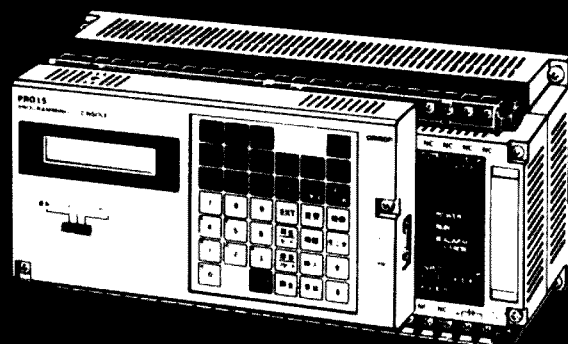


プログラマブルコントローラ
SYSMAC C シリーズ

OMRON

プログラマブルコントローラ
SYSMAC C パッケージタイプ
形 C20P/C28P/C40P/C60P

ユーザーズマニュアル
ハード編



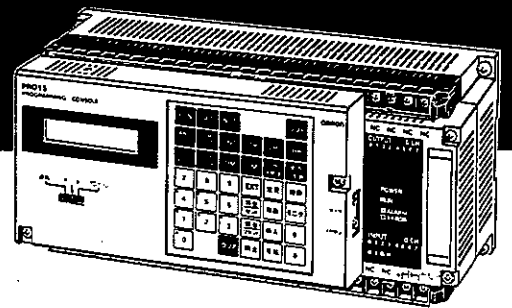
SYSMAC Cシリーズ<パッケージタイプ>は、
当社の高度な制御技術と豊富な経験により開発された
プログラマブルコントローラ(PLC)です。
この「ユーザズマニュアル〔ハード編〕」は、
SYSMAC Cシリーズ<パッケージタイプ>の
システム構成、仕様および取扱いについて主に解説したものです。
各ユニットの機能、取扱いなどについて十分ご理解のうえ、
最適なシステム構成で正しくご使用ください。
なおプログラミングの方法については、
SYSMAC Cシリーズ<パッケージタイプ>の
「ユーザズマニュアル〔プログラミング編〕」を、
また周辺ツールについては、それぞれの「オペレーションマニュアル」を
用意しておりますので併せてご覧ください。

おことわり

- (1) 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- (2) 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、
予めご了承ください。
- (3) 本マニュアルの内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気付きの
ことがありましたら、お手数ですが巻末記載の当社支店または営業所までご連絡ください。その
際、巻末記載のマニュアルNo.も併せてお知らせください。

プログラマブルコントローラ
SYSMAC C パッケージタイプ
形C20P/C28P/C40P/C60P

ユーザーズマニュアル
ハード編



はじめに

■本マニュアルの対象

本マニュアルは次の方を対象に記述しています。

電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で、

- ・ FA制御機器の導入を担当される方
- ・ FA制御システムを設計をされる方
- ・ FA現場を管理される方

■お願い

- ・ 本製品は、一般仕様の範囲内でお使いください。

- ・ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださいますようお願いいたします。

(1) 本マニュアルに記載のない条件や環境での使用

(2) 原子力制御・鉄道施設・航空施設・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用

(3) 人名や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

- ・ 本マニュアルは、SYSMAC Cシリーズ パッケージタイプ（以下、PCといいます。）を使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、十分に理解してください。また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

■海外でのご使用について

本製品の内、外国為替及び外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（または非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

安全上のご注意

本マニュアルでは、PCを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。表示と意味は次のとおりです。

●表示の説明



誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

●図記号の説明



⊘記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、⊘の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。



●記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、●の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

安全上のご注意

⚠ 警告

通電中は、製品を分解しないでください。
感電の恐れがあります。



通電中は、端子に触れないでください。
感電の恐れがあります。



⚠ 注意

A C電源の端子ねじは、本マニュアルで指定した
規定トルクで締めてください。
ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。



使用上のお願い

- 信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
- 安全のために、インターロック回路、リミット回路、非常停止回路などを、必ずPCの外部回路に組んでください。
- 本マニュアルで指定した電源電圧で使用してください。
- 電源事情の悪い場所では特に、定格の電圧や周波数の電源を供給できるようにしてご使用ください。
- 外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。
- 入力ユニットは、定格入力電圧を超える電圧を印加しないでください。
- 出力ユニットは、最大開閉能力を超える電圧の印加および負荷の接続をしないでください。
- 耐電圧試験は、機能接地端子を外して行ってください。
- 据え付け工事の際には、必ず第3種接地をしてください。
- 次のことを行うときは、PC本体の電源をOFFにしてください。
 - ・I/OユニットやCPUユニット、メモ리카セットの着脱をするとき
 - ・装置を組み立てるとき
 - ・ディップスイッチやロータリスイッチを設定するとき
 - ・ケーブルを接続、配線するとき
 - ・コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき
- 本製品を分解して修理や改造はしないでください。
- PCのベース取り付けねじ、端子台のねじ、ケーブルのねじは、本マニュアルで指定した規定トルクで締めてください。
- 配線は、圧着端子を付けてください。撚り合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- 配線を十分に確認してから通電してください。
- 端子台やコネクタを接続する場合は、方向や極性を確認して取りつけてください。
- 端子台、メモリユニット、接続ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- 作成したユーザプログラムは、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。
- 次の操作は、設備に影響がないことを確認した上で行ってください。
 - ・PC本体の動作モード切替え
 - ・接点の強制セット／リセット
 - ・現在値や設定値の変更
- 運転再開に必要なデータメモリや保持リレーの内容は、交換したCPUユニットに転送してから運転を再開してください。
- ケーブルやコードは、無理に引っ張ったり曲げたり、重いものを載せたりしないでください。
- 部品を交換する際は、必ず定格が正しいことを確認した上で交換してください。
- 接地された金属に触れるなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。

正しい使い方

- 本マニュアルに示す通り、正しく設置してください。
- 次のような環境には設置しないでください。
 - ・日光が直接当たる場所
 - ・周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・温度変化が急激で結露するような場所
 - ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・製品本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
 - ・水、油、薬品の飛沫がかかる場所
- 次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - ・静電気などによるノイズが発生する場所
 - ・強い電界や磁界が生じる場所
 - ・放射能を被爆する恐れのある場所
 - ・電源線が近くを通る場所

参照マニュアル一覧

SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)を使用される場合は、必要により次のマニュアルをご覧ください。

ユニット名称		形式	マニュアル名称	Man.No.
PC本体		C20P/C28P/C40P/C60P	ユーザーズマニュアル ハード編 (本マニュアル)	SBCC-379
			ユーザーズマニュアル プログラミング編	SBCC-380
上位リンクユニット		形C20-LK201/202-V1	ユーザーズマニュアル	SBCC-401
グラフィックプログラミング コンソール(GPC)		形C500-GPC01~04 形C500-MP303-V1	オペレーションマニュアル	SBCC-416
プリンタ インターフェース ユニット	PC本体 装着時	形C500-PRT01 形C20-MP009-V3	オペレーションマニュアル	SBCC-433
	GPC 装着時	形C500-PRT01 形C500-MP102-V3		
P-ROMライタ		形C500-PRW06	オペレーションマニュアル	SBCC-441
アナログ入出力ユニット		形C1K-AD/DA、形C4K-AD	ユーザーズマニュアル	SBCC-425

お知らせ

C/パッケージラダータイプは昭和63年8月出荷分より次の点が機能アップされています。

- (1)ユニット接続台数 : 最大3ユニット→最大5ユニット
- (2)DC24Vサービスイ電源容量 : 最大0.2A →最大0.3A
- (3)ハンディタイププロコン使用 : 不可 →可

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙の左下に記載されているMan.No.の後尾に付記されます。

Man. No. **SBCC-379P**

↑
改訂記号

改訂記号	改訂日	改訂ページ・内容
E	1987年5月	C60P/C4Kユニット追加による改訂
F	1987年7月	誤り修正による改訂
G	1988年6月	ユニット追加等による改訂 1-1、1-2、2-1、2-3、2-6、2-8、2-9、2-16、2-19、2-24、2-27、2-33、3-34、5-2、付-3、 付-6、付-8、付-9、付-11、付-12
H	1990年1月	電源容量アップに伴う改訂 (最大5ユニット接続可、DC24V出力容量0.3A、ハンディタイププロコン接続可) 1-2～1-7、2-5、2-6、2-8～2-14、2-18～2-24、3-14、3-15、3-20、3-21、3-30、3-33、 4-4、4-7、5-1、付-1、付-10
J	1994年5月	表4変更に伴う改訂 表4
K	1995年11月	安全に関するご注意の追記
L	1996年8月	誤り修正による改訂
M	1997年6月	誤り修正、説明追加に伴う改訂 1-2、2-1、2-3～2-5、3-4～3-32、付-1～付-4、付-9、付-10 安全に関するご注意の追記
N	1998年1月	誤り修正、説明追加に伴う改訂 1-2、2-1～2-4、2-16、3-11、3-12、付-2～付-4、付-6、付-8、付-9 安全に関するご注意の追記
P	2000年6月	SI単位表記変更による改訂 2-5、2-37

目次

第1章 特長とシステム構成

1-1 特長	1-1
1-2 Oシリーズ<パッケージタイプ>で利用できる周辺ツール	1-2
1-3 システム構成	1-3

第2章 仕様と構成

2-1 構成ユニット一覧	2-1
2-2 仕様	2-5
2-3 CPUユニット	2-7
2-3-1 各部の名称と機能	2-7
2-3-2 CPUユニットの入出力仕様	2-8
2-3-3 CPUユニットの各種設定方法	2-15
■EP-ROMをご使用の場合	2-15
■高速カウンタ命令をご使用の場合	2-16
■電池異常LEDの点滅を停止させる場合	2-16
2-4 I/Oユニット	2-17
2-4-1 各部の名称と機能	2-17
2-4-2 I/Oユニットの入出力仕様	2-18
2-4-3 16点I/Oユニット	2-25
2-4-4 4点I/Oユニット	2-28
2-5 アナログタイマユニット	2-32
2-6 I/O接続ケーブル	2-34
2-7 I/Oリンクユニット	2-36
2-7-1 各部の名称と機能	2-36
2-7-2 仕様	2-37
2-7-3 I/Oリンクユニット使用時のお願い	2-38
2-7-4 光ファイバケーブル	2-41

第3章 実装と配線

3-1 システム設計にあたっての留意事項	3-1
3-2 設置環境について	3-3
3-3 盤内取付方法	3-5
3-3-1 外形寸法	3-5
3-3-2 取付方法	3-7
3-4 配線方法	3-11
3-4-1 電源配線	3-11
3-4-2 接地	3-13
3-4-3 入出力配線	3-14
3-4-4 入出力配線にあたっての留意事項	3-33
3-4-5 外部配線について	3-37

第4章 試運転および異常とその処置

4-1 試運転	4-1
4-2 自己診断機能	4-2
4-3 トラブルシューティングフロー	4-3
4-3-1 メインチェックフロー	4-3
4-3-2 電源チェックフロー	4-4
4-3-3 異常チェックフロー	4-5
4-3-4 エラーチェックフロー	4-6
4-3-5 入出力チェックフロー	4-7
4-3-6 I/Oリンクチェックフロー	4-8
4-3-7 外部環境チェックフロー	4-9
4-4 異常とその処置	4-10

第5章 保守と点検

5-1 保守部品と交換方法	5-1
■ヒューズの交換方法	5-1
■リレーの交換方法	5-2
■電池の交換方法	5-3
5-2 点検について	5-4

1. 形式一覧	付-1
---------------	-----

■生産中止(予定)機種一覧

Cシリーズ<パッケージタイプ>は
入出力点数20点から148点まで
ご使用条件に合わせて
自在なシステム構成ができます。

第1章

第2章

第1章 特長とシステム構成

システム構成の自在性を重視した

Cシリーズ<パッケージタイプ>の特長のほか、

システム構成と使用可能な周辺ツールについてご説明します。

第2章 仕様と構成

Cシリーズ<パッケージタイプ>を構成するCPUユニットと

I/Oユニットおよびアナログタイマユニット、アナログ入出力ユニット、

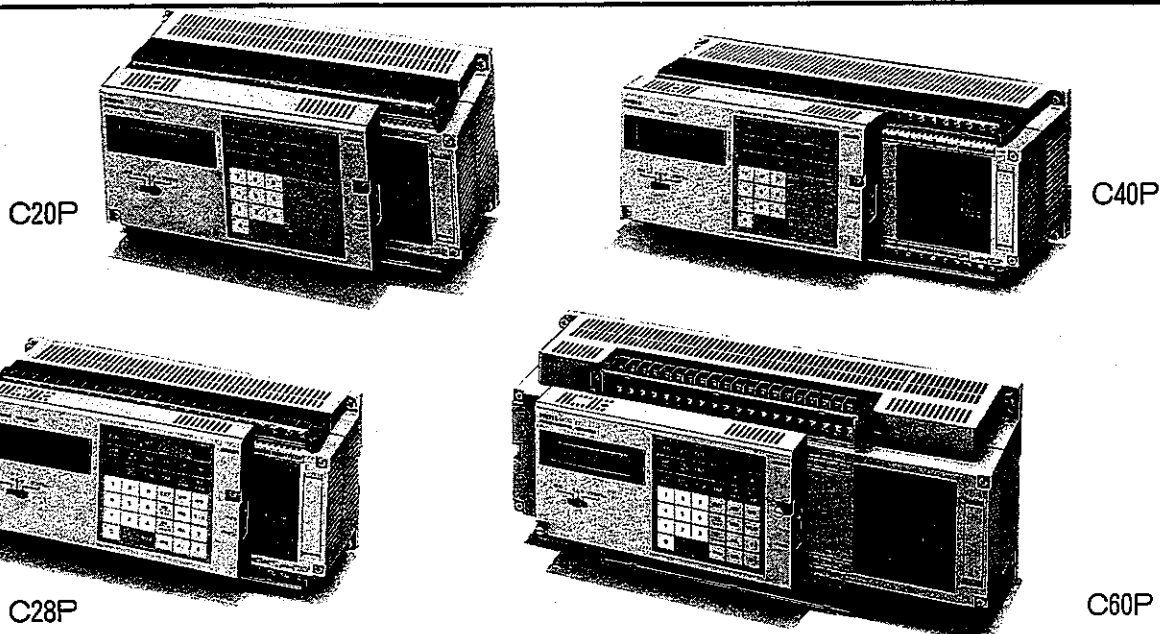
I/Oリンクユニットの組合せ例、各ユニットの仕様などについて

ご説明します。

第1章 特長とシステム構成

1-1 特長

最大148点のきめ細かなシステム構成、小型ながら多彩な機能を装備したCシリーズ〈パッケージタイプ〉



●コンパクト化を徹底追求した省スペース設計

C20PおよびC28Pは幅250mm×高さ110mm、C40Pは幅300mm×高さ110mm、C60Pは幅350mm×高さ140mm、ともに奥行100mmを実現したコンパクトサイズ。取付面積の大幅な省スペースにお応えします。

●位置決め機能を標準装備

2kHzの高速カウンタによる位置決め機能を標準装備し、ハードリセット入力で、より正確な位置決めができます。

●位置決め、簡易演算処理の応用命令で設計を短縮

4桁64点のデータメモリ、エンコーダ、デコーダ、BIN→BCD変換、タイマ/カウンタの外部チャネル設定など、多彩な応用命令がサポートします。

●I/Oリンクで分散制御、小型FAシステムを実現

SYSMAC Cシリーズ上位機種を親局に、I/Oリンク(SYSBUS)が可能。入出力合計最大152点の経済的な分散制御が実現できます。

●上位リンクユニットを追加

CPU取付タイプの上位リンクユニットが接続でき、上位コンピュータによるモニタおよび管理が可能になりました。

●アナログ入出力ユニットを追加

アナログ入出力ユニットの追加で、システムへの利用範囲が広がります。

●アナログタイマユニットの追加で、タイマ時間の現場での調整が容易

アナログタイマユニットにより、プログラミングコンソールを使用することなく、タイマ時間の設定調整が容易になりました。「外部ポリウム用コネクタ」もついていますので、操作盤へのタイマ設定器(ポリウム)の配置も可能です。

●現場重視のメンテナンス性

- ・RAMは、1,194ステップを標準実装
- ・DINレールへもワンタッチ取付けが可能
- ・CPUユニット、I/Oユニットに脱着式端子台を採用
- ・リレー接点出力タイプはソケット付もあります。

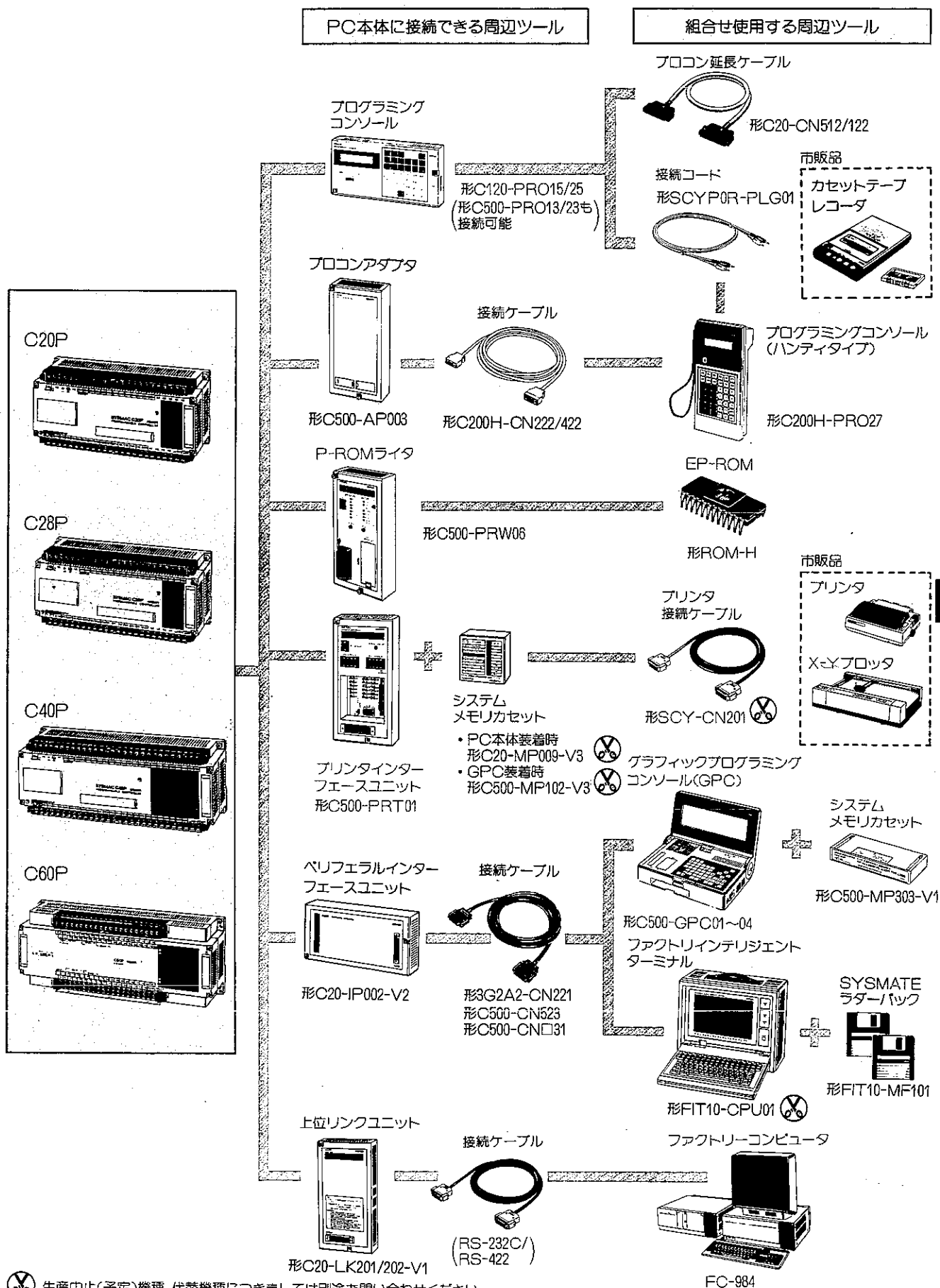
●入力用電源を内蔵

AC電源タイプはAC100~240Vのマルチ電源を採用。さらに入力用DC24V電源を内蔵し、C20P/C28P/C40P/C60Pは最大0.3Aの電源供給が可能です。

●SYSMAC Cシリーズのツールを共用

プログラミングコンソール、P-ROMライター、プリンターインターフェースユニットおよびグラフィックプログラミングコンソールなど、Cシリーズの多彩な周辺ツールが共用でき、しかもSYSMAC C20で作成したプログラムもそのまま使用できます。

1-2 Cシリーズ〈パッケージタイプ〉で利用できる周辺ツール



ⓧ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

1-3 システム構成

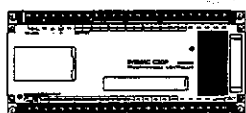
■構成ユニットの分類

SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)は、ご使用の入出力点数に合わせて4タイプのCPUユニットと6タイプのI/Oユニットおよびアナログタイマユニット、アナログ入出力ユニット、I/Oリンクユニットが組合せできます。入出力点数は最小20点から最大148点まで、自在に構成することができます。

