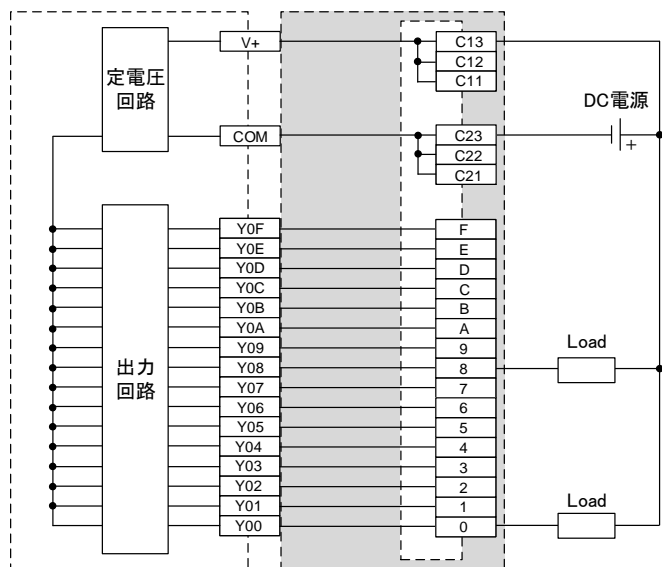
(3) シンク出力ユニット接続時  
 <FA1-TESV32XYまたはFA1-TE1S32XY使用時>