ユニットの構成方法については、次ページ以降をご覧ください。

CPUユニット

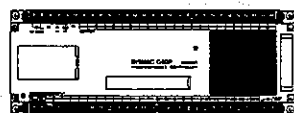
形C20P-C□□-□



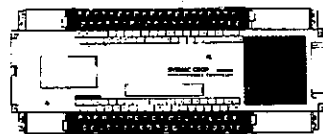
形C28P-C□□-□



形C40P-C□□-□



形C60P-C□□-□



I/Oユニット

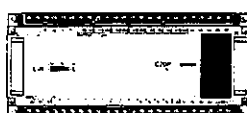
形C4K-I□/O□



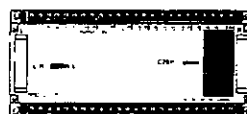
形C16P-I□/O□



形C20P-E□□-□



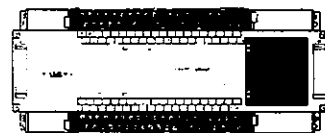
形C28P-E□□-□



形C40P-E□□-□



形C60P-E□□-□



高機能ユニット

アナログタイマユニット
形C4K-TM



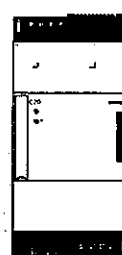
アナログ入出力ユニット
形C4K-AD



形C1K-AD/DA



I/Oリンクユニット
形C20-LK011/LK011-P



■ユニットの接続構成方法

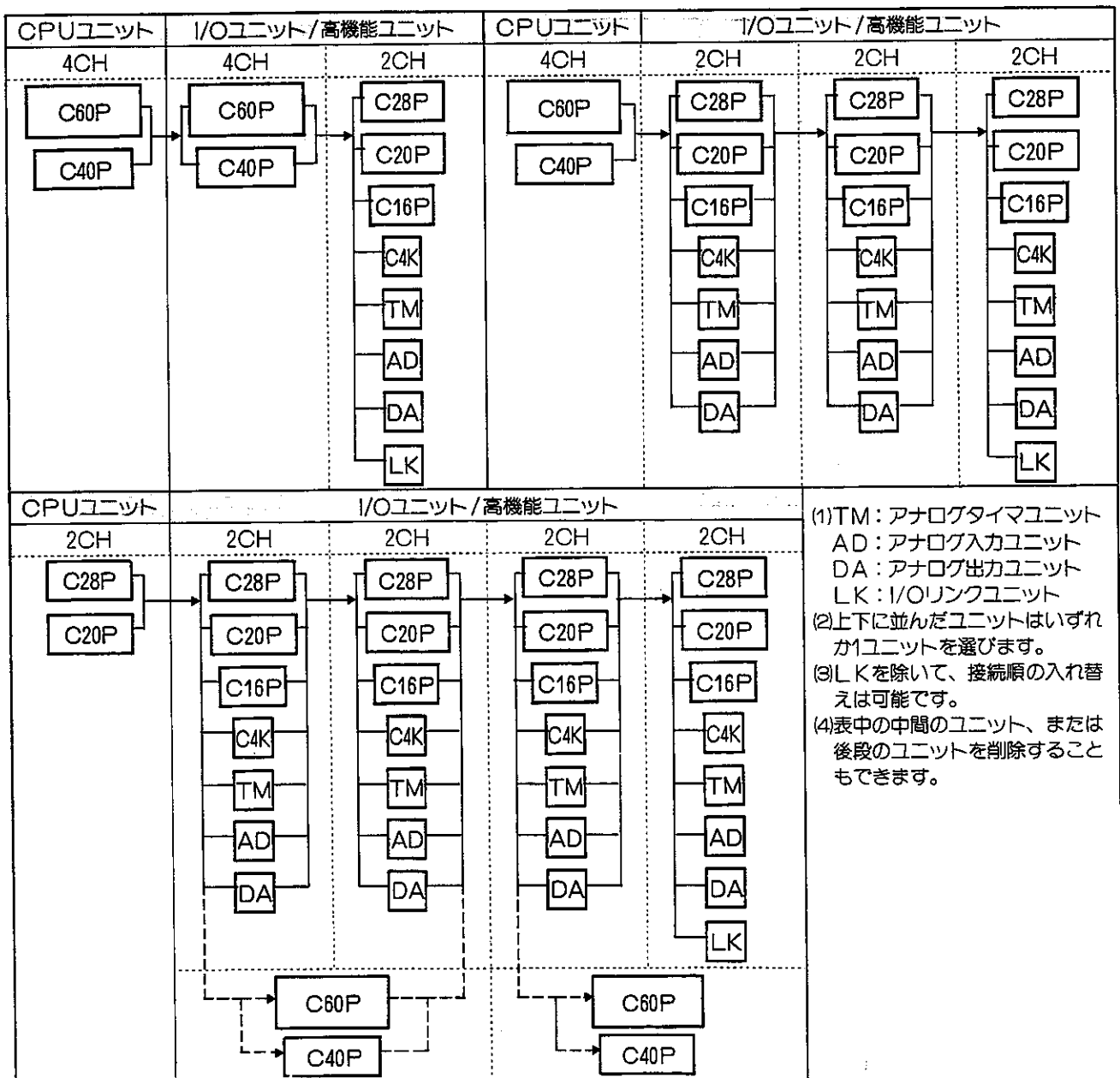
●SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)は、入出力点数20点から最大148点まで構成できますが、各ユニットの構成は次の原則に従って行ってください。

- (1)各ユニットには右表の通り占有チャンネル数が決められています。
- (2)これらの占有チャンネル数の和が10CH以下となるよう構成してください。
- (3)I/Oリンクユニットは、最後段のみに使用できます。

●ユニットの接続構成一覧

以下に各ユニットの接続構成図を示します。

ユニット分類	占有チャンネル数
C60P, C40P	4CH
C28P, C20P, C16P, C4K、 アナログタイマユニット(TM)、 アナログ入出力ユニット(AD/DA)、 I/Oリンクユニット(LK)	2CH

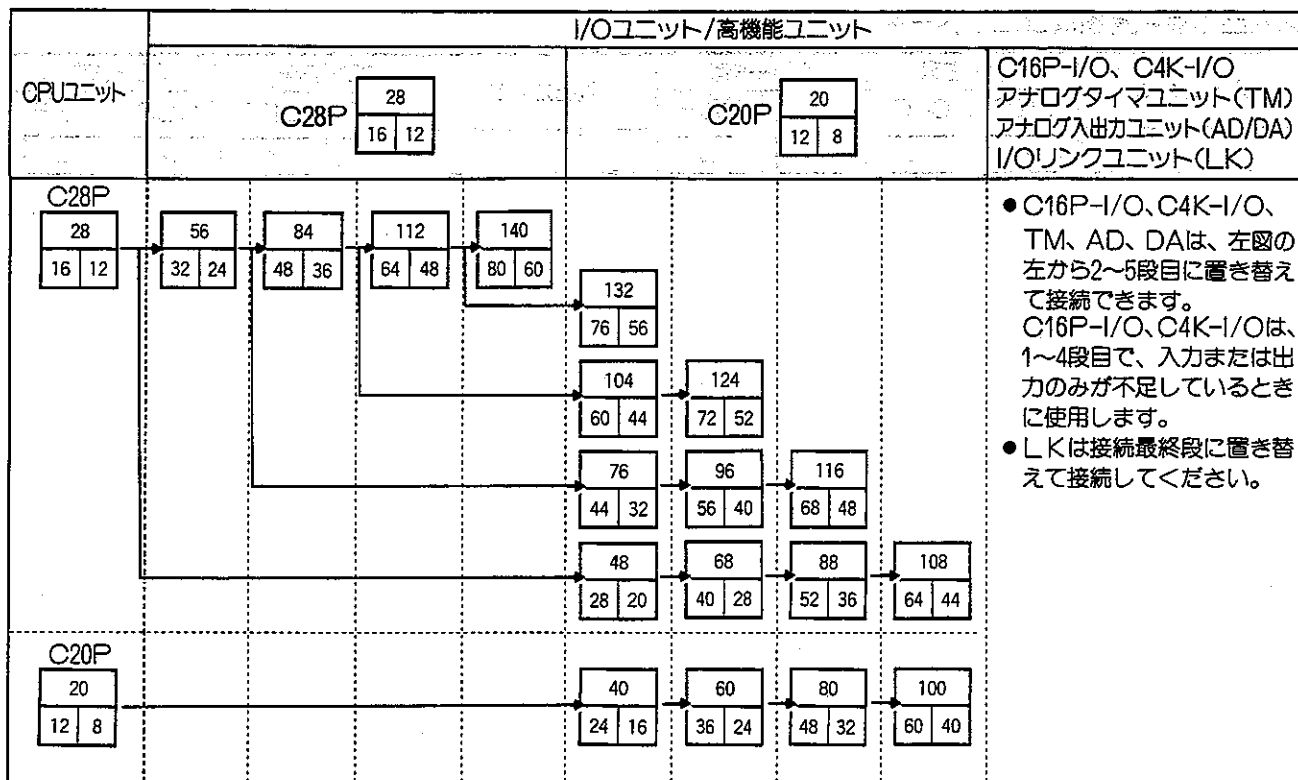


■接続構成別入出力点数一覧（表中の数字は

総入出力点数	
入力点数	出力点数

 を示します。）

CPUユニット	I/Oユニット/高機能ユニット				C16P-I/O、C4K-I/O、 アナログタイマユニット(TM) アナログ入出力ユニット(AD/DA) I/Oリンクユニット(LK)																				
	C60P <table><tr><td>60</td></tr><tr><td>32 28</td></tr></table>	60	32 28	C40P <table><tr><td>40</td></tr><tr><td>24 16</td></tr></table>		40	24 16	C28P <table><tr><td>28</td></tr><tr><td>16 12</td></tr></table>	28	16 12	C20P <table><tr><td>20</td></tr><tr><td>12 8</td></tr></table>	20	12 8												
60																									
32 28																									
40																									
24 16																									
28																									
16 12																									
20																									
12 8																									
C60P <table><tr><td>60</td></tr><tr><td>32 28</td></tr></table>	60	32 28	<table><tr><td>120</td></tr><tr><td>64 56</td></tr></table> <table><tr><td>148</td></tr><tr><td>80 68</td></tr></table> <table><tr><td>140</td></tr><tr><td>76 64</td></tr></table> <table><tr><td>100</td></tr><tr><td>56 44</td></tr></table> <table><tr><td>128</td></tr><tr><td>72 56</td></tr></table> <table><tr><td>120</td></tr><tr><td>68 52</td></tr></table>				120	64 56	148	80 68	140	76 64	100	56 44	128	72 56	120	68 52	●C16P-I/O、C4K-I/O、TM、AD、DAは左図の左から2段目または3段目に置き替えて接続できます。C16P-I/O、C4K-I/Oは、1段目または2段目で入力または出力のみが不足しているときに使用します。 ●LKは接続最終段に置き替えて接続してください。						
60																									
32 28																									
120																									
64 56																									
148																									
80 68																									
140																									
76 64																									
100																									
56 44																									
128																									
72 56																									
120																									
68 52																									
C40P <table><tr><td>40</td></tr><tr><td>24 16</td></tr></table>	40	24 16	<table><tr><td>100</td></tr><tr><td>56 44</td></tr></table> <table><tr><td>80</td></tr><tr><td>48 32</td></tr></table> <table><tr><td>108</td></tr><tr><td>64 44</td></tr></table> <table><tr><td>100</td></tr><tr><td>60 40</td></tr></table>	100	56 44	80	48 32	108	64 44	100	60 40														
40																									
24 16																									
100																									
56 44																									
80																									
48 32																									
108																									
64 44																									
100																									
60 40																									
C60P <table><tr><td>60</td></tr><tr><td>32 28</td></tr></table>	60	32 28	<table><tr><td>88</td></tr><tr><td>48 40</td></tr></table> <table><tr><td>116</td></tr><tr><td>64 52</td></tr></table> <table><tr><td>144</td></tr><tr><td>80 64</td></tr></table> <table><tr><td>136</td></tr><tr><td>76 60</td></tr></table> <table><tr><td>108</td></tr><tr><td>60 48</td></tr></table> <table><tr><td>128</td></tr><tr><td>72 56</td></tr></table> <table><tr><td>80</td></tr><tr><td>44 36</td></tr></table> <table><tr><td>100</td></tr><tr><td>56 44</td></tr></table> <table><tr><td>120</td></tr><tr><td>68 52</td></tr></table>				88	48 40	116	64 52	144	80 64	136	76 60	108	60 48	128	72 56	80	44 36	100	56 44	120	68 52	●C16P-I/O、C4K-I/O、TM、AD、DAは左図の左から2～4段目に置き替えて接続できます。C16P-I/O、C4K-I/Oは、1～3段目で、入力または出力のみが不足しているときに使用します。 ●LKは接続最終段に置き替えて接続してください。
60																									
32 28																									
88																									
48 40																									
116																									
64 52																									
144																									
80 64																									
136																									
76 60																									
108																									
60 48																									
128																									
72 56																									
80																									
44 36																									
100																									
56 44																									
120																									
68 52																									
C40P <table><tr><td>40</td></tr><tr><td>24 16</td></tr></table>	40	24 16	<table><tr><td>68</td></tr><tr><td>40 28</td></tr></table> <table><tr><td>96</td></tr><tr><td>56 40</td></tr></table> <table><tr><td>124</td></tr><tr><td>72 52</td></tr></table> <table><tr><td>116</td></tr><tr><td>68 48</td></tr></table> <table><tr><td>88</td></tr><tr><td>52 36</td></tr></table> <table><tr><td>108</td></tr><tr><td>64 44</td></tr></table> <table><tr><td>60</td></tr><tr><td>36 24</td></tr></table> <table><tr><td>80</td></tr><tr><td>48 32</td></tr></table> <table><tr><td>100</td></tr><tr><td>60 40</td></tr></table>	68	40 28	96	56 40	124	72 52	116	68 48	88	52 36	108	64 44	60	36 24	80	48 32	100	60 40				
40																									
24 16																									
68																									
40 28																									
96																									
56 40																									
124																									
72 52																									
116																									
68 48																									
88																									
52 36																									
108																									
64 44																									
60																									
36 24																									
80																									
48 32																									
100																									
60 40																									



第1章

ポイント

1. 各ユニットには、占有チャネル数が決められていて、合計10CH以下で接続できます。

ユニット分類	占有チャネル数
C60R、C40P	4CH
C28P、C20P、C16P、C4K、 アナログタイマユニット(TM)、 アナログ入出力ユニット(AD/DA)、 I/Oリンクユニット(LK)	2CH

2. I/Oリンクユニット(LK)は、接続最終段に接続してください。

I/Oリンクユニット(LK)の後段にはユニットを接続できません。

3. 上表の接続構成別入出力点数一覧には、入出力点数小→大の接続を記載していませんが、接続構成は可能ですので、一覧表同様の入出力点数計算を行ってください。

4. AC入力タイプのCPUユニット形C□□P-CA□-Aでは、入力点数の内2点(0000、0001)は、DC24V入力となっていますのでご注意ください。

5. 各I/Oユニットおよびアナログタイマユニット(TM)、アナログ入出力ユニット(AD/DA)には、各ユニット毎にI/O接続ケーブルが付属されています。各ユニットの接続には必ず付属のI/O接続ケーブルをご使用ください。他の接続ケーブルは、トラブル発生の原因になりますので絶対に使用しないでください。

6. I/Oリンクユニット接続用ケーブルは、別途形C20P-CN711をご注文ください。

7. アナログ入出力ユニットの取扱方法については、別冊のユーザーズマニュアル(Man. No. 29-125)をご覧ください。

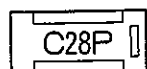
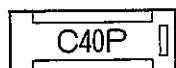
1-3 システム構成

■入出力点数別構成ユニット一覧

入出力点数			4CH占有		2CH占有		入出力点数			4CH占有		2CH占有	
			C60P	C40P	C28P	C20P				C60P	C40P	C28P	C20P
合計	入力	出力	60	40	28	20	合計	入力	出力	60	40	28	20
			32 28	24 16	16 12	12 8				32 28	24 16	16 12	12 8
148	80	68	2	—	1	—	96	56	40	—	1	2	—
144	80	64	1	—	3	—				—	—	2	2
140	80	60	—	—	5	—	88	52	36	—	1	1	1
	76	64	2	—	—	1				—	—	1	3
136	76	60	1	—	2	1	84	48	40	1	—	1	—
132	76	56	—	—	4	1				—	—	3	—
128	72	56	1	1	1	—	80	48	32	1	—	—	2
			1	—	1	2				—	2	—	—
124	72	52	—	1	3	—				—	1	—	2
			—	—	3	2				—	—	—	4
120	68	52	1	1	—	1	76	44	32	—	—	2	1
			1	—	—	3	68	40	28	—	1	1	—
116	64	56	2	—	—	—				—	—	1	2
			—	1	2	1	60	36	24	—	1	—	1
112	64	48	—	—	2	3				—	—	—	3
			1	—	2	—	32	28	1	—	—	—	
108	64	44	—	—	4	—	56	32	24	—	—	2	—
			—	2	1	—	48	28	20	—	—	1	1
			—	1	1	2	40	24	16	—	1	—	—
—	—	1	4	—	—	—				2			
104	60	48	1	—	1	1	28	16	12	—	—	1	—
			—	—	3	1	20	12	8	—	—	—	1
100	60	40	—	2	—	1	(1)表中の数字は使用台数を示します。 いづれかの中から1ユニットをCPUユニットとしてください。 (2)この一覧表では、C16P、C4K、TM、AD、DA、LKは含まれていません。合計10CHの範囲内で付加してください。						
			—	1	—	3							
			—	—	—	5							
	56	44	1	1	—	—							
			1	—	—	2							

第2章 仕様と構成

2-1 構成ユニット一覧

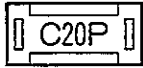
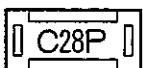
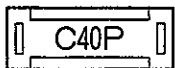
ユニット名	形状		概略仕様			形式				
			電源電圧	入力	出力					
CPUユニット (RAM/ROM) (切替タイプ)	A		AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CDR-A				
					トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-CDT-A				
					トランジスタ 1A 8点	形C20P-CDT1-A				
					トライアック 0.2A 8点	形C20P-CDS-A				
					トライアック 1A 8点	形C20P-CDS1-A				
					ソケットのみ* 8点	形C20P-CD-A				
	B		AC100~240V	DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-CDR-A				
					トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-CDT-A				
					トランジスタ 1A 12点	形C28P-CDT1-A				
					トライアック 0.2A 12点	形C28P-CDS-A				
					トライアック 1A 12点	形C28P-CDS1-A				
					ソケットのみ* 12点	形C28P-CD-A				
	C		AC100~240V	DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CDR-A				
					トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-CDT-A				
					トランジスタ 1A 16点	形C40P-CDT1-A				
					トライアック 0.2A 16点	形C40P-CDS-A				
					トライアック 1A 16点	形C40P-CDS1-A				
					ソケットのみ* 16点	形C40P-CD-A				
	D		AC100~240V	DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-CDR-A				
					トランジスタ 1A 28点	形C60P-CDT1-A				
					トライアック 1A 28点	形C60P-CDS1-A				
					ソケットのみ* 28点	形C60P-CD-A				
	A	C20P	AC100~240V	DC24V 2点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CAR-A				
	B	C28P		AC100V 10点	トライアック 1A 8点	形C20P-CAS1-A				
				DC24V 2点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-CAR-A				
	C	C40P		AC100V 14点	トライアック 1A 12点	形C28P-CAS1-A				
	D	C60P		DC24V 2点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CAR-A				
				AC100V 22点	トライアック 1A 16点	形C40P-CAS1-A				
	A	C20P		DC24V	DC24V 2点	リレー接点(ソケット付)28点			形C60P-CAR-A	
	B	C28P			AC100V 30点	トライアック 1A 28点		形C60P-CAS1-A		
			DC24V 12点		リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CDR-D				
	C	C40P	DC24V 16点		トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-CDT-D				
	D	C60P	DC24V 20点		トランジスタ 1A 8点	形C20P-CDT1-D				
	A	C20P	DC24V		DC24V 12点	リレー接点(ソケット付)12点		形C28P-CDR-D		
	B	C28P			DC24V 16点	トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-CDT-D			
					DC24V 20点	トランジスタ 1A 12点	形C28P-CDT1-D			
C	C40P	DC24V 24点		リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CDR-D					
D	C60P	DC24V 32点		トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-CDT-D					
A	C20P	DC24V		DC24V 12点	トランジスタ 1A 16点	形C40P-CDT1-D				
B	C28P			DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-CDR-D				
				DC24V 20点	トランジスタ 0.5A 28点	形C60P-CDT-D				
C	C40P		DC24V 24点	トランジスタ 1A 28点	形C60P-CDT1-D					
D	C60P		DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)32点	形C60P-CDR-D					
A	C20P		DC24V	DC24V 12点	トランジスタ 0.5A 32点	形C60P-CDT-D				
B	C28P			DC24V 16点	トランジスタ 1A 32点	形C60P-CDT1-D				
				DC24V 20点	リレー接点(ソケット付)32点	形C60P-CDR-D				
C	C40P	DC24V 24点		トランジスタ 0.5A 32点	形C60P-CDT-D					
D	C60P	DC24V 32点		トランジスタ 1A 32点	形C60P-CDT1-D					

ⓧ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

ポイント

* ソケットのみ出カタイプでは、以下の出力リレーが使用できます。別途ご発注のうえお取付けください。

- ・接点リレー 形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V仕様)
- ・トランジスタリレー 形G3SD-Z01P-PD-US/形G3SD-Z01P(DC24V仕様)NPN型(⊖コモン)
形G3SD-Z01P-PE(DC24V仕様)PNP型(⊕コモン)
- ・トライアックリレー 形G3S-201PL-PD-US/形G3S-201PL(DC24V仕様) (仕様は2-8ページをご覧ください。)

ユニット名	形状		概略仕様			形式		
			電源電圧	入力	出力			
CPUユニット (RAM/ROM) (切替タイプ)	C	C40P	DC24V	DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CDR-D	ⓧ	
					トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-CDT-D		ⓧ
	D	C60P		DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-CDR-D	ⓧ	
					トランジスタ 1A 28点	形C60P-CDT1-D		
CPUユニット (RAMタイプ)	A	C20P	AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケットなし) 8点	形C20P-C1DR1-A	ⓧ	
	B	C28P		DC24V 16点	リレー接点(ソケットなし)12点	形C28P-C1DR1-A	ⓧ	
	C	C40P		DC24V 24点	リレー接点(ソケットなし)16点	形C40P-C1DR1-A	ⓧ	
I/Oユニット	E		AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EDR-A	ⓧ	
					リレー接点(ソケットなし) 8点	形C20P-EDR1-A		
					トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-EDT-A		
					トランジスタ 1A 8点	形C20P-EDT1-A		
					トライアック 0.2A 8点	形C20P-EDS-A		
					トライアック 1A 8点	形C20P-EDS1-A		
					ソケットのみ* 8点	形C20P-ED-A		
	F		AC100~240V	DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EDR-A	ⓧ	
					リレー接点(ソケットなし)12点	形C28P-EDR1-A		
					トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-EDT-A		
					トランジスタ 1A 12点	形C28P-EDT1-A		
					トライアック 0.2A 12点	形C28P-EDS-A		
					トライアック 1A 12点	形C28P-EDS1-A		
					ソケットのみ* 12点	形C28P-ED-A		
	G		AC100~240V	DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EDR-A	ⓧ	
					リレー接点(ソケットなし)16点	形C40P-EDR1-A		
					トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-EDT-A		
					トランジスタ 1A 16点	形C40P-EDT1-A		
					トライアック 0.2A 16点	形C40P-EDS-A		
					トライアック 1A 16点	形C40P-EDS1-A		
					ソケットのみ* 16点	形C40P-ED-A		
	H		AC100~240V	DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EDR-A	ⓧ	
					トランジスタ 1A 28点	形C60P-EDT1-A		
					トライアック 1A 28点	形C60P-EDS1-A		
					ソケットのみ* 28点	形C60P-ED-A		
	E	C20P	AC100~240V	AC100V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EAR-A	ⓧ	
	F	C28P		AC100V 16点	トライアック 1A 8点	形C20P-EAS1-A		
					リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EAR-A		
	G	C40P		AC100V 24点	トライアック 1A 12点	形C28P-EAS1-A		
					リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EAR-A		
	H	C60P		AC100V 32点	トライアック 1A 16点	形C40P-EAS1-A		
					リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EAR-A		
						トライアック 1A 28点		形C60P-EAS1-A

第2章

*ソケットのみのタイプは出力リレーは実装されておりません。前ページのポイントをご参照ください。

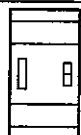
ⓧ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

2-1 構成ユニット一覧

ユニット名	形状		概略仕様			形式	
			電源電圧	入力	出力		
I/Oユニット	E	C20P	DC24V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EDR-D	⊗
					トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-EDT-D	
					トランジスタ 1A 8点	形C20P-EDT1-D	
	F	C28P		DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EDR-D	⊗
					トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-EDT-D	
					トランジスタ 1A 12点	形C28P-EDT1-D	
	G	C40P		DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EDR-D	⊗
					トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-EDT-D	
					トランジスタ 1A 16点	形C40P-EDT1-D	
	H	C60P		DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EDR-D	⊗
					トランジスタ 1A 28点	形C60P-EDT1-D	
	I		AC100~240V	DC24V 16点	—	形C16P-ID-A	⊗
			—	DC24V 16点	—	形C16P-ID	
			—	AC100V 16点	—	形C16P-IA	
			AC100~240V	—	リレー接点(ソケット付)16点	形C16P-OR-A	
					トランジスタ 1A 16点	形C16P-OT1-A	
					トライアック 1A 16点	形C16P-OS1-A	
					ソケットのみ* 16点	形C16P-O-A	
			DC24V	—	リレー接点(ソケット付)16点	形C16P-OR-D	
					トランジスタ 1A 16点	形C16P-OT1-D	
	J		—	DC24V 4点	—	形C4K-ID	⊗
				AC100V 4点	—	形C4K-IA	
			—	—	リレー接点(ソケットなし) 4点	形C4K-OR2	⊗
					トランジスタ 1A 4点	形C4K-OT2	
					トライアック 1A 4点	形C4K-OS2	
—					—	—	

*ソケットのみのタイプは出力リレーは実装されておりません。2-1ページのポイントをご参照ください。

⊗ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

ユニット名	形状		概略仕様			形式
			電源電圧	仕様		
アナログ タイマ ユニット	J		—	設定値 0.1秒～10分	4点	形C4K-TM
アナログ入力 ユニット	J		—	入力レンジ +1～+5V、4～20mA	1点	形C1K-AD
	I		—	入力レンジ +1～+5V、4～20mA	4点	形C4K-AD
アナログ出力 ユニット	J		—	出力レンジ +1～+5V、4～20mA	1点	形C1K-DA
I/Oリンク ユニット	K		AC100～240V	光ファイバ(APF/PCF)用		形C20-LK011-P
				光ファイバ(PCF)用		形C20-LK011
I/O接続 ケーブル (I/Oユニット C□□Pに各1個 付いています。)	L		横並び接続用	ケーブル長 5cm(I/OユニットC□□P用)		形C20P-CN501
			縦並び接続用	ケーブル長40cm(I/OユニットC□□P用)		形C20P-CN411
I/O接続 ケーブル (I/OユニットC4 K/TM/AD/D Aに1個付いてい ます。)	M		横並び接続用	ケーブル長 5cm (I/OユニットC4K/アナログタイマユニ ット/アナログ入出力ユニット用)		形C4K-CN502
I/Oリンク 接続ケーブル	N		ケーブル長70mm			形C20P-CN711

注. アナログ入出力ユニットの取扱方法については、別冊のユーザーズマニュアル(Man. No. SBCC-425)をご覧ください。

2-2 仕様

■一般仕様

●C20P/C28P/C40P/C60P(CPUユニット、I/Oユニット共)

項目	形式	C20P/C28P	C40P	C60P
電源電圧		形式末尾-A : AC100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC24V		
許容電源電圧変動範囲		形式末尾-A : AC85~264V 形式末尾-D : DC20.4~26.4V		
消費電力	形式末尾-A	60VA以下		
	形式末尾-D	40W以下		
DC24V出力端子		DC24V±10% 最大0.3A		
		DC入力用電源としてご使用ください。形式末尾-Aのみにあります。		
絶縁抵抗		AC外部端子一括とGR端子間(注1) 10MΩ以上(DC500Vメガにて)		
耐電圧		AC外部端子一括とGR端子間(注1) AC2,000V 50/60Hz 1分間 漏れ電流10mA以下 DC外部端子一括とGR端子間(注1) AC500V 50/60Hz 1分間 漏れ電流1mA以下		
耐ノイズ性		1,000Vp-p / パルス幅100ns~1μs 立ち上がり1nsの/パルス		
耐振動		10~35Hz 複振幅1mm X、Y、Z各方向2時間 (DINレール取付時 16.7Hz 複振幅1mm X、Y、Z各方向1時間)		
耐衝撃		98m/s ² X、Y、Z各方向3回		
使用周囲温度		0~+55℃		
使用周囲湿度		35~85%RH(結露しないこと)		
使用周囲雰囲気		腐食性ガスのないこと		
保存周囲温度		-20~+65℃		
接地		D種接地(第3種接地)		
構造		盤内蔵型		
質量	CPUユニット	1.9kg以下	2.2kg以下	2.6kg以下
	I/Oユニット	1.7kg以下	2.0kg以下	2.4kg以下
外形寸法	CPUユニット I/Oユニット共	250(W)×110(H)×100(D)	300(W)×110(H)×100(D)	350(W)×140(H)×100(D)

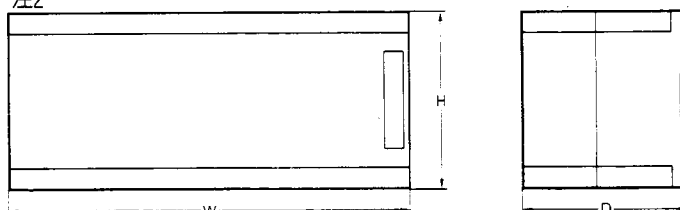
●C16P/C4K(I/Oユニットのみ)

項目	形式	C16P	C4K
電源電圧	形式末尾-A	AC100~240V 50/60Hz	—
	形式末尾-D	DC24V	
	形式末尾なし	電源なし	
許容電源電圧変動範囲	形式末尾-A	AC85~264V	—
	形式末尾-D	DC20.4~26.4V	
消費電力	形式末尾-A	15VA以下	—
	形式末尾-D	10W以下	
DC24V出力端子		DC24±10% 最大0.2A	—
		DC入力用電源としてご使用ください。形式末尾-Aのみにあります。	
質量		1.1kg以下	0.4kg以下
外形寸法	(注2)	155(W)×110(H)×100(D)	40(W)×110(H)×100(D)

* 上表にない項目の仕様は、上段のC20P/C28P/C40P/C60Pの仕様と同じです。

注1 絶縁抵抗および耐電圧試験時は、LG端子をGR端子から切離してください。
LG端子とGR端子を短絡したまま試験を行うと、内部部品が破壊されます。

注2



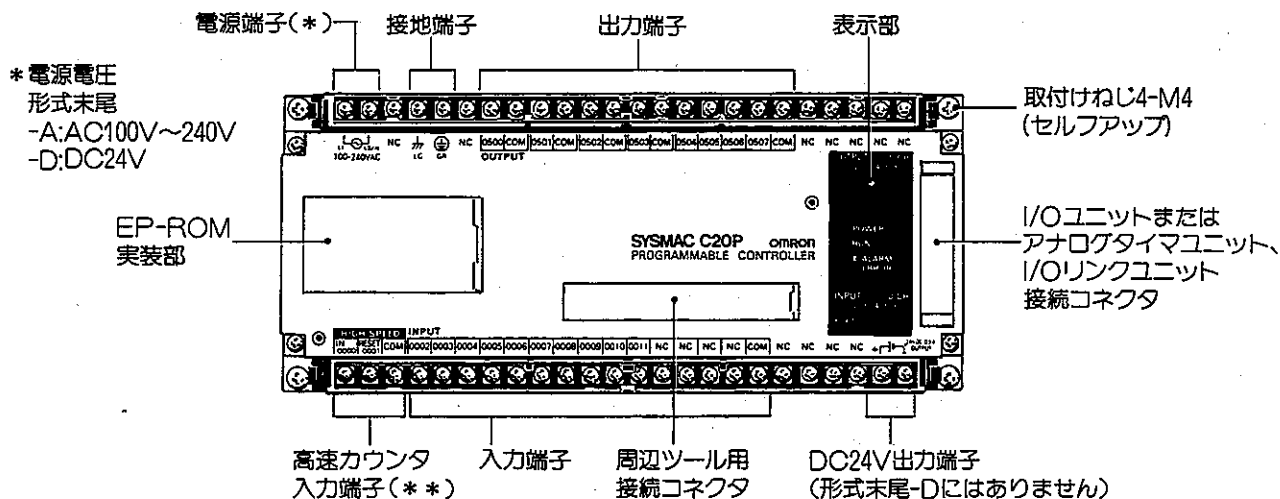
■性能仕様

項目	仕様
制御方式	ストアードプログラム方式
主制御素子	MPU、C-MOS、LS-TTL
プログラム方式	ラダーチャート方式
命令語長	1ステップ/1命令、6バイト/1命令
命令の種類	37種類(基本命令12種、応用命令25種)
処理時間	平均10 μ s/1命令(RAM)、平均13 μ s/1命令(ROM)
プログラム容量	1,194ステップ
入出力リレー	160点(0000~0915) 入力リレー80点(0000~0415) 使用できる入出力リレーは、使用するユニットの組合せで異なります。 出力リレー80点(0500~0915)
内部補助リレー	136点(1000~1807) ただし、高速カウンタ命令(FUN98)使用時は、1807は高速カウンタ(ソフトリセット)専用になります。
特殊補助リレー	16点(1808~1907) 常時ON、常時OFF、電池異常、初期サイクルON、 0.1秒クロック、0.2秒クロック、1.0秒クロック など。
保持リレー	160点(HR000~915)
一時記憶リレー	8点(TR0~7)
データメモリ	64ワード(DM00~63) ただし、高速カウンタ命令(FUN98)使用時は、DM32~63は高速カウンタ(上下限值設定エリア)専用になります。
タイマ/カウンタ	48点(TIM、TIMH、CNT、CNTR合計で48点です) TIM00~47(0~999.9s) TIMH00~47(0~99.99s) CNT00~47(0~9999カウント) CNTR00~47(0~9999カウント) ただし、高速カウンタ命令(FUN98)使用時は、CNT47は高速カウンタ(現在値エリア)専用になります。
高速カウンタ	1点 高速カウント入力(0000) 最大応答周波数2kHz 設定値0000~9999、出力設定16点 (高速カウンタ命令(FUN98)使用時に使用します)
高速カウンタリセット	1点 ハードリセット入力(0001) 最大応答周波数2kHz ・高速カウンタ命令(FUN98)使用時に入力0001をハードリセット入力として指定することができます。 ・なお、高速カウンタのリセットはユーザプログラムによるソフトリセットも可能です。
停電保持機能	保持リレー、カウンタ、データメモリの内容を保持します。
電池寿命	電池の寿命は25℃で5年間です。それ以上高い周囲温度で使用する場合、寿命は短くなります。 電池異常表示(ALARM LED)点滅後1週間以内に電池を交換してください。
自己診断機能	CPU異常(ウォッチ・ドグ・タイマ)、メモリ異常、I/Oバス異常、電池異常など。
プログラムチェック機能	プログラムチェック(運転開始時のみチェックします) END命令なし、命令異常、JMPオーバー 他にプログラミングコンソールには、以下のプログラムチェック機能があります。 コイル二重使用、回路エラー、IL-ILCエラー、JMP-JMEエラー、微分命令数オーバー

2-3 CPUユニット

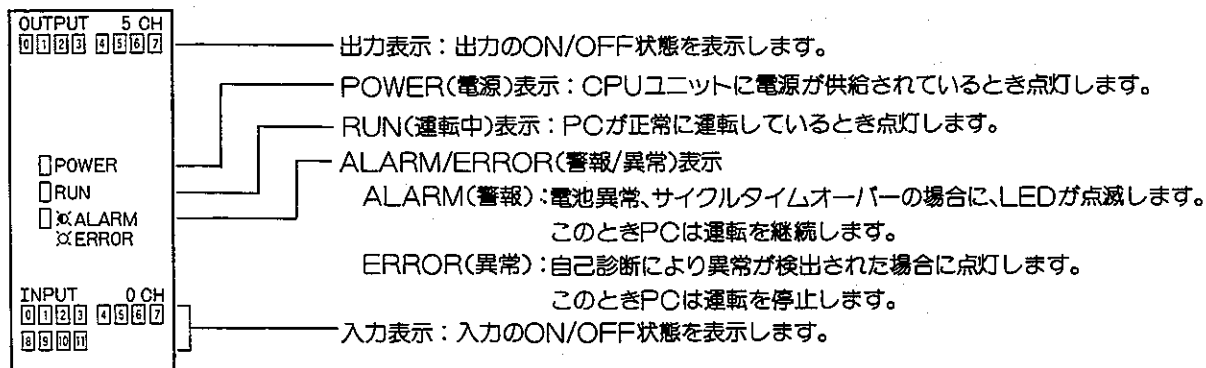
2-3-1 各部の名称と機能

■表面部(下図はC20P-C□□-Aを例に説明しています)



** 高速カウンタ入力端子は、高速カウンタ命令(FUN98)を使用しないとき、通常のDC入力端子として使用できます。ただし、この2端子はON/OFF応答時間が短くなっています(0.15ms以下)のでご注意ください。

■表示部(下図はC20Pを例に説明しています)

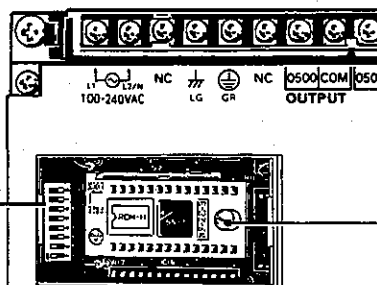


■EP-ROM実装部(設定方法については2-16ページをご参照ください)

設定スイッチ

8	ハードリセット使用時ON
7	英文メッセージ時ON
6	ALARM点滅禁止時ON
5	EP-ROM使用時ON
4	RAM使用時ON
3	
2	
1	

CPUユニット納入時はスイッチ
No. 1, 2のみONしています。
(RAM使用状態に設定)



- お願い
- 高速カウンタ命令を使用しない場合、および高速カウンタ命令を使用する場合でハードリセットを使用しない場合は、ティップスイッチNo. 7, 8を必ずOFFに設定してください。
 - EP-ROM使用後、RAM設定に切替えた場合、メモリ異常になります。このときは、0000ステップを読み出した後、**▲**キーを押し、異常読出/解除(**▲** → **FUN** → **モ** ...)を行ってください。

2-3-2 CPUユニットの入出力仕様

■形C□□P-CDR-A/形C□□P-C1DR1-A/形C□□P-CDR-D

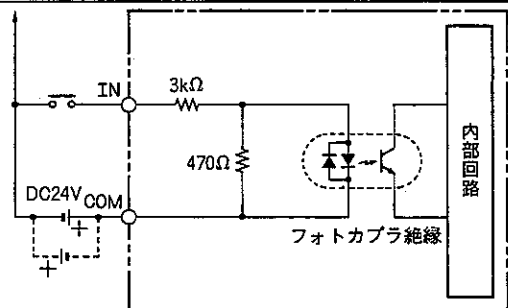
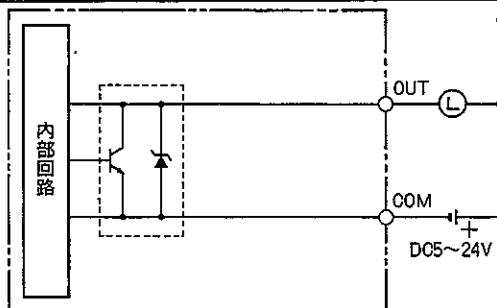
項目	タイプ	DC入力				リレー接点出力			
入力電圧		DC 24V±10%				—			
入力インピーダンス		3kΩ							
入力電流		7mA TYP(DC 24V)							
ON電圧		最小DC 15V							
OFF電圧		最大DC 5V							
ON応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)				15ms以下			
OFF応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)				15ms以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
		高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモン1回路を高速カウンタ入力およびハードリセット入力用として使用します。							
最大開閉能力		—				・抵抗負荷 1点当りAC250V/2A(cosφ=1)、DC24V/2A ただし、4A/コモン(4点/コモン部)、6A/コモン(8点/コモン部) ・誘導負荷 1点当りAC250V/0.5A(cosφ=0.4)			
最小開閉能力		—				DC 5V 10mA			
リレー寿命		—				・抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 ・誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M DC24Vタイプ使用)			
回路構成									
		・DC24V電源の⊕はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・形式末尾-AではDC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できません。最大0.3A				・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V)を使用しています。(ソケット付とソケットなしがあります。下記参照ください。)			
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V							
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)							

第2章

- 注1. 形C□□P-CDR-□の出力リレー(形G6B)は、すべてソケット付です。
 開閉頻度が高い場合は、以下のSSRが使用できます。
 ただし、同一コモン内に異なるタイプのリレーを組まないでください。
- ・トランジスタリレー NPN型(⊖コモン)
 形G3SD-Z01P(DC24V)
 形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
 PNP型(⊕コモン)
 形G3SD-Z01P-PE(DC24V)
 - ・トライアックリレー 形G3S-201PL(DC24V)
 形G3S-201PL-PD-US(DC24V)
2. 形C□□P-C1DR1-Aの出力リレーには、ソケットは付いておりません。
 3. C60Pには、C1DR1タイプはありません。