I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

\*1 : C14, C24の端子はFA1-TE1S32XYのみ

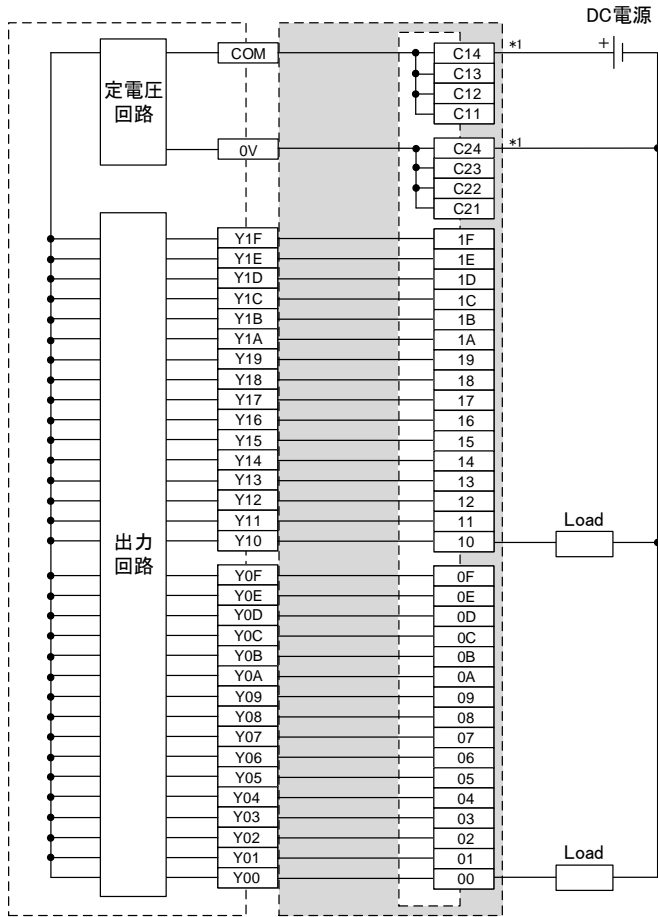
<FA1-TE1SV16XY使用時>



I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

(4) ソース出力ユニット接続時

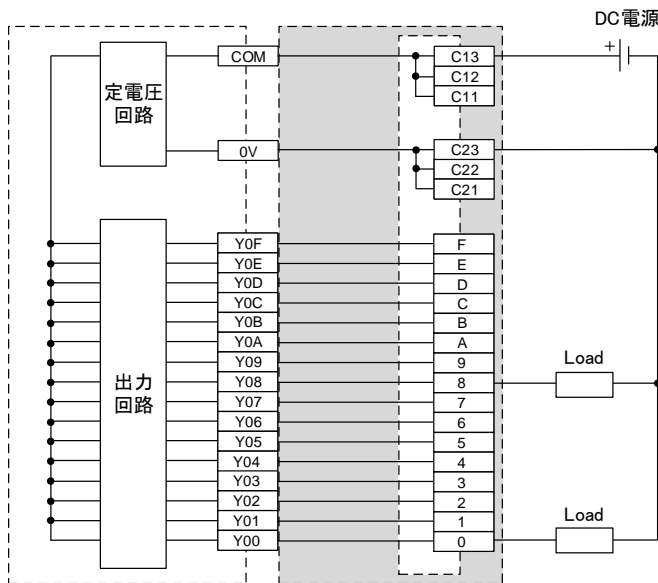
<FA1-TESV32XYまたはFA1-TE1S32XY使用時>



I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

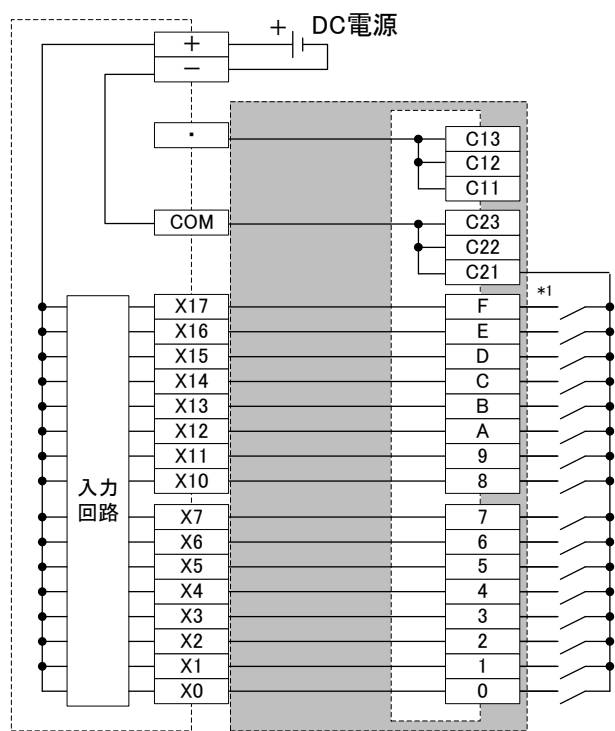
\*1 : C14, C24の端子はFA1-TE1S32XYのみ

<FA1-TE1SV16XY使用時>



I/Oユニット      ケーブル+端子台変換ユニット

7-2.2 MELSEC iQ-F/-Fシリーズ  
 (1) シンク入力ユニット接続時  
 <FA1-TE1SV16XY使用時>



CPUユニット,  
I/Oユニット

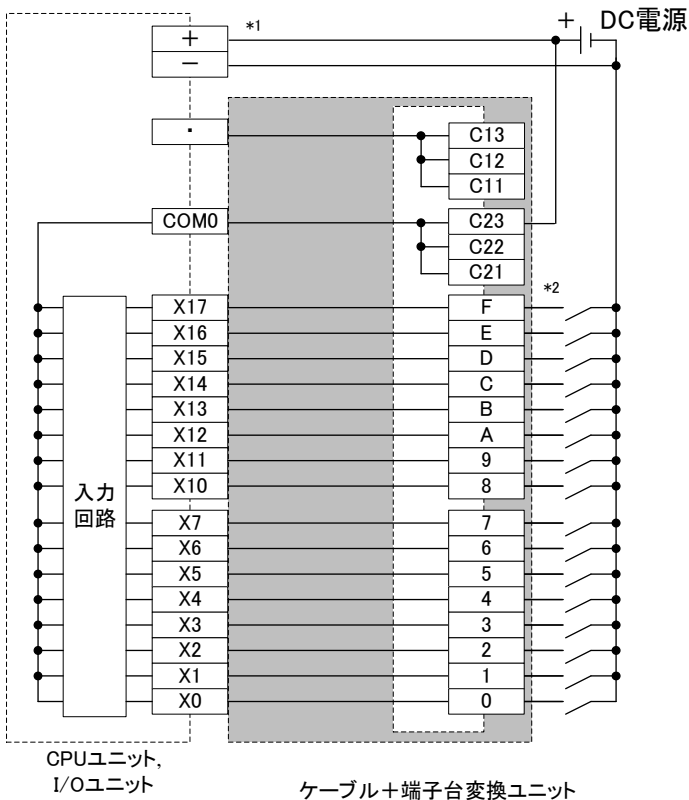
ケーブル+端子台変換ユニット

\*1: 信号名の表示8~Fを, 老番0~7に読み替えてご使用ください。

## (2) シンク／ソース入力共用ユニット接続時

<FA1-TE1SV16XY使用時>

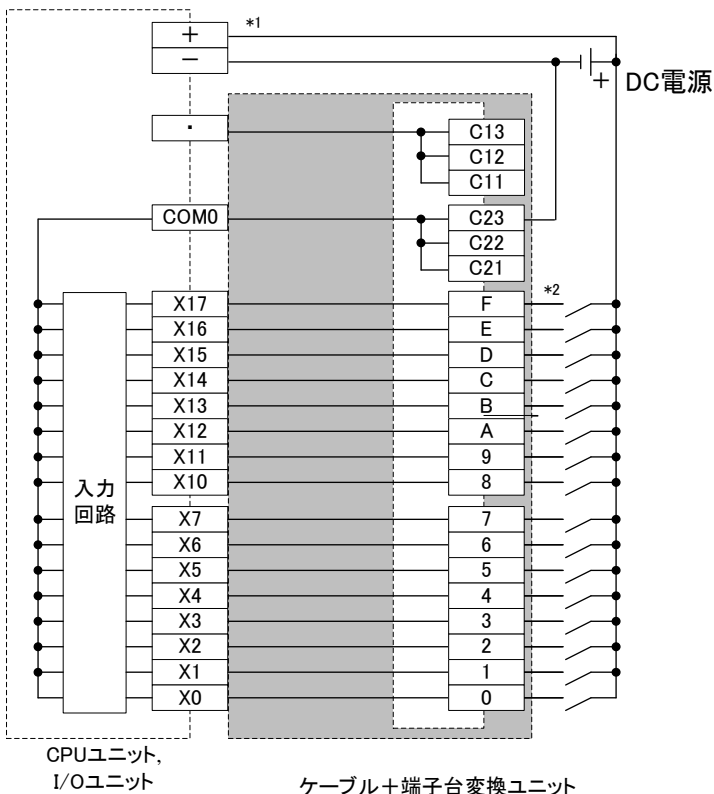
### ① シンク入力時



\*1 : CPUユニットに使用する際には、CPUユニットの電源と同じ電源をコモン端子に接続してください。

\*2 : 信号名の表示8~Fを、老番0~7に読み替えてご使用ください。

### ② ソース入力時

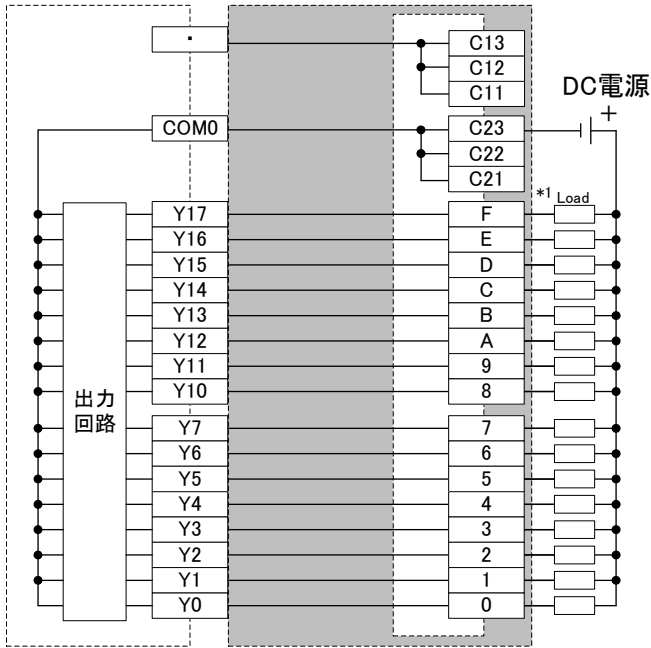


\*1 : CPUユニットに使用する際には、CPUユニットの電源と同じ電源をコモン端子に接続してください。

\*2 : 信号名の表示8~Fを、老番0~7に読み替えてご使用ください。

### (3) トランジスタ出力（シンク）ユニット接続時

<FA1-TE1SV16XY使用時>