種類	トランジスタリレー		トライアックリレー	
項目	形G3SD-Z01P (-PE)	形Z3SD-Z01P -PD-US	形G3S- 201PL	形G3S-201PL -PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100μA以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

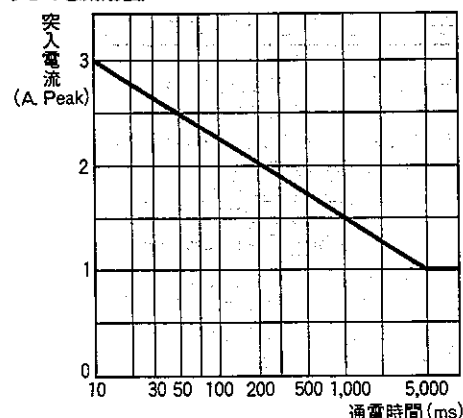
■形C□□P-CDT-A/形C□□P-CDT-D

項目	タイプ	DC入力			トランジスタ出力		
入力電圧		DC 24V±10%			—		
入力インピーダンス		3kΩ					
入力電流		7mA TYP(DC 24V)					
ON電圧		最小DC 15V					
OFF電圧		最大DC 5V					
ON応答時間		2.5ms以下(入力0000,0001は0.15ms以下)			1.5ms以下		
OFF応答時間		2.5ms以下(入力0000,0001は0.15ms以下)			1.5ms以下		
回路数		C20P	C28P	C40P	C20P	C28P	C40P
		12点	16点	24点	8点	12点	16点
		2点/コモン 1回路 10点/コモン 1回路	2点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	2点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路
		高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモン1回路を高速カウンタ入力およびハードリセット入力用として使用します。					
最大開閉能力		—			DC 5~24V 0.5A		
最小開閉能力		—			DC 5V 10mA		
漏れ電流		—			0.1mA以下		
残留電圧		—			1.5V以下		
回路構成		 ・DC 24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・形式末尾-AではDC 24V入力用電源としてDC 24V出力端子を使用できます。最大0.3A			 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)		
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V					
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)					

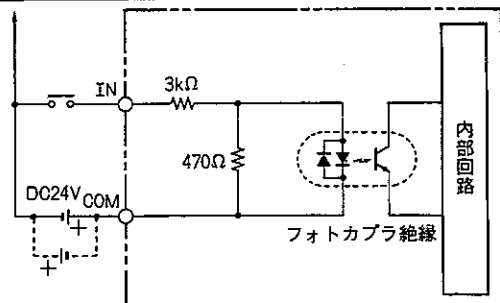
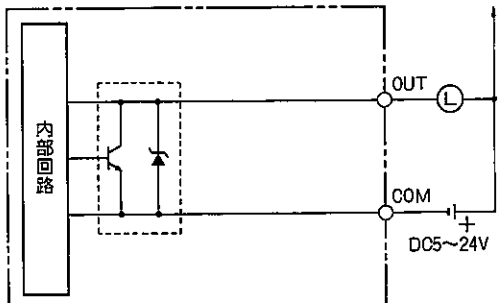
注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性アータ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

突入電流耐量



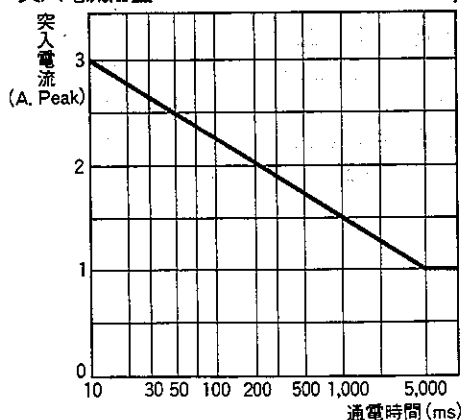
■形C□□P-CDT1-A/形C□□P-CDT1-D

項目	タイプ	DC入力	トランジスタ出力
入力電圧		DC 24V±10%	—
入力インピーダンス		3k Ω	
入力電流		7mA TYP(DC 24V)	
ON電圧		最小DC 15V	
OFF電圧		最大DC 5V	
ON応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)	1.5ms以下
OFF応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)	1.5ms以下
回路数		C20P C28P C40P C60P	C20P C28P C40P C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路
		16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路
		24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路
		32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
		高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモン1回路を高速カウンタ入力およびハードリセット入力用として使用します。	
最大開閉能力		—	DC 5~24V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)
最小開閉能力		—	DC 5V 10mA
漏れ電流		—	0.1mA以下
残留電圧		—	1.5V以下
回路構成		 ・DC24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・形式末尾-AではDC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。最大0.3A	 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V	
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)	

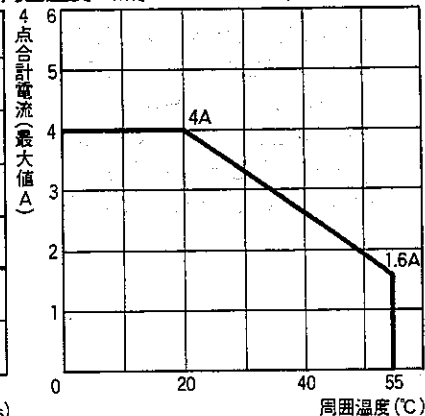
注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配 * 突入電流耐量

管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

- モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。
- 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。



周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値

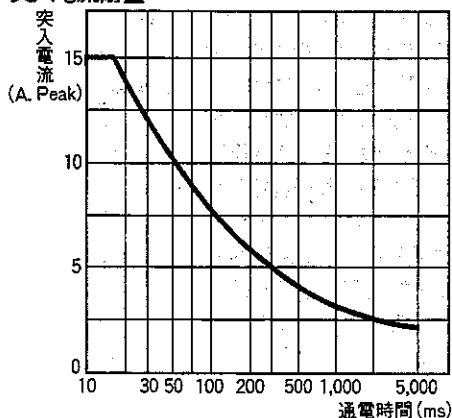


■形C□□P-CDS-A

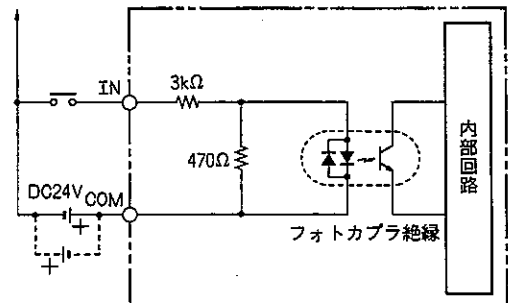
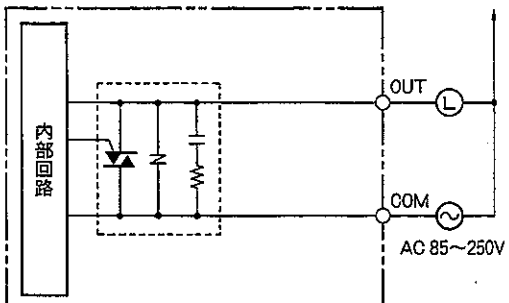
項目	タイプ	DC入力	トライアック出力
入力電圧		DC 24V±10%	—
入力インピーダンス		3k Ω	
入力電流		7mA TYP(DC 24V)	
ON電圧		最小DC 15V	
OFF電圧		最大DC 5V	
ON応答時間		2.5ms以下(入力0000.0001は0.15ms以下)	1.5ms以下
OFF応答時間		2.5ms以下(入力0000.0001は0.15ms以下)	(負荷周波数の1/2+1ms)以下
回路数	C20P	C28P	C40P
	12点 2点/コモン 1回路 10点/コモン 1回路	16点 2点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	24点 2点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路
	高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモン1回路を高速カウンタ入力およびハードリセット入力用として使用します。		
最大開閉能力	—		AC 85~250V 0.2A
最小開閉能力	—		10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)
漏れ電流	—		2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下
残留電圧	—		1.6V以下
回路構成	内部回路 フォトカプラ絶縁 内部回路		
電源電圧	AC 100~240V 50/60Hz		
DC 24V出力端子	DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。		

- 注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナバー回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。
2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

突入電流耐量



■形C□□P-CDS1-A

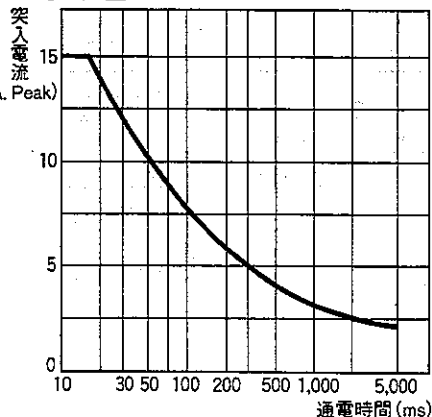
項目	タイプ	DC入力	トライアック出力
入力電圧		DC 24V±10%	
入力インピーダンス		3k Ω	
入力電流		7mA TYP(DC 24V)	
ON電圧		最小DC 15V	
OFF電圧		最大DC 5V	
ON応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)	1.5ms以下
OFF応答時間		2.5ms以下(入力0000、0001は0.15ms以下)	(負荷周波数の1/2+1ms)以下
回路数		C20P	C28P
		C40P	C60P
		C20P	C28P
回路数		C20P	C28P
		C40P	C60P
		C20P	C28P
最大開閉能力		—	AC 85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)
最小開閉能力		—	10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)
漏れ電流		—	2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下
残留電圧		—	1.6V以下
回路構成		 ・DC24V電源の⊕/⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・DC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。最大0.3A	 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3S-201P-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz	
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。	

第2章

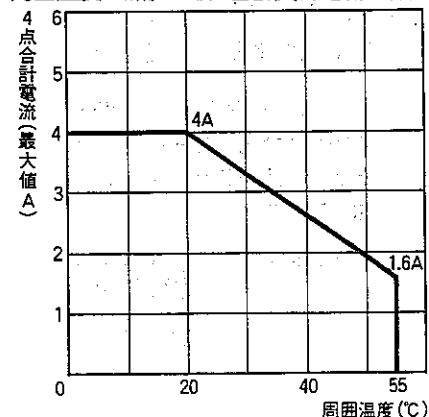
注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナッチャー回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

- モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性アーク(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。
- 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。

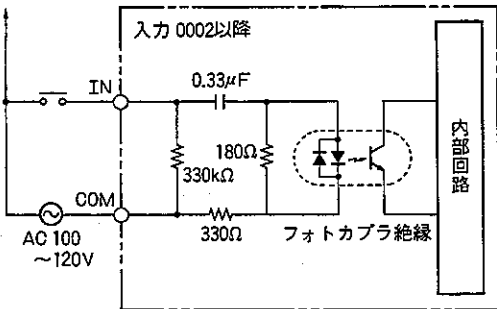
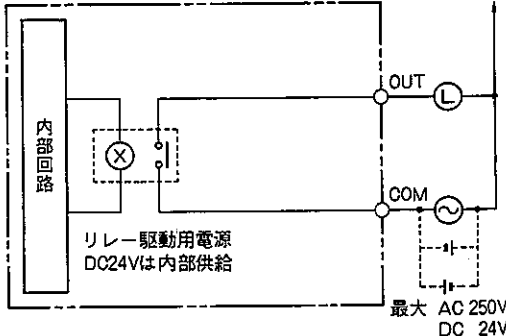
突入電流耐量



周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値



■形C□□P-CAR-A

項目	タイプ	AC入力				リレー接点出力			
入力電圧		AC100~120V $\pm 10\%$ $\pm 15\%$ 50/60Hz				—			
入力インピーダンス		9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)							
入力電流		10mA TYP(AC 100V)							
ON電圧		最小AC 60V							
OFF電圧		最大AC 20V							
ON応答時間		35ms以下							
OFF応答時間		55ms以下				15ms以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモンDC入力 10点/コモンAC入力 各1回路	16点 2点/コモンDC入力 14点/コモンAC入力 各1回路	24点 2点/コモンDC入力 8点/コモンAC入力 14点/コモンAC入力 各1回路	32点 2点/コモンDC入力 14点/コモンAC入力 16点/コモンAC入力 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
		高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモンDC入力1回路を高速カウンタ入力およびハードリセット入力用として使用します。							
最大開閉能力		—				・抵抗負荷 1点当りAC250V/2A($\cos\phi=1$)、DC24V/2A ただし、 4A/コモン(4点/コモン部)、6A/コモン(8点/コモン部) ・誘導負荷 1点当りAC250V/0.5A($\cos\phi=0.4$)			
最小開閉能力		—				DC5V 10ms			
リレー寿命		—				・抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 ・誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M DC24Vタイプ使用)			
回路構成									
		・入力 0000、0001はDC入力です。 回路構成は2-13ページのDC入力を参照ください。				・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V)を使用しています。(ソケット付です)			
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz							
DC 24V出力端子		DC 24V $\pm 10\%$ 最大0.3A 入力 0000、0001用の電源としてご使用ください。							

注1. 出力リレー(形G6B)は、すべてソケット付です。

開閉頻度が高い場合は、以下のSSRが使用できます。

ただし、同一コモン内に異なるタイプのリレーを組まないでください。

- ・トランジスタリレー NPN型(⊖コモン)
形G3SD-Z01P(DC24V)
形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
PNP型(⊕コモン)
形G3SD-Z01P-PE(DC24V)
- ・トライアックリレー 形G3S-201PL(DC24V)
形G3S-201PL-PD-US(DC24V)

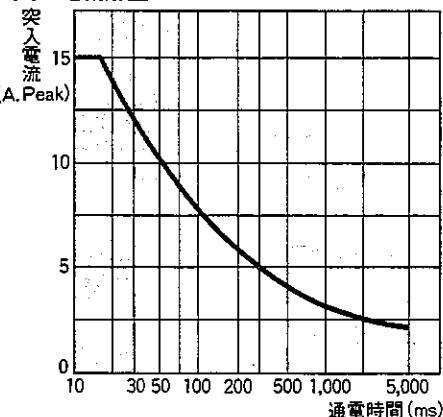
項目	トランジスタリレー		トライアックリレー	
	形G3SD-Z01P (-PE)	形Z3SD-Z01P -PD-US	形G3S- -201PL	形G3S-201PL -PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100 μ A以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

■形C□□P-CAS1-A

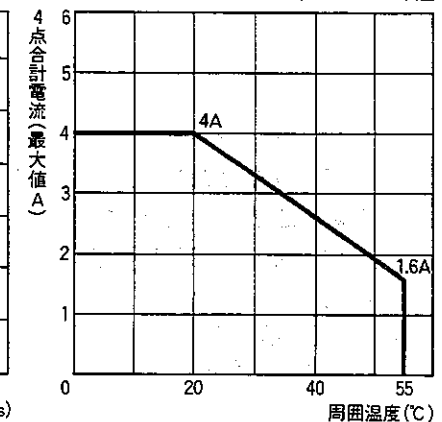
項目	タイプ	AC入力				トライアック出力			
入力電圧		AC100~120V $\pm 10\%$ 50/60Hz				—			
入力インピーダンス		9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)							
入力電流		10mA TYP(AC 100V)							
ON電圧		最小AC 60V							
OFF電圧		最大AC 20V							
ON応答時間		35ms以下				1.5ms以下			
OFF応答時間		55ms以下				(負荷周波数の1/2+1ms)以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモンDC入力 10点/コモンAC入力 各1回路	16点 2点/コモンDC入力 14点/コモンAC入力 各1回路	24点 2点/コモンDC入力 8点/コモンAC入力 14点/コモンAC入力 各1回路	32点 2点/コモンDC入力 14点/コモンAC入力 16点/コモンAC入力 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
		高速カウンタ命令(FUN98)使用時は2点/コモンDC入力1回路を高速カウンタ入力および/ハードリセット入力用として使用します。							
最大開閉能力		—				AC 85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)			
最小開閉能力		—				10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)			
漏れ電流		—				2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下			
残留電圧		—				1.6V以下			
回路構成									
		・入力 0000、0001はDC入力です。 回路構成は2-13ページのDC入力を参照ください。				・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3S-201PL-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)			
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz							
DC 24V出力端子		DC 24V $\pm 10\%$ 最大0.3A 入力 0000、0001用の電源としてご使用ください。							

- 注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナバー回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。
2. モーターなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。
3. 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。

突入電流耐量



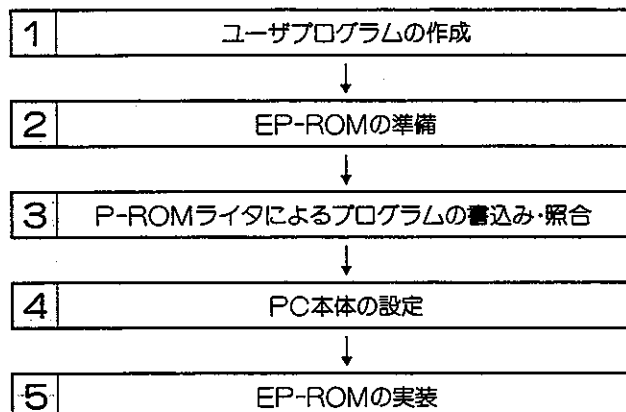
周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値



2-3-3 CPUユニットの各種設定方法

■EP-ROMをご使用の場合

（EP-ROMはRAM/ROM切替えタイプのCPUユニットに使用できます。
RAMタイプのCPUユニットでは使用できません。）
PC本体のユーザプログラムメモリをEP-ROM（読み出し専用メモリ）にして運転する場合は、以下の手順で行ってください。



① ユーザプログラムの作成

プログラミングコンソールまたはグラフィックプログラミングコンソールを用いてプログラムを作成します。プログラムの作成手順、各種ツールの操作方法については、ユーザズマニュアル「プログラミング編」またはグラフィックプログラミングコンソールの「オペレーションマニュアル」を参照してください。

② EP-ROMの準備

形ROM-H(2764相当品)をご用意ください。ユーザプログラム1個でEP-ROM(形ROM-H)1個必要です。

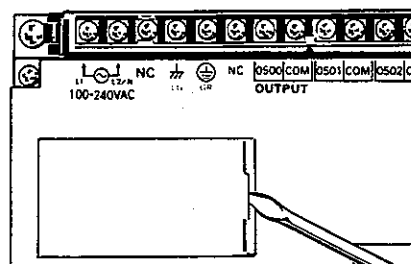
③ P-ROMライターによるプログラムの書き込み・照合は「ユーザズマニュアル「プログラミング編」」第8章に従って操作してください。

参考

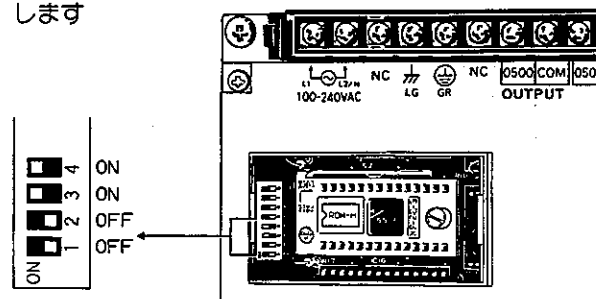
- EP-ROMへの書き込みは、P-ROMライターを必ずPC本体に取り付けて行ってください。
- GPCで書込んだEP-ROMはPC本体へ実装できません。
- 但し、GPCメモ리카セット形C500-MP303-V1、およびFITを使用して書込んだEP-ROMは、PC本体への実装が可能です。

④ PC本体の設定

- ① PC本体の電源をOFFにしてください。
- ② CPUユニット前面カバーを外します。取外しにくいときはマイナスドライバをご使用ください。

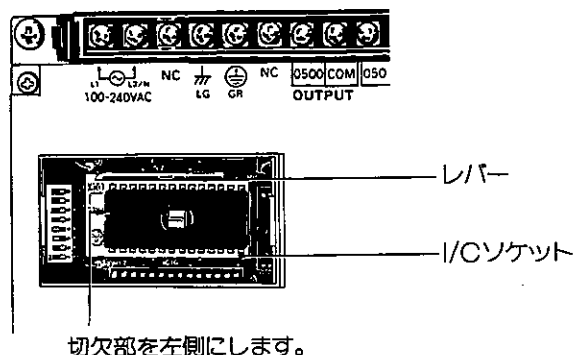


③ ティップスイッチ No1,2をOFF、No3,4をONに設定します



⑤ EP-ROMの実装

- ・ ICソケットのレバーを上げてユーザプログラム書き込み、照合完了したEP-ROMをICソケットに実装し、レバーを元に戻しロックしてください。
- ・ EP-ROMの実装は方向性がありますので必ず切欠部を左側にして、装着してください。
- ・ EP-ROMの端子には手を触れないでください。またEP-ROM端子がソケットに正しく挿入されていることをご確認ください。
- ・ EP-ROM実装完了後カバーを取付けてください。
- ・ 電源を投入し、「モニタ」モードで動作を確認してください。

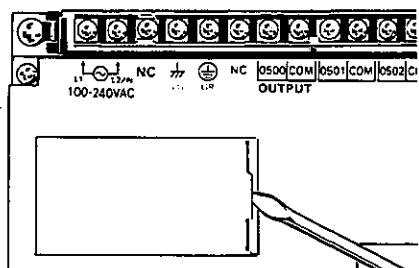


■高速カウンタ命令をご使用の場合

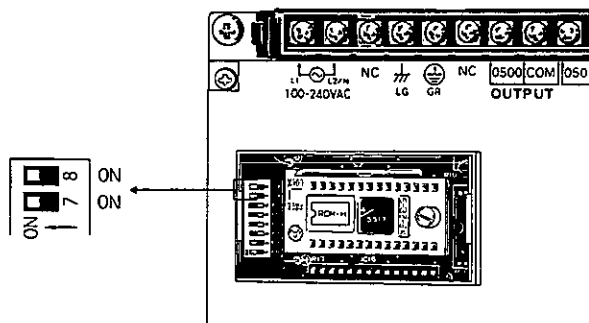
- 高速カウンタ命令(FUN98)を使用すると入力(0000)が高速カウント入力専用となり、2kHzまで応答します。
- リセットにはソフトリセットとハードリセットがあり、いずれかを選択することができます。
ソフトリセットはプログラムにより処理しますのでスキャンタイムによる遅れが生じます。
ハードリセットはスキャンタイムに無関係に高速で受け付けますので遅れが生じません。
- ハードリセットを使用される場合は以下の手順でディップスイッチNo7,8をONにし、ハードリセット入力を入力(0001)に配線してください。
- 高速カウント入力(0000)、ハードリセット入力(0001)のON/OFF応答時間は0.15ms以下ですのでチャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。
- 高速カウンタ命令(FUN98)およびソフトリセットのプログラミング方法はユーザーズマニュアル「[プログラミング編](#)」をご参照ください。

●ハードリセット使用時の設定

- ①CPUユニット前面のカバーを外します。取外しにくいときはマイナスドライバーをご使用ください



- ②ディップスイッチNo7,8をとともにONにします。



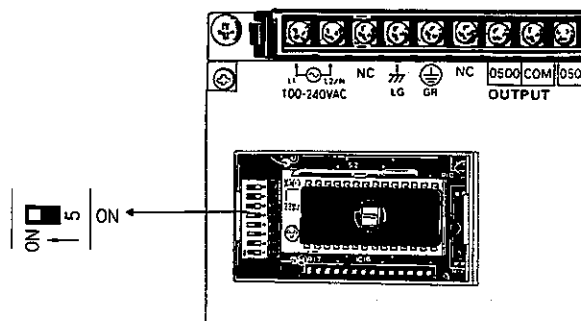
- ③カバーを取付けます。

— お願い —

高速カウンタ命令を使用しない場合、および高速カウンタ命令を使用する場合でハードリセットを使用しない場合は、ディップスイッチ No7,8を必ずOFFに設定してください。

■電池異常(ALARM)LEDの点滅を停止させる場合

- ユーザプログラムメモリをEP-ROMで使用する場合は、電池異常(ALARM)LEDの点滅を停止させておきたい場合は、ディップスイッチNo5をONにしてください。
- ただし、EP-ROMを使用している場合でも、データメモリ、保持リレーおよびカウンタ現在値の停電記憶を行っていますので必ず電池は接続しておいてください。また電池の保守も必要ですので通常はディップスイッチNo5はOFFにされることをおすすめします。
- RAMをご使用の場合は必ずディップスイッチNo5はOFFにしておいてください。



■その他の留意事項

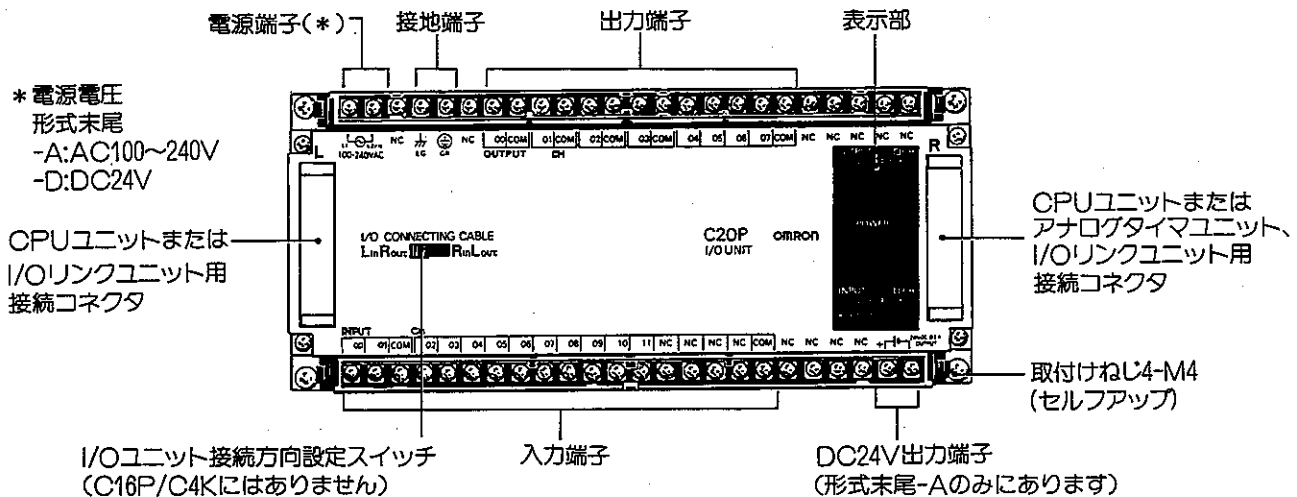
CPUユニットご使用時は、以下の項目についてもお配慮ください。

- DINレールへの取付け → 第3-3項
- 電源の配線 → 3-11ページ
- 接地 → 3-13ページ
- 入出力の配線 → 第3-4-3項
- 入出力機器の選定 → 3-34ページ
- 出力タイプがソケットのみのCPUユニットをご使用の場合 → 2-8ページ
- ヒューズのメンテナンス → 5-1ページ
- リレーのメンテナンス → 5-2ページ
- 電池のメンテナンス → 5-3ページ

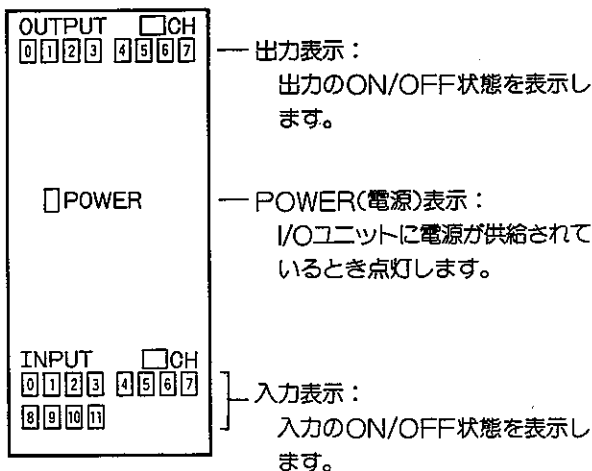
2-4 I/Oユニット

2-4-1 各部の名称と機能

■表面部(下図はC20P-E□□-Aを例に説明しています)



■表示部(下図はC20Pを例に説明しています)

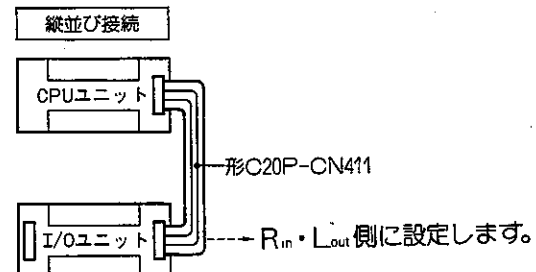
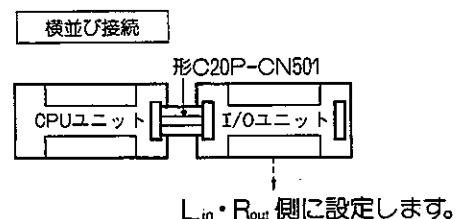


■I/Oユニット接続方向設定スイッチ

I/O接続ケーブルの方向を設定するスイッチです。

I/O CONNECTING CABLE
L_{in} • R_{out} R_{in} • L_{out}

- I/Oユニットの左側(L側)がCPUユニット側の場合は、
L_{in} • R_{out} 側に設定してください。
- I/Oユニットの右側(R側)がCPUユニット側の場合は、
R_{in} • L_{out} 側に設定してください。

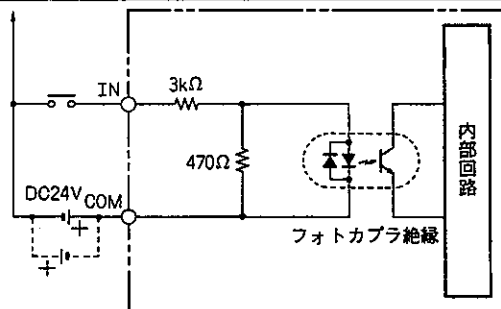
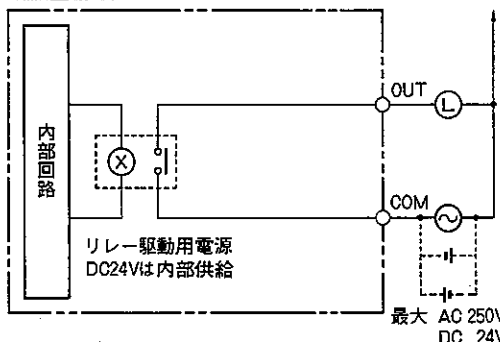


参 考

- スイッチの設定がI/O接続ケーブルの方向と異なる
と、I/Oユニットがないものとして動作してします。
- また電源ON後設定が変わるとI/Oバス異常になり
ます。
- C16P/C4Kは横並び接続のみを使用してください。
縦並び接続は使用しないでください。
- C16P/C4Kには接続方向設定スイッチはありま
せん。
- C4KのI/O接続ケーブルは付属の形C4K-CN502
をご使用ください。

2-4-2 I/Oユニットの入出力仕様

■形C□□P-EDR-A/形C□□P-EDR1-A/形C□□P-EDR-D

項目	タイプ	DC入力				リレー接点出力			
入力電圧		DC 24V±10%				—			
入力インピーダンス		3kΩ							
入力電流		7mA TYP(DC 24V)							
ON電圧		最小DC 15V							
OFF電圧		最大DC 5V							
ON応答時間		2.5ms以下				15ms以下			
OFF応答時間		2.5ms以下				15ms以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
最大開閉能力		—				・抵抗負荷 1点当りAC250V/2A(cosφ=1)、DC24V/2A ただし、 4A/コモン(4点/コモン部)、6A/コモン(8点/コモン部) ・誘導負荷 1点当りAC250V/0.5A(cosφ=0.4)			
最小開閉能力		—				DC 5V 10mA			
リレー寿命		—				・抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 ・誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M DC24Vタイプ使用)			
回路構成		 内部回路 フォトカプラ絶縁 - DC24V電源の⊕/⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 - 形式末尾-AではDC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。最大0.3A				 内部回路 リレー駆動用電源 DC24Vは内部供給 最大 AC 250V DC 24V - 負荷電源は別途ご用意ください。 *リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V)を使用しています。(ソケット付とソケットなしがあります。下記参照ください)			
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V							
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)							

第2章

注1. 形C□□P-EDR-□の出力リレー(形G6B)は、すべてソケット付です。開閉頻度が高い場合は、以下のSSRが使用できます。ただし、同一コモン内に異なるタイプのリレーを組まないでください。

- ・トランジスタリレー NPN型(⊖コモン)
形G3SD-Z01P(DC24V)
形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
PNP型(⊕コモン)
形G3SD-Z01P-PE(DC24V)

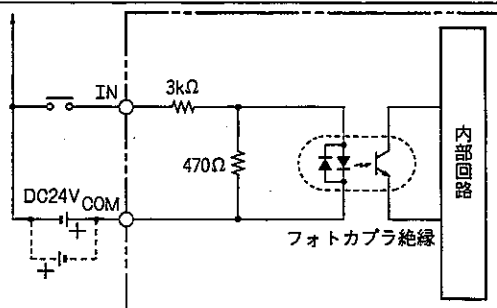
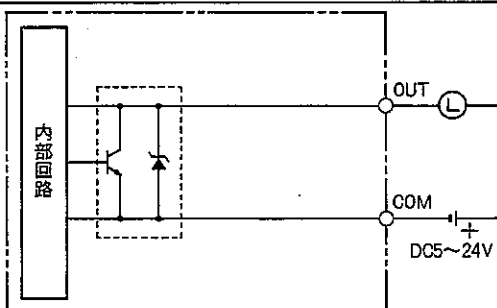
- ・トライアックリレー 形G3S-201PL(DC24V)
形G3S-201PL-PD-US(DC24V)

2. 形C□□P-C1DR1-Aの出力リレーには、ソケットは付いておりません。

3. C60Pには、C1DR1タイプはありません。

項目	トランジスタリレー		トライアックリレー	
	形G3SD-Z01P(-PE)	形G3SD-Z01P-PD-US	形G3S-201PL	形G3S-201PL-PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100 μ A以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

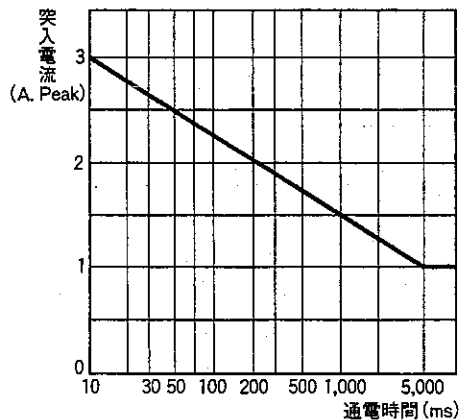
■形C□□P-EDT-A/形C□□P-EDT-D

項目	タイプ	DC入力			トランジスタ出力		
入力電圧		DC 24V±10%			—		
入力インピーダンス		3kΩ					
入力電流		7mA TYP(DC 24V)					
ON電圧		最小 DC 15V					
OFF電圧		最大 DC 5V					
ON応答時間		2.5ms以下			1.5ms以下		
OFF応答時間		2.5ms以下			1.5ms以下		
回路数		C20P	C28P	C40P	C20P	C28P	C40P
		12点 2点/コモン 1回路 10点/コモン 1回路	16点 2点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	24点 2点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路
最大開閉能力		—			DC 5~24V 0.5A		
最小開閉能力		—			DC 5V 10mA		
漏れ電流		—			0.1mA以下		
残留電圧		—			1.5V以下		
回路構成		 内部回路 フォトカプラ絶縁 ・DC 24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・形式末尾-AではDC 24V入力用電源としてDC 24V出力端子を使用できます。最大0.3A			 内部回路 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)		
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V					
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)					

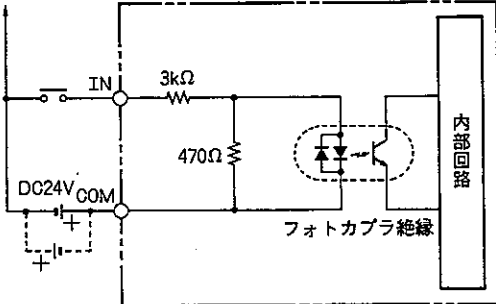
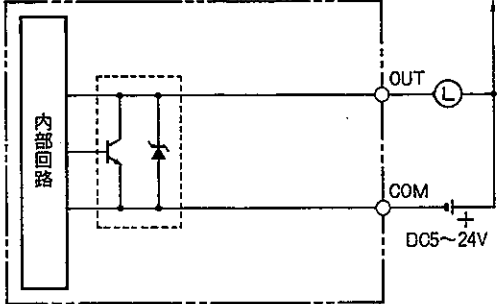
注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

突入電流耐量



■形C□□P-EDT1-A/形C□□P-EDT1-D

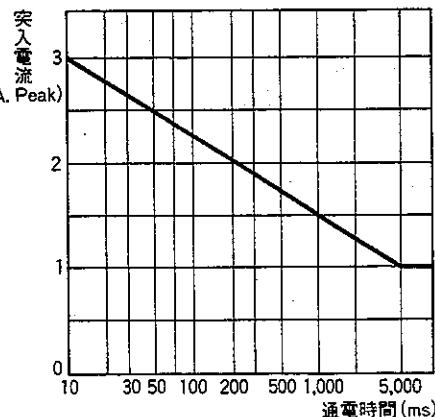
項目	タイプ	DC入力				トランジスタ出力			
入力電圧		DC 24V±10%				—			
入力インピーダンス		3kΩ							
入力電流		7mA TYP(DC 24V)							
ON電圧		最小DC 15V							
OFF電圧		最大DC 5V							
ON応答時間		2.5ms以下				1.5ms以下			
OFF応答時間		2.5ms以下				1.5ms以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
最大開閉能力		—				DC 5~24V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)			
最小開閉能力		—				DC 5V 10mA			
漏れ電流		—				0.1mA以下			
残留電圧		—				1.5V以下			
回路構成		 ・DC24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・形式末尾-AではDC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。最大0.3A				 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)を用意しています。(ソケットはありません)			
電源電圧		形式末尾-A : AC 100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC 24V							
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。(形式末尾-Dにはありません)							

第2章

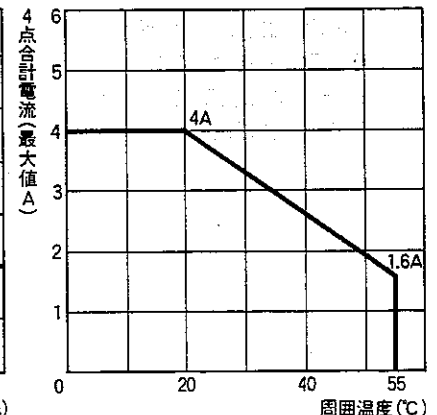
注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配 突入電流耐量

管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

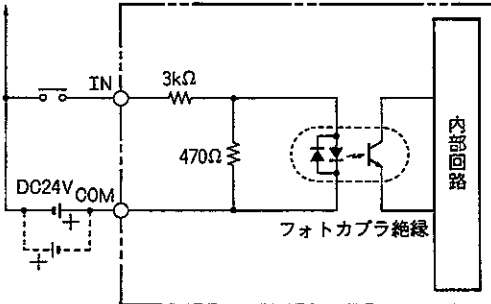
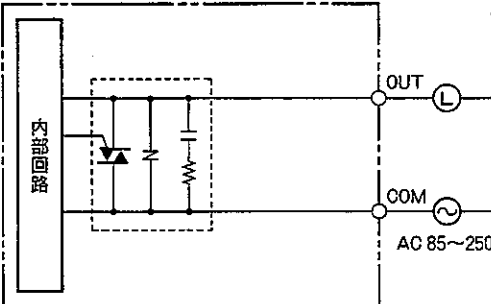
- モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。
- 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。



周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値



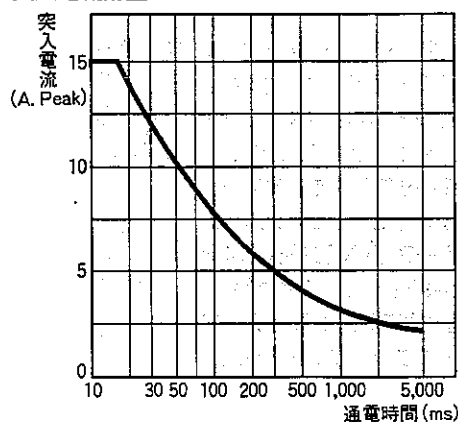
■形C□□P-EDS-A

項目	タイプ	DC入力			トライアック出力		
入力電圧		DC 24V±10%			—		
入力インピーダンス		3kΩ					
入力電流		7mA TYP(DC 24V)					
ON電圧		最小DC 15V					
OFF電圧		最大DC 5V					
ON応答時間		2.5ms以下			1.5ms以下		
OFF応答時間		2.5ms以下			(負荷周波数の1/2+1ms)以下		
		C20P	C28P	C40P	C20P	C28P	C40P
回路数		12点 2点/コモン 1回路 10点/コモン 1回路	16点 2点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	24点 2点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路 14点/コモン 1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路
最大開閉能力		—			AC 85~250V 0.2A		
最小開閉能力		—			10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)		
漏れ電流		—			2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下		
残留電圧		—			1.6V以下		
回路構成		 • DC 24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 • DC 24V入力用電源としてDC 24V出力端子を使用できます。最大0.3A			 • 負荷電源は別途ご用意ください。 • リレーは形G3S-201PL(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)		
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz					
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。					