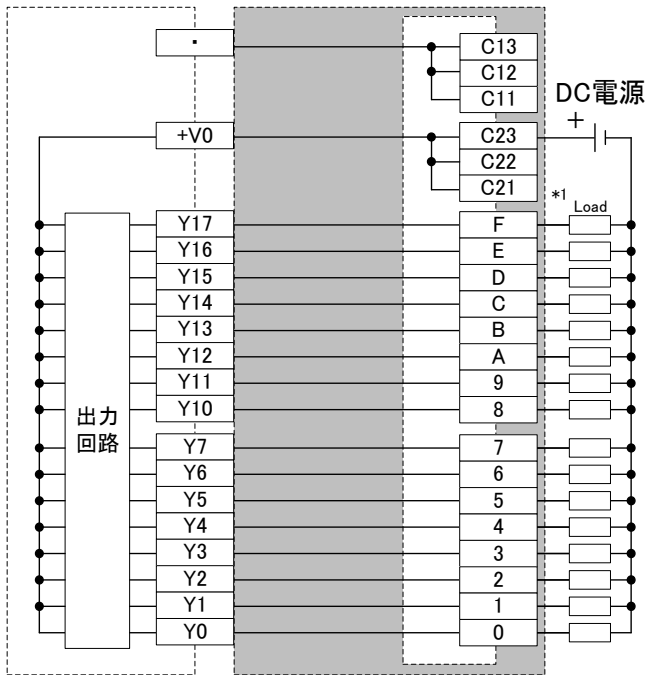
CPUユニット,  
I/Oユニット

ケーブル+端子台変換ユニット

\*1: 信号名の表示8~Fを, 老番0~7に読み替えてご使用ください。

### (4) トランジスタ出力（ソース）ユニット接続時

<FA1-TE1SV16XY使用時>



CPUユニット,  
I/Oユニット

ケーブル+端子台変換ユニット

\*1: 信号名の表示8~Fを, 老番0~7に読み替えてご使用ください。

## 8. 適合圧着端子

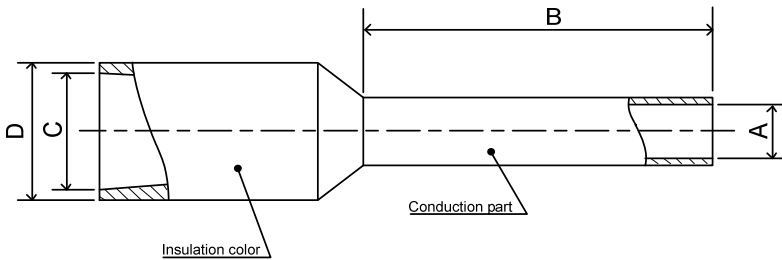
メーカー名	種類	適合フェルル端子*1	圧着工具
ワゴジャパン(株)	適合電線サイズ		
	0.08~0.34 mm <sup>2</sup> /AWG28~22	216-302	206-220
	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG24 および 22	216-302	206-204
	0.5 mm <sup>2</sup> /AWG22 および 20	216-201	
	0.75 mm <sup>2</sup> /AWG20 および 18	216-202	