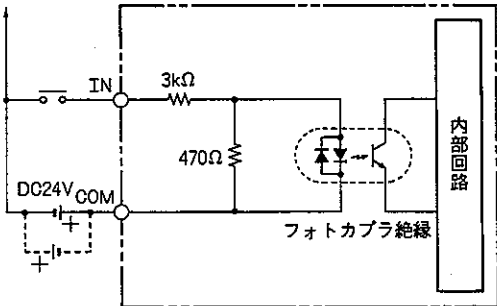
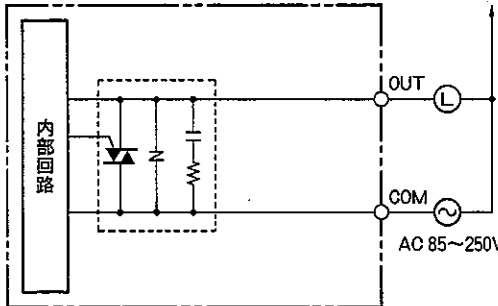
注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナバー回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

2. モーターなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するとき、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

突入電流耐量

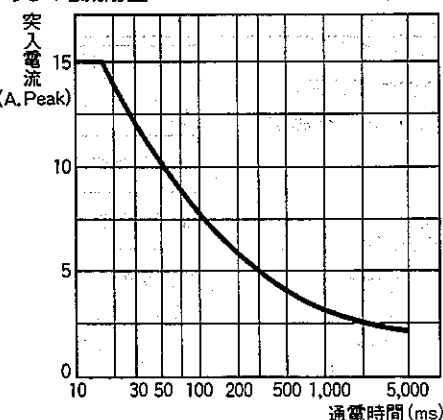


■形C□□P-EDS1-A

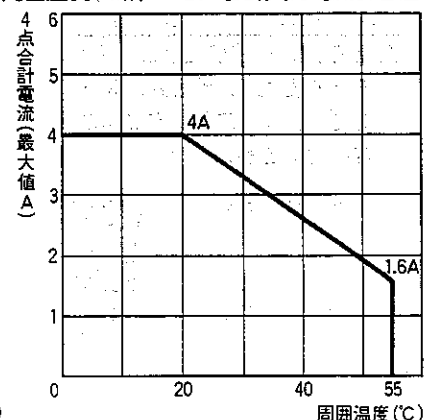
項目	タイプ	DC入力				トライアック出力			
入力電圧		DC 24V±10%				—			
入力インピーダンス		3kΩ							
入力電流		7mA TYP(DC 24V)							
ON電圧		最小DC 15V							
OFF電圧		最大DC 5V							
ON応答時間		2.5ms以下				1.5ms以下			
OFF応答時間		2.5ms以下				(負荷周波数の1/2+1ms)以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
最大開閉能力		—				AC 85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)			
最小開閉能力		—				10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)			
漏れ電流		—				2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下			
残留電圧		—				1.6V以下			
回路構成		 ・DC24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 ・DC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。最大0.3A				 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3S-201PL-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)			
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz							
DC 24V出力端子		DC 24V±10% 最大0.3A 入力用電源としてご使用ください。							

- 注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナバー回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。
2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。
3. 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。

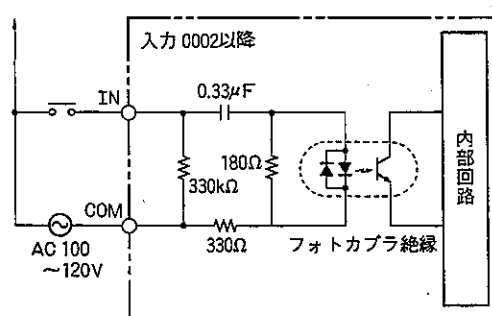
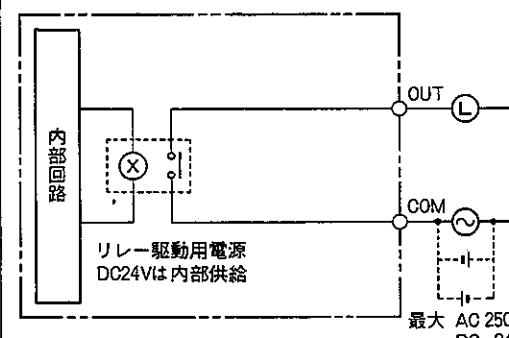
突入電流耐量



周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値



■形C□□P-EAR-A

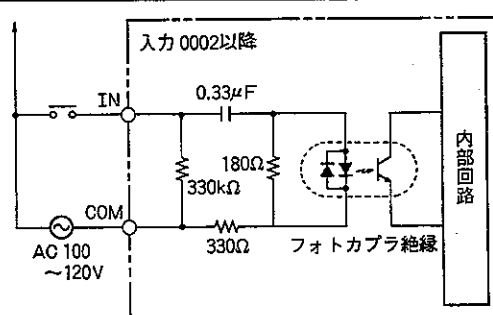
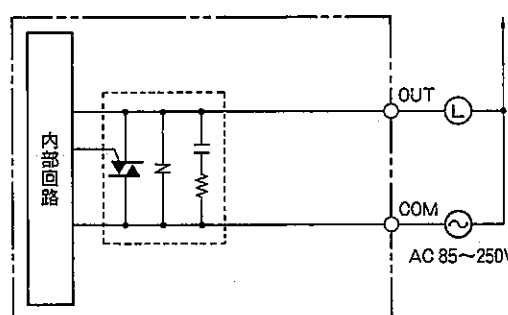
項目	タイプ	AC入力				リレー接点出力			
入力電圧		AC 100~120V $\pm 10\%$ 15% 50/60Hz				—			
入力インピーダンス		9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)							
入力電流		10mA TYP(AC 100V)							
ON電圧		最小AC 60V							
OFF電圧		最大AC 20V							
ON応答時間		35ms以下				15ms以下			
OFF応答時間		55ms以下				15ms以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
最大開閉能力		—				・抵抗負荷 1点当り250V/2A($\cos\phi=1$)、DC24V/2A ただし、 4A/コモン(4点/コモン部)、6A/コモン(8点/コモン部) ・誘導負荷 1点当りAC250V/0.5A($\cos\phi=0.4$)			
最小開閉能力		—				DC 5V 10mA			
リレー寿命		—				・抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 ・誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M DC24Vタイプ使用)			
回路構成						 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V)を使用しています。(ソケット付です)			
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz							
DC 24V出力端子		DC 24V $\pm 10\%$ 最大0.3A							

㊦ 注1. 出力リレー(形G6B)は、すべてソケット付です。
開閉頻度が高い場合は、以下のSSRが使用できます。
ただし、同一コモン内に異なるタイプのリレーを組まないでください。

- ・トランジスタリレー NPN型(⊖コモン)
形G3SD-Z01P(DC24V)
形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
PNP型(⊕コモン)
形G3SD-Z01P-PE(DC24V)
- ・トライアックリレー 形G3S-201PL(DC24V)
形G3S-201PL-PD-US(DC24V)

項目	トランジスタリレー		トライアックリレー	
	形G3SD-Z01P (-PE)	形Z3SD-Z01P -PD-US	形G3S- -201PL	形G3S-201PL -PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100 μ A以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

■形C□□P-EAS1-A

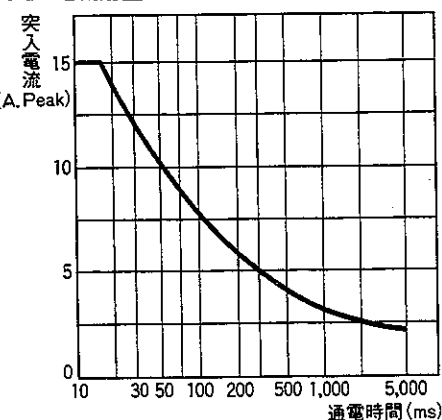
項目	タイプ	AC入力				トライアック出力			
入力電圧		AC 100~120V $\pm 10\%$ 50/60Hz				—			
入力インピーダンス		9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)							
入力電流		10mA TYP(AC 100V)							
ON電圧		最小AC 60V							
OFF電圧		最大AC 20V							
ON応答時間		35ms以下				1.5ms以下			
OFF応答時間		55ms以下				(負荷周波数の1/2+1ms)以下			
回路数		C20P	C28P	C40P	C60P	C20P	C28P	C40P	C60P
		12点 2点/コモン 10点/コモン 各1回路	16点 2点/コモン 14点/コモン 各1回路	24点 2点/コモン 8点/コモン 14点/コモン 各1回路	32点 2点/コモン 14点/コモン 16点/コモン 各1回路	8点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路	12点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 3回路	28点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 2回路 8点/コモン 2回路
最大開閉能力		—				AC 85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)			
最小開閉能力		—				10mA(AC 100V)、20mA(AC 200V)			
漏れ電流		—				2mA(AC 100V)以下、5mA(AC 200V)以下			
残留電圧		—				1.6V以下			
回路構成						 ・負荷電源は別途にご用意ください。 ・リレーは形G3S-201PL-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)			
電源電圧		AC 100~240V 50/60Hz							
DC 24V出力端子		DC 24V $\pm 10\%$ 最大0.3A							

注1. 出力回路端子にはノイズ吸収用のスナバ回路を内蔵していますが、高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

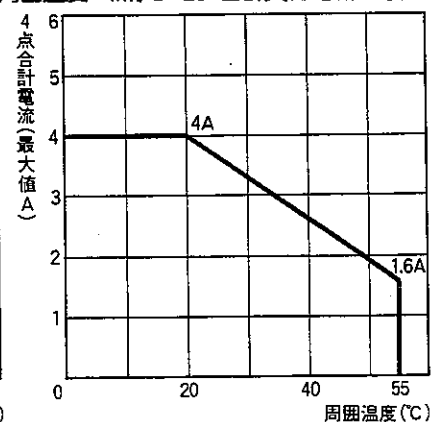
2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が右の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

3. 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。右図で示す値を超えないようにしてください。

突入電流耐量

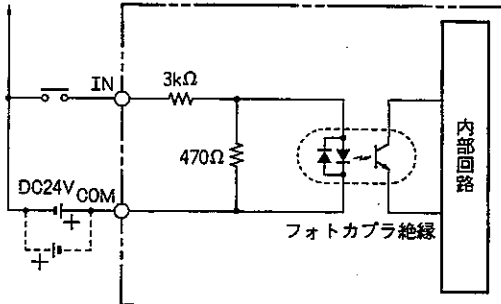
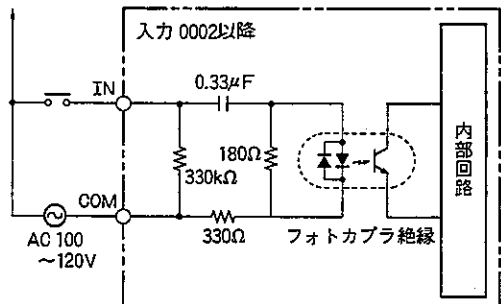


周囲温度—4点/コモン合計負荷電流許容値



2-4-3 16点I/Oユニット

■16点入出力ユニット/形C16P-I□-□

項目	タイプ 形式	DC入力	AC入力
		形C16P-ID-A/形C16P-ID	形C16P-IA
入力電圧		DC24V $\pm$ 10%	AC100~120V $\pm$ 10% 50/60Hz
入力インピーダンス		3k Ω	9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)
入力電流		7mA TYP(DC24V)	10mA TYP(AC100V)
ON電圧		最小DC15V	最小AC60V
OFF電圧		最大DC5V	最大AC20V
ON応答時間		2.5ms以下	35ms以下
OFF応答時間		2.5ms以下	55ms以下
回路数		16点 8点/コモン 2回路	16点 8点/コモン 2回路
回路構成		 • DC24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力まPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。 • 形式末尾-AではDC24V入力用電源としてDC24V出力端子を使用できます。(最大0.2A)	 入力 0002以降
電源電圧		形式末尾-A : AC100~240V 50/60Hz • 形C16P-IDは入力用DC24V電源のみご用意ください	入力用AC100~120V電源のみご用意ください。
DC24V出力端子		DC24V $\pm$ 10% 最大0.2A 入力用電源としてご使用ください。 形式末尾-Aのみにあります。	ありません

■16点出力ユニット/形C16P-O□-□

項目	タイプ 形式	リレー接点出力	
		形C16P-OR-A/形C16P-OR-D	
最大開閉能力		- 抵抗負荷 1点当り AC250V/2A ($\cos\phi=1$)、DC24V/2A ただし、4A/コモン(4点/コモン部)、6A/コモン(8点/コモン部) - 誘導負荷 1点当り AC250V/0.5A ($\cos\phi=0.4$)	
最小開閉能力		DC5V 10mA	
リレー寿命		- 抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 - 誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M) (DC24Vタイプ使用)	
ON応答時間		15ms以下	
OFF応答時間		15ms以下	
回路数		16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路	
回路構成		内部回路 リレー駆動用電源 DC24Vは内部供給 最大 AC 250V DC 24V ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC24V)を使用しています。(ソケット付です)	
電源電圧		形式末尾-A : AC100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC24V	
DC24V出力端子		ありません。	

㊦ 注1. 形C16P-OR-□の出力リレー(形G6B)は、すべてソケット付です。

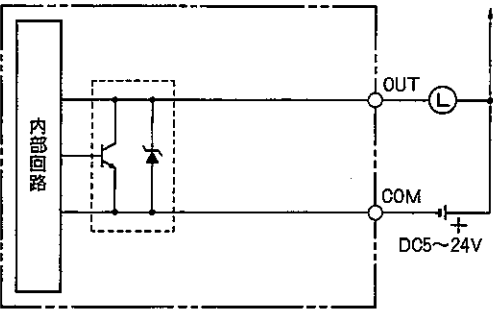
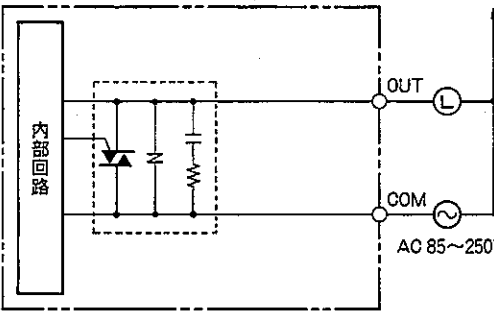
開閉頻度が高い場合は、以下のSSRが使用できます。

ただし、同一コモン内に異なるタイプのリレーを組込まないでください。

- ・トランジスタリレー NPN型(⊖コモン)
形G3SD-Z01P(DC24V)
形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
PNP型(⊕コモン)
形G3SD-Z01P-PE(DC24V)
- ・トライアックリレー 形G3S-201PL(DC24V)
形G3S-201PL-PD-US(DC24V)

項目	トランジスタリレー		トライアックリレー	
	形G3SD-Z01P (-PE)	形G3SD-Z01P -PD-US	形G3S- 201PL	形G3S-201PL -PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100 μ A以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

■16点出力ユニット/形C16P-O□-□

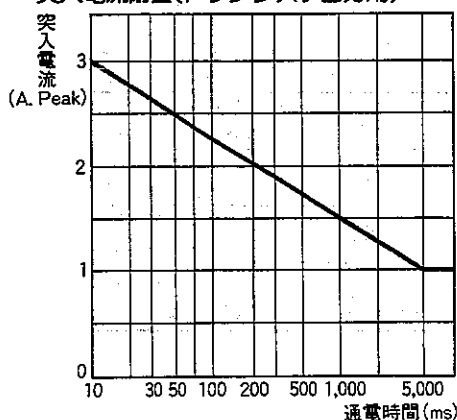
項目	タイプ 形式	トランジスタ出力	トライアック出力
		形C16P-OT1-A/形C16P-OT1-D	形C16P-OS1-A
最大開閉能力		DC5~24V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)	AC85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)
最小開閉能力		DC5V 10mA	10mA(AC100V)、20mA(AC200V)
漏れ電流		0.1mA以下	2mA(AC100V)以下、5mA(AC200V)以下
残留電圧		1.5V以下	1.6V以下
ON応答時間		1.5ms以下	1.5ms以下
OFF応答時間		1.5ms以下	(負荷周波数の1/2+1ms)以下
回路数		16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路	16点 1点/コモン 4回路 4点/コモン 1回路 8点/コモン 1回路
回路構成		 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)	 ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3S-201PL-PD-US(DC24V)を使用しています。(ソケットはありません)
電源電圧		形式末尾-A : AC100~240V 50/60Hz 形式末尾-D : DC24V	
DC24V出力端子		ありません。	

注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

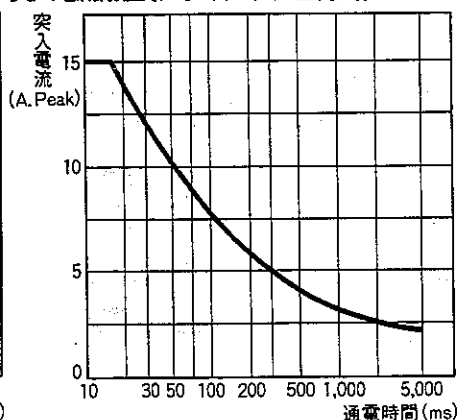
2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が下図の特性タータ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

3. 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。下図で示す値を超えないようにしてください。

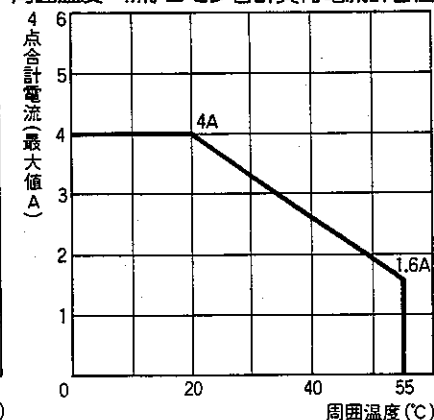
突入電流耐量(トランジスタ出力用)



突入電流耐量(トライアック出力用)

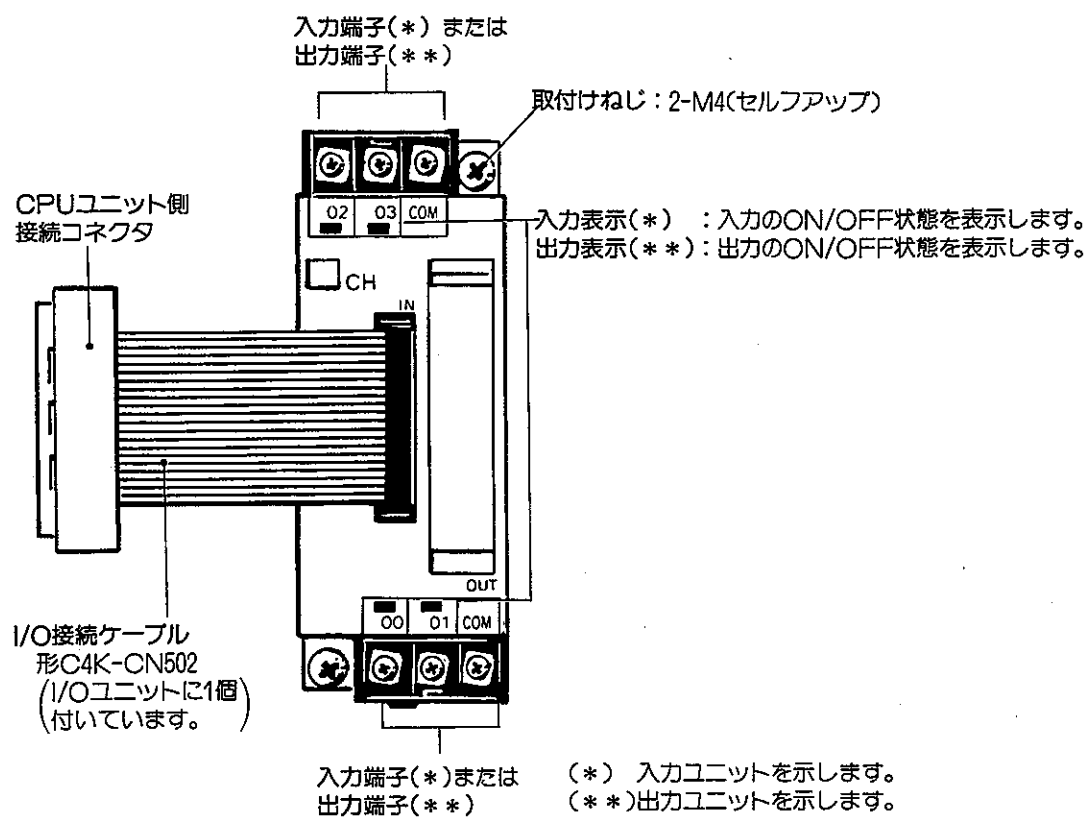


周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値

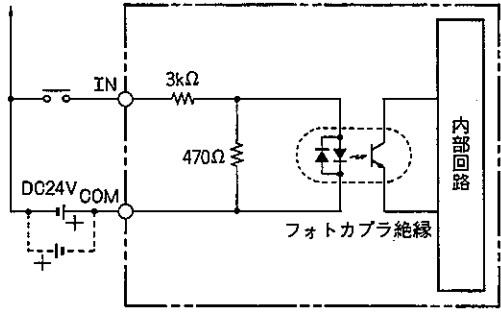
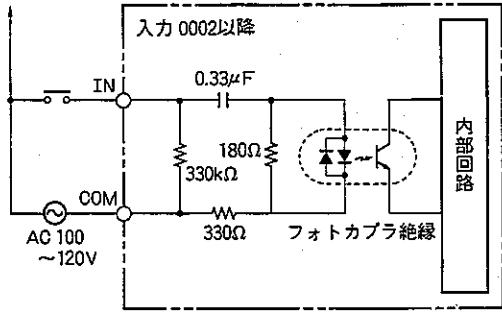


2-4-4 4点I/Oユニット

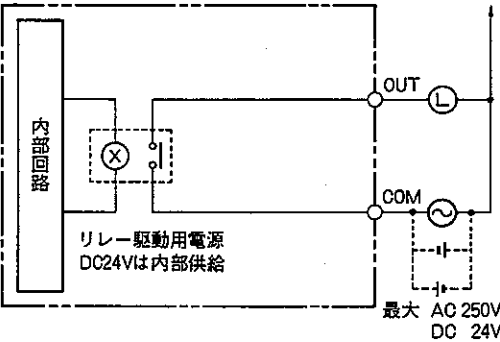
■各部の名称と機能



■4点入力ユニット/形C4K-I□

項目	タイプ 形式	DC入力 形C4K-ID	AC入力 形C4K-IA
入力電圧		DC24V $\pm 10\%$	AC100~120V $\pm 10\%$ 50/60Hz
入力インピーダンス		3k Ω	9.7k Ω (50Hz)、8k Ω (60Hz)
入力電流		7mA TYP(DC24V)	10mA TYP(AC100V)
ON電圧		最小DC15V	最小AC60V
OFF電圧		最大DC5V	最大AC20V
ON応答時間		2.5ms以下	35ms以下
OFF応答時間		2.5ms以下	55ms以下
回路数		4点 2点/コモン 2回路	4点 2点/コモン 2回路
回路構成		 ・DC24V電源の⊕⊖はどちら側にも接続できます。従って、入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。	 入力 0002以降
電源電圧		入力用DC24V電源のみご用意ください。	入力用AC100~120V電源のみご用意ください。
DC24V端子		ありません。	

■4点出力ユニット/形C4K-O□□

項目	タイプ 形式	リレー接点出力 形C4K-OR2
最大開閉能力		- 抵抗負荷 1点当りAC250V/2A($\cos\phi=1$)、DC24V/2A - 誘導負荷 1点当りAC250V/0.5A($\cos\phi=0.4$)
最小開閉能力		DC5V 10mA
リレー寿命		- 抵抗負荷 電氣的30万回、機械的5,000万回 - 誘導負荷 電氣的10万回、機械的5,000万回 (形G6B-1174P-FD-US-M) (DC5Vタイプ使用)
ON応答時間		15ms
OFF応答時間		15ms
回路数		4点 2点/コモン 2回路
回路構成		 内部回路 リレー駆動用電源 DC24Vは内部供給 最大 AC 250V DC 24V ・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G6B-1174P-FD-US-M(DC5V)を使用しています。(ソケットはありません)
電源電圧		負荷用電源のみご用意ください。
DC24V出力端子		ありません。

■4点出力ユニット/形C4K-O□□

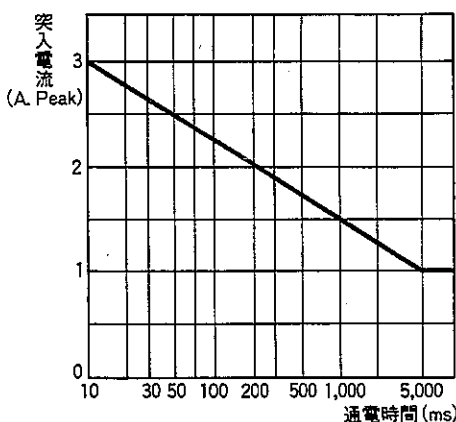
項目	タイプ 形式	トランジスタ出力	トライアック出力
		形C4K-OT2	形C4K-OS2
最大開閉能力		DC5~24V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)	AC85~250V 1A/点、1.6~4A/4点(注3)
最小開閉能力		DC5V 10mA	10mA(AC100V)、20mA(AC200V)
漏れ電流		0.1mA以下	2mA(AC100V)以下、5mA(AC200V)以下
残留電圧		1.5V以下	1.6V以下
ON応答時間		1.5ms以下	1.5ms以下
OFF応答時間		1.5ms以下	(負荷周波数の1/2+1ms)以下
回路数		4点 2点/コモン 2回路	4点 2点/コモン 2回路
回路構成		・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3SD-Z01P-PD-US(DC5V)を使用しています。(ソケットはありません)	・負荷電源は別途ご用意ください。 ・リレーは形G3S-201PL-PD-US(DC5V)を使用しています。(ソケットはありません)
電源電圧		負荷電源のみご用意ください。	
DC24V出力端子		ありません。	

注1. 高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

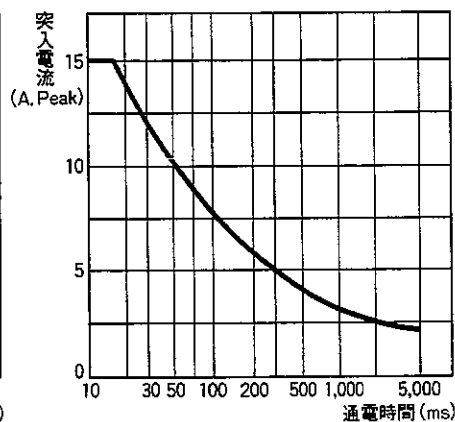
2. モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が下図の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるようにしてください。

3. 4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。20℃以下~55℃で4A~1.6Aに対応します。下図で示す値を超えないようにしてください。

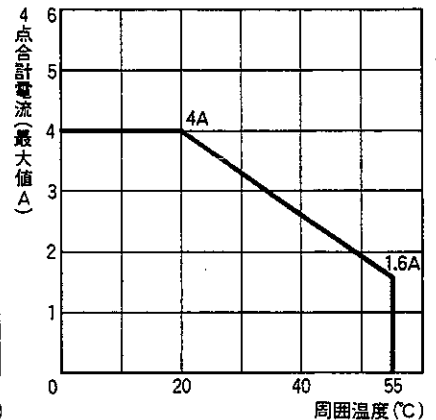
突入電流耐量(トランジスタ出力用)



突入電流耐量(トライアック出力用)

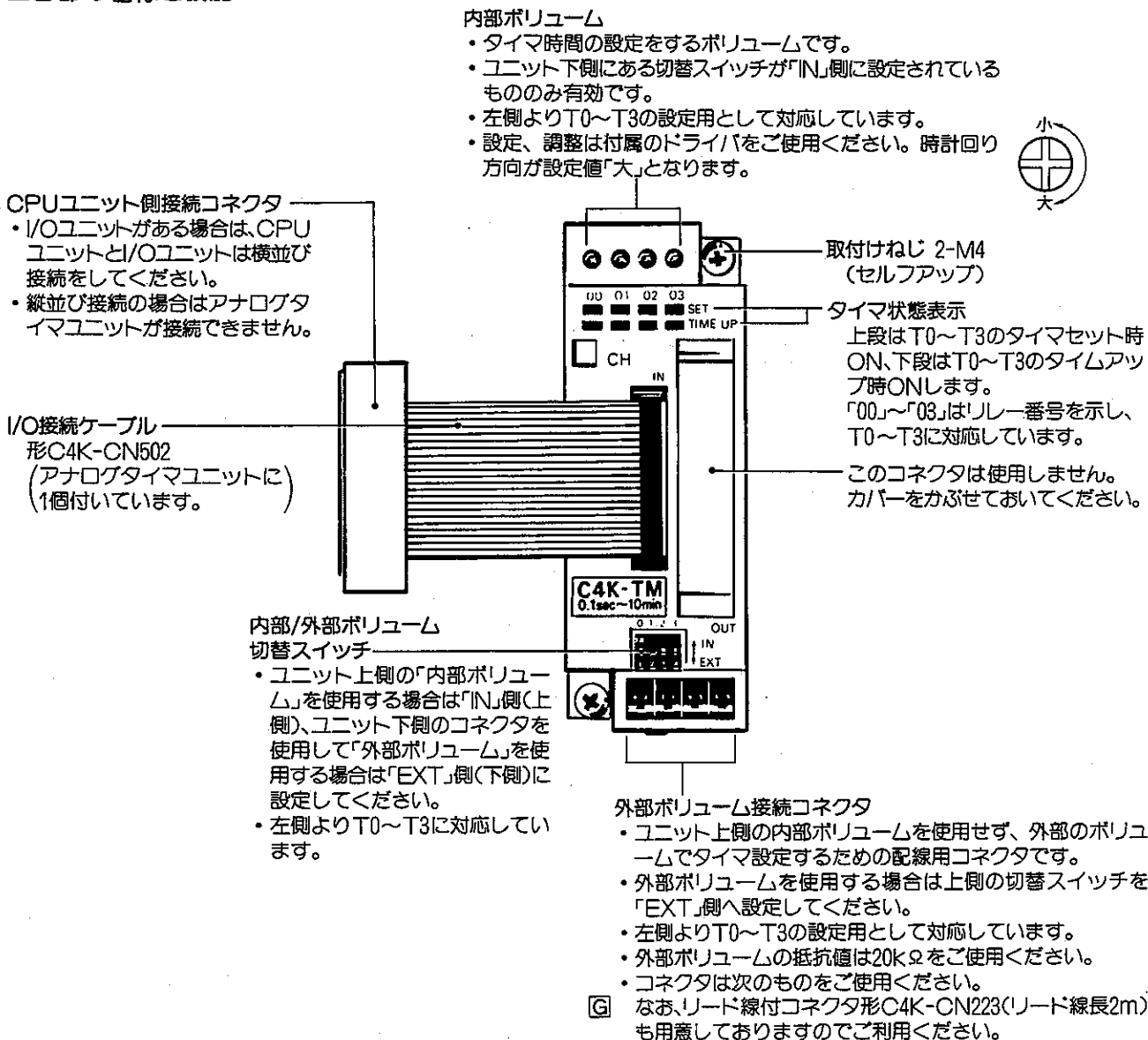


周囲温度-4点/コモン合計負荷電流許容値



2-5 アナログタイマユニット

■各部の名称と機能



第2章

名称	形式	メーカー
コネクタ	IL-2S-S3L-(N)	日本航空電子
コンタクト	IL-C2-1-10000	

注1. リード線はAWG #28～#22をご使用ください。

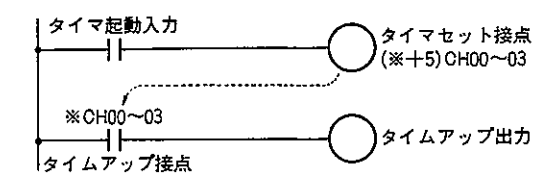
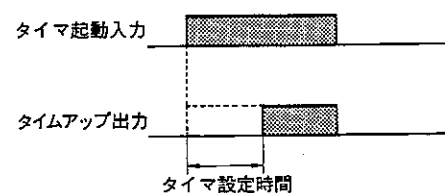
2. コンタクト配線は圧着式です。

配線は下図の通り行ってください。

アナログタイマ
ユニットコネクタ



■アナログタイマユニットの仕様

項目	仕様																																																																																														
方式	CR発振計数方式																																																																																														
設定時間レンジ	0.1秒～1秒 (TYP) 1秒～10秒 (TYP) 下欄リレー番号の割付けに従い、ユーザプログラムにより 10秒～60秒 (TYP) 左記4レンジのいずれかを設定します。 1分～10分 (TYP)																																																																																														
タイマ休止機能	ユーザプログラムによりタイマ動作の一時休止をかけることができます。 したがって、積算タイマとして使用することができます。																																																																																														
タイマ点数	4点																																																																																														
動作表示	タイマセット表示 タイムアップ表示																																																																																														
外部ボリューム	切替スイッチにより、アナログタイマユニット内部のボリュームを外部ボリュームに切替えることができます。 外部ボリュームはコネクタにより接続、配線します。抵抗値は20kΩのものをご使用ください。																																																																																														
リレー番号の割付け	<table><tr><th>ビット</th><th>*CH</th><th>(※+5)CH</th></tr><tr><td>00</td><td>T0 タイムアップ接点</td><td>T0 セット接点</td></tr><tr><td>01</td><td>T1 タイムアップ接点</td><td>T1 セット接点</td></tr><tr><td>02</td><td>T2 タイムアップ接点</td><td>T2 セット接点</td></tr><tr><td>03</td><td>T3 タイムアップ接点</td><td>T3 セット接点</td></tr><tr><td>04</td><td rowspan="12">使用不可</td><td>T0 休止フラグ</td></tr><tr><td>05</td><td>T1 休止フラグ</td></tr><tr><td>06</td><td>T2 休止フラグ</td></tr><tr><td>07</td><td>T3 休止フラグ</td></tr><tr><td>08</td><td rowspan="2">T0 設定時間レンジ</td></tr><tr><td>09</td></tr><tr><td>10</td><td rowspan="2">T1 設定時間レンジ</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td><td rowspan="2">T2 設定時間レンジ</td></tr><tr><td>13</td></tr><tr><td>14</td><td rowspan="2">T3 設定時間レンジ</td></tr><tr><td>15</td></tr></table> ※CHは接続状態で決まります。 「プログラミング編」をご覧ください。 <table><tr><td>*CH</td><td>タイムアップで“1”</td></tr><tr><td>(※+5)CH</td><td>タイマセットで“1”</td></tr></table> <table><tr><td>0</td><td>動作</td></tr><tr><td>1</td><td>停止</td></tr></table> <table><tr><th>タイマ記号</th><th>ビット</th><th>0.1～1秒</th><th>1～10秒</th><th>10～60秒</th><th>1～10分</th></tr><tr><td rowspan="2">T0</td><td>08</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>09</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">T1</td><td>10</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">T2</td><td>12</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>13</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">T3</td><td>14</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>15</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	ビット	*CH	(※+5)CH	00	T0 タイムアップ接点	T0 セット接点	01	T1 タイムアップ接点	T1 セット接点	02	T2 タイムアップ接点	T2 セット接点	03	T3 タイムアップ接点	T3 セット接点	04	使用不可	T0 休止フラグ	05	T1 休止フラグ	06	T2 休止フラグ	07	T3 休止フラグ	08	T0 設定時間レンジ	09	10	T1 設定時間レンジ	11	12	T2 設定時間レンジ	13	14	T3 設定時間レンジ	15	*CH	タイムアップで“1”	(※+5)CH	タイマセットで“1”	0	動作	1	停止	タイマ記号	ビット	0.1～1秒	1～10秒	10～60秒	1～10分	T0	08	0	1	0	1	09	0	0	1	1	T1	10	0	1	0	1	11	0	0	1	1	T2	12	0	1	0	1	13	0	0	1	1	T3	14	0	1	0	1	15	0	0	1	1
ビット	*CH	(※+5)CH																																																																																													
00	T0 タイムアップ接点	T0 セット接点																																																																																													
01	T1 タイムアップ接点	T1 セット接点																																																																																													
02	T2 タイムアップ接点	T2 セット接点																																																																																													
03	T3 タイムアップ接点	T3 セット接点																																																																																													
04	使用不可	T0 休止フラグ																																																																																													
05		T1 休止フラグ																																																																																													
06		T2 休止フラグ																																																																																													
07		T3 休止フラグ																																																																																													
08		T0 設定時間レンジ																																																																																													
09																																																																																															
10		T1 設定時間レンジ																																																																																													
11																																																																																															
12		T2 設定時間レンジ																																																																																													
13																																																																																															
14		T3 設定時間レンジ																																																																																													
15																																																																																															
*CH	タイムアップで“1”																																																																																														
(※+5)CH	タイマセットで“1”																																																																																														
0	動作																																																																																														
1	停止																																																																																														
タイマ記号	ビット	0.1～1秒	1～10秒	10～60秒	1～10分																																																																																										
T0	08	0	1	0	1																																																																																										
	09	0	0	1	1																																																																																										
T1	10	0	1	0	1																																																																																										
	11	0	0	1	1																																																																																										
T2	12	0	1	0	1																																																																																										
	13	0	0	1	1																																																																																										
T3	14	0	1	0	1																																																																																										
	15	0	0	1	1																																																																																										
プログラム方法と タイムチャート	  詳細については、Cパッケージタイプ「ユーザズマニュアル「プログラミング編」」をご覧ください。																																																																																														

2-6 I/O接続ケーブル

■I/O接続ケーブル

I/Oユニットの接続には次のI/O接続ケーブルをご使用ください。各1個I/Oユニットに付属されています。

機種	接続方法	形式	ケーブル長
C20P C28P C40P C60P	横並び接続	形C20P-CN501	5cm
	縦並び接続	形C20P-CN411	40cm
C16P	横並び接続	形C20P-CN501	5cm
	縦並び接続	形C20P-CN411	40cm
C4K	横並び接続	形C4K-CN502	5cm

注1. C16P/C4Kでは縦並び接続はできませんのでご注意ください。

2. 上記以外の接続ケーブル(I/Oリンク接続ケーブルやC20用の接続ケーブル)は、トラブル発生の原因になりますので絶対に使用しないでください。

■I/Oリンク接続ケーブル

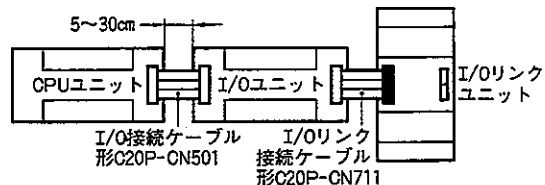
I/Oリンクユニットの接続には次のI/Oリンク接続ケーブルをご使用ください。

形式	ケーブル長
形C20P-CN711	70cm

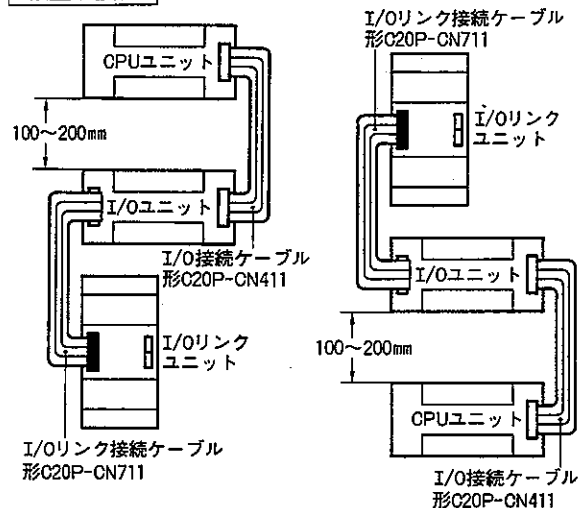
■ユニットの接続方法

- CPUユニットとI/Oユニットの接続
- CPUユニット1ユニットに対し、I/Oユニットを1ユニット接続できます。
- CPUユニットとI/Oユニットの接続方法は横並び接続と縦並び接続があります。
- 横並び接続ではCPUユニットの右側に、I/Oユニットを配置します。
また、縦並び接続ではCPUユニットの上側または、下側にI/Oユニットを配置します。
- I/Oユニットを接続するときには、接続方法によって接続ケーブルが異なります。

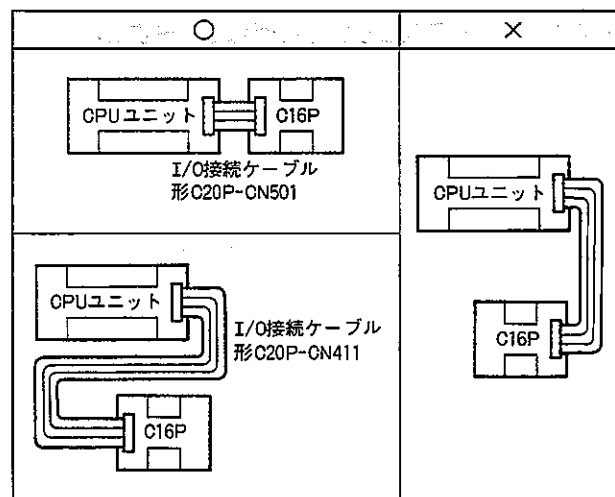
横並び接続



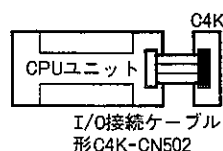
縦並び接続



- C16P I/Oユニットは横並び接続のみ可能です。縦並び接続では動作しませんのでご注意ください。



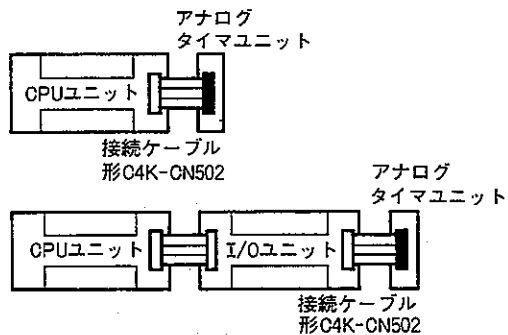
- C4KI/Oユニットは横並び接続のみ可能です。
I/O接続ケーブルは他のものと異なりますのでご注意ください。



I/O接続ケーブルはカバーの付いていない方をC4KI/Oユニット側に接続します。

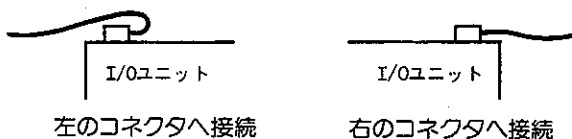
●アナログタイマユニットの接続

- アナログタイマユニットはCPUユニットのみ、またはCPUユニット+I/Oユニットのどの組合せでも1ユニット接続できます。このとき、CPUユニットとI/Oユニットは横並び接続を行ってください。



接続ケーブルはカバーの付いていない方をアナログタイマユニット側に接続します。

- CPUユニットとI/Oユニットが縦並び接続では、アナログタイマユニットが接続できません。
- I/Oリンクユニットの接続
 - I/OリンクユニットはCPUユニットのみ、またはCPUユニット+I/Oユニットのどの組合せでも1ユニット接続できます。
 - アナログタイマユニットとの併用はできません。
 - I/Oリンク接続ケーブルは、カバーの付いていない方をI/Oリンクユニット側に接続します。
 - I/Oユニットへの接続は接続するI/Oユニットのコネクタで異なります。下図を参照ください。



左のコネクタへ接続

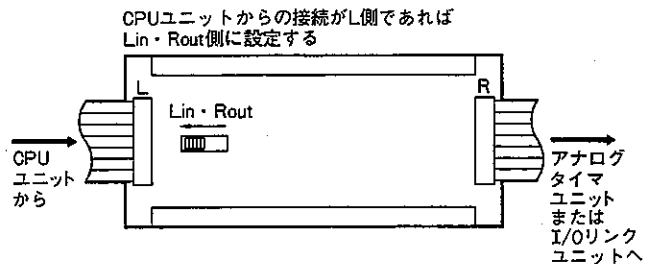
右のコネクタへ接続

- I/Oリンクユニットはスペースが問題になるときには横向きに配置することもできます。

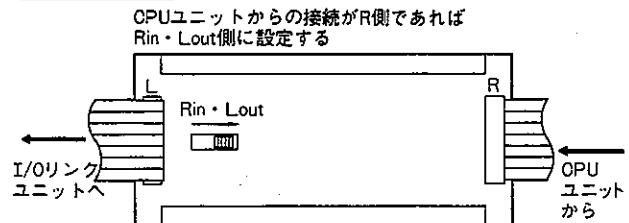
■I/Oユニット接続方向の設定

接続するI/OユニットがC20P/C28P/C40P/C60Pの場合、I/O接続ケーブルの接続方向をI/Oユニット表面のスライドスイッチで設定してください。

横並び接続



縦並び接続



縦並び接続では、アナログタイマユニットは接続できません。

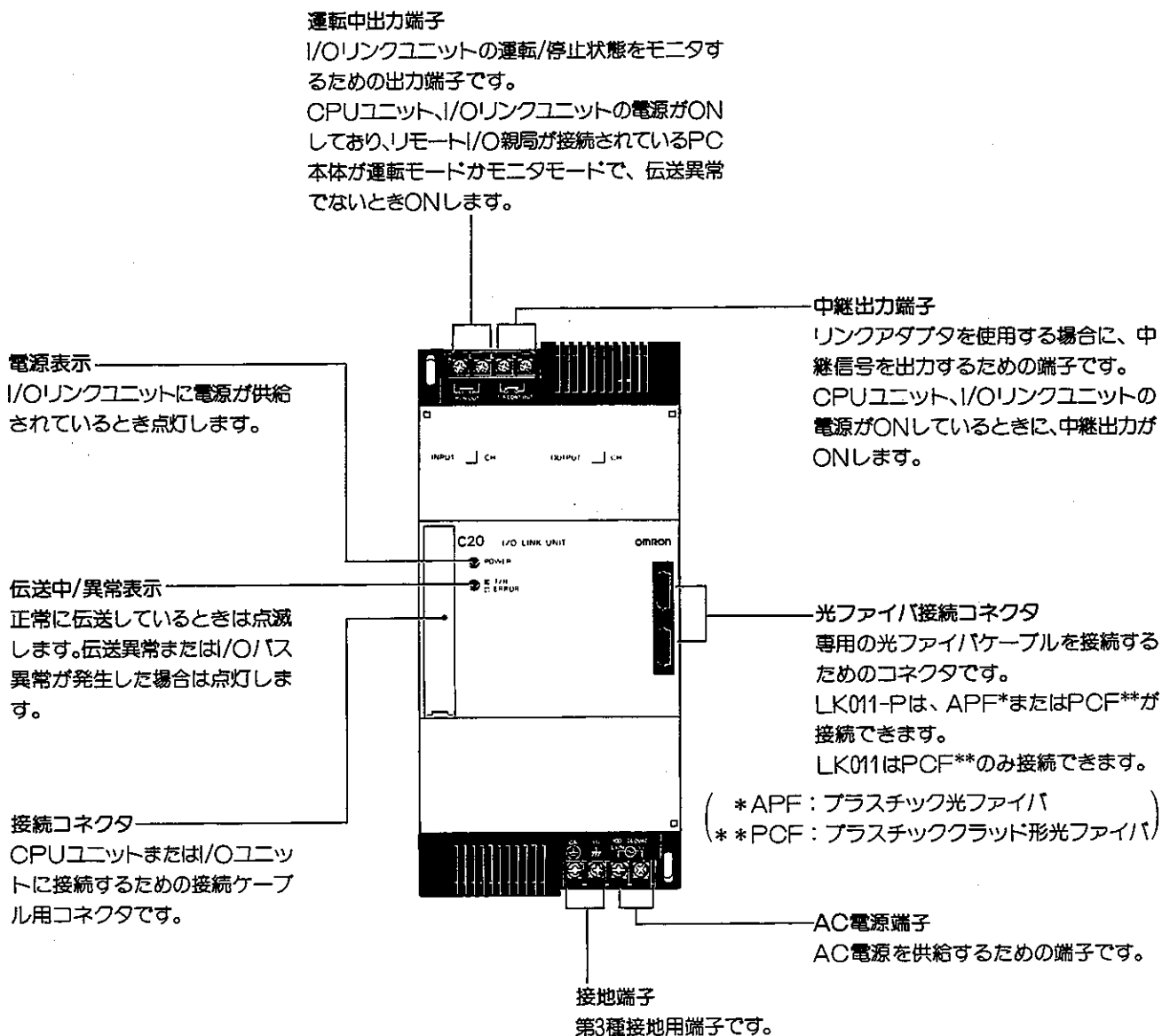
参考

スイッチの設定がI/O接続ケーブルの方向と異なると、I/Oユニットがないものとして動作します。また、電源ON後設定が変わるとI/Oバス異常になります。

2-7 I/Oリンクユニット

2-7-1 各部の名称と機能

■形C20-LK011/LK011-P



2-7-2 仕様

■一般仕様

電源電圧	AC100～240V 50/60Hz
許容電源電圧 変動範囲	AC85～264V
消費電力	15VA以下
絶縁抵抗	外部端子一括とケース間 10MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	外部端子一括とケース間 AC2,000V 50/60Hz 1分間
耐ノイズ性	1,000Vp-p パルス幅100ns～1μs 立上り1nsのパルス
耐振動	10～35Hz 複振幅2mm X、Y、Z各方向2時間
耐衝撃	98m/s ² X、Y、Z各方向3回
使用周囲温度	0～+55℃
使用周囲湿度	35～85%RH(結露なきこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
保存周囲温度	－20～+65℃
接地	D種接地(第3種接地)
構造	盤内蔵型
質量	1kg以下
外形寸法	120(W)×250(H)×43(D)

■性能仕様

伝送方式		時分割多重サイクリック方式
通信方式		半二重
伝送速度		187.5kビット/s
伝送遅れ		4ms/32点
伝送点数		32点(16点入力+16点出力)
外部出力	運転中出力	形G6B 1a接点出力、接点容量最大2A
	中継出力	形G6B 1a接点出力、中継信号専用

●伝送距離

ケーブル	ユニット	APF用(-P付)	PCF用
	APF	最大20m	接続不可
	PCF	最大200m	最大800m

APF：プラスチック光ファイバ
PCF：プラスチッククラッド形光ファイバ

2-7-3 I/Oリンクユニット使用時のお願い

■チャンネル、エンド局の設定

I/Oリンクユニットを動作させるためには、リモートI/O親局が接続されているPC本体の入出力チャンネルのどこに、I/Oリンクユニットのチャンネルを割付けるかを決めなければなりません。

I/Oリンクユニットではディップスイッチでこの設定をします。

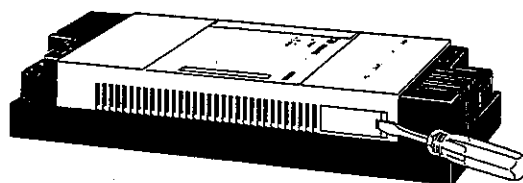
●設定の手順は以下のとおりです。

- ① I/Oリンクユニットの電源を切ります。
- ② 電源のLEDが消灯していることを確認して、ユニット側面のカバーを開けます。
- ③ 6極のディップスイッチにより右図に従ってチャンネルおよびエンド局を設定してください。
 - ・リモートI/O親局が接続されているPC本体の入出力割付けをチェックし、I/Oの最終チャンネルNoを確認してください。
 - ・最終チャンネルNoとオーバーラップしないように、また、PCのI/O処理点数の最大値を超えないように、I/Oリンクユニットのチャンネルを決定します。(PC本体のI/O処理点数の最大値を超えると、I/Oユニットオーバーとなります。)チャンネル設定数は0~30です。
 - ・I/Oリンクユニットが、SYSBUSの最終端であるかどうかをチェックし、もし最終端であれば、エンド局設定をします。このとき、SYSBUSの途中のユニットに誤まって、エンド局設定がされていないか確認してください。
- ④ カバーを取付けます。
- ⑤ Cシリーズ(パッケージタイプ)本体と接続ケーブルで接続します。また、SYSBUS用光ファイバケーブルを接続します。光ファイバコネクタは2個ついていますが、どちらにリモートI/O親局側を接続してもかまいません。ただしエンド局の場合は、ケーブルの接続されないコネクタ側に必ず保護キャップを取付けてください。これは、外乱光による誤動作を防ぐためのものです。
- ⑥ システムの電源を投入してください。電源を入れる順序は特に指定しません。
- ⑦ リモートI/O親局の「エンド局チェック」の表示が消えたら、プログラミングコンソールによりI/Oテーブルの作成および確認をしてください。

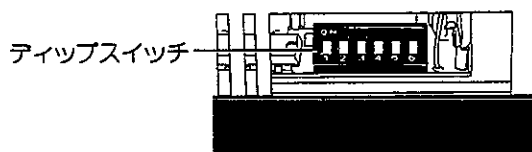
注1. 一度設定を行った後は、電源投入により、すぐに運転が可能です。

2. 上記の手順にて、正常に動作しない場合は第4-2項 自己診断機能を参照してください。

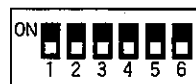
●ディップスイッチの設定方法



マイナスドライバなどを使用してカバーを開けてください。



チャンネル設定、エンド局設定



16 8 4 2 1 — エンド局設定
ON: エンド局
OFF: エンド局以外

チャンネル数

チャンネル設定
ONしているスイッチのチャンネル数を加えた値が設定チャンネル数になります。0~30CHを設定できますが30CHより順に小さい方へ設定ください
I/Oリンクユニットのチャンネルは設定チャンネルおよび次のチャンネルを占有します。

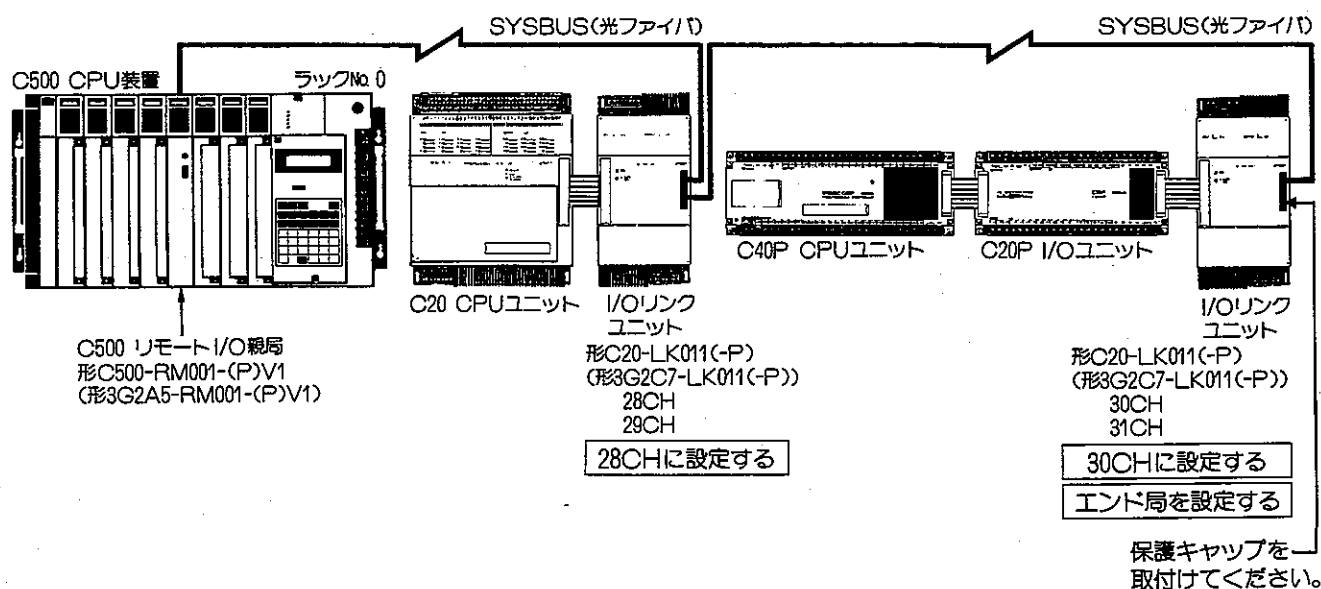
〔例〕チャンネル数26CH、エンド局設定する場合



16 8 2 — エンド局なのでNo6をONにします。
 $16 + 8 + 2 = 26$
No1, 2, 4をONにします。

■システム構成例

- ・C20、C40P I/OリンクユニットとC500リモート I/O 親局を接続し、遠隔地に設置したC20、C40PとC500との入出力情報を交換します。



- ・I/OリンクユニットではC500(リモート I/O親局が接続されているPC)の入出力チャンネルとC20、C40Pの入出力チャンネルの両方を考える必要があります。

C500のチャンネル割付		C20のチャンネル割付	C40Pのチャンネル割付
自動割付 ↓ マニュアル設定	0CH		
	1CH		
	2CH		
	...		
	27CH		
	28CH		
	29CH		
	30CH		
	31CH		

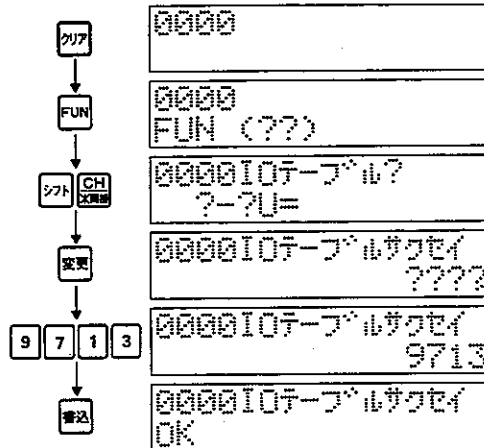
種類	C500からみたチャンネル	C20、C40Pからみたチャンネル	I/Oリンクユニットの ディップスイッチの設定
C20 I/Oリンク	28CH: 16点出力 29CH: 16点入力 出力はC20にデータを送信します。 入力にはC20からデータを受信します。	1CH: 16点入力 6CH: 16点出力 入力にはC500からデータを受信します。 出力はC500にデータを送信します。	28CHに設定します。 エンド局ではありません。
C40P I/Oリンク	30CH: 16点出力 31CH: 16点入力 出力はC40Pにデータを送信します。 入力にはC40Pからデータを受信します。	3CH: 16点入力 8CH: 16点出力 入力にはC500からデータを受信します。 出力はC500にデータを送信します。	30CHに設定します。またC500から最も 離れているのでエンド局設定をします。

●C500における操作手順

- C500のCPUユニットにプログラミングコンソールを装着してI/Oテーブルを作成します。プログラミングコンソールのモードを「プログラム」に設定して右記の操作をしてください。ただし、この場合、C500本体、C20本体、C40P本体、I/Oリンクユニットの電源がすべて供給されていなければなりませんのでご注意ください。また、C20、C40PのI/O接続ケーブルやSYSBUS用コネクタなども確実に接続されていることが必要です。
- I/Oテーブルが作成されたら、以下の操作により、I/Oテーブルの内容を讀出して確認してください。

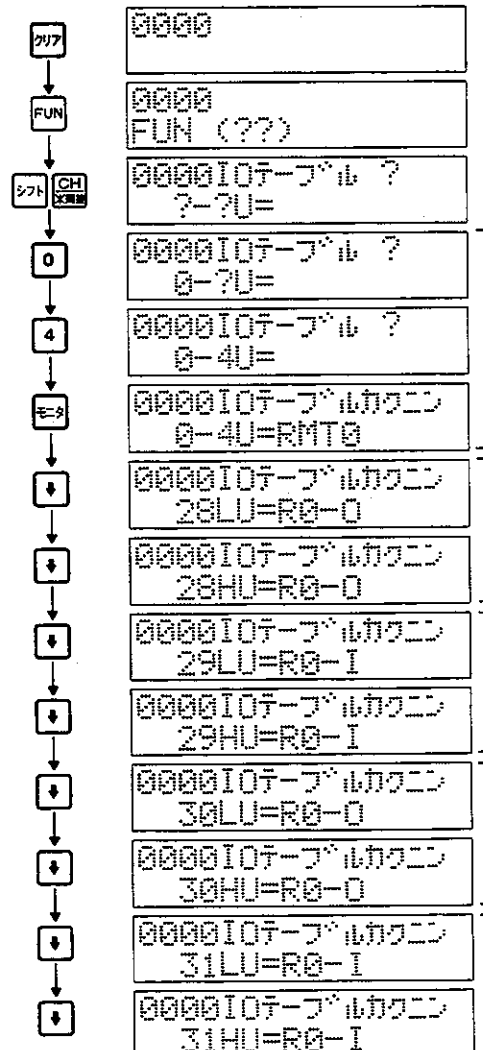
●I/Oテーブル作成手順

キー操作 表示



●I/Oテーブル讀出し手順

キー操作 表示



C500の0ラックの第4ユニットがリモートI/O親局 (リモートNo.0)であることが確認できます。

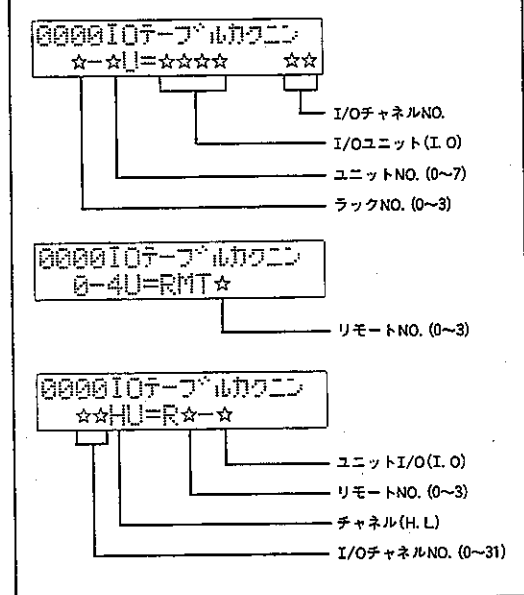
28CHはリモートI/O親局 (No.0)に接続されており、OUTPUTであることが確認できます。

29CHはリモートI/O親局 (No.0)に接続されており、INPUTであることが確認できます。

30CHはリモートI/O親局 (No.0)に接続されており、OUTPUTであることが確認できます。

31CHはリモートI/O親局 (No.0)に接続されており、INPUTであることが確認できます。

メッセージの説明



2-7-4 光ファイバケーブル

SYSBUSで使用する光ファイバケーブルは下表に示すように3つの種類がありますが、各々使用条件が異なりますので下表の使用条件に従って選定し、ご使用ください。

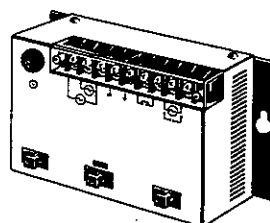
光ファイバケーブルの取扱いについては各々の取扱説明書をご参照ください。

名称	用途	使用できるユニット	伝送距離		発注および組立
プラスチック光ファイバ (APF)	短距離 伝送用 (屋内のみ)	形式に「-P」が付いているユニットのみ	最大20m		・当社へ発注ください。 ・コネクタは使用者において組立ててください。
プラスチッククラッド