\*1: UL認証は単線・より線にて取得しております。

### ● フェルル寸法

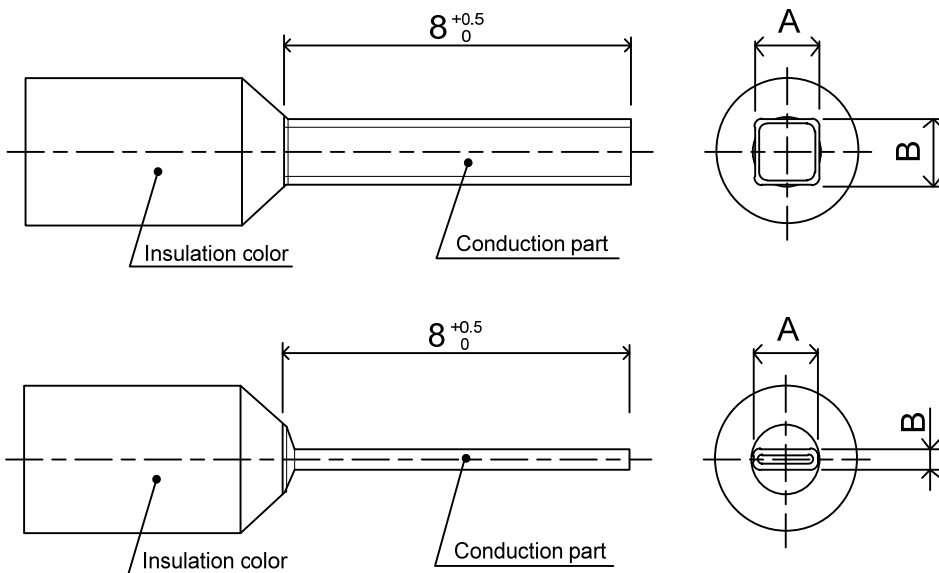
[単位: mm]

#### (1) 圧着前寸法



寸法				
	A	B	C	D
MAX	1.3	8	2.8	3.5
MIN	0.8	8	2.0	-

#### (2) 圧着後寸法

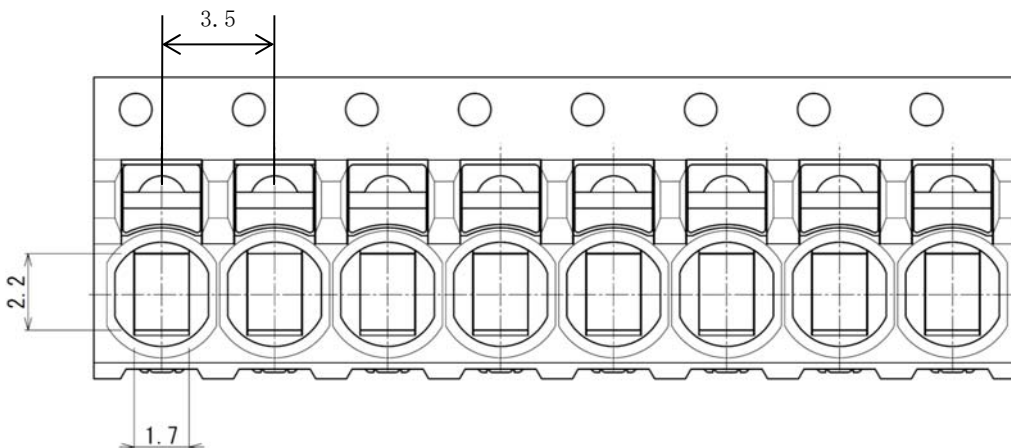


寸法*1		
	A	B
MAX	1.6	1.6
MIN	0.3	0.3

\*1: 断面積が0.48mm<sup>2</sup>未満にならない事。

### ● 端子台形状

[単位: mm]





## 9. 使用時の注意事項

(1) 端子台への配線は、接続するシーケンサユニットの三菱電機(株)発行マニュアルをご参照ください。

## 10. 保証の範囲

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を通じて、故障した製品と引換えに無償で製品の代品を納入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。

### ●無償保証範囲

- (1) 使用状態、使用方法および使用環境などが、取扱説明書などに記載された製品の仕様、条件、注意事項などにしたが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。
- (2) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償による代品納入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(リレー等)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。


## 11. 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、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、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、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害および、お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ運転その他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

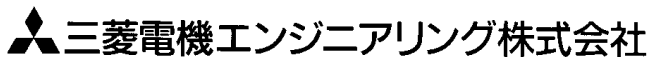
## 12. 商標

MELSEC, MELSEC iQ-R, CC-Link, CC-Link IE および CC-Link L/T は、三菱電機株式会社の商標または登録商標です。その他、本文中における会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

 **安全にお使いいただくために**

- この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的としたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。



〒102-8404 東京都千代田区九段北一丁目13番5号  
三菱電機エンジニアリング株式会社  
ホームページURL <http://www.mee.co.jp/>

**お問い合わせ(営業拠点)**

**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

**技術的なお問い合わせは**

**名古屋事業所** TEL 052-723-8058 FAX 052-723-8062

受付/9:00~17:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日)

50D-FG0080-E お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

2020年6月作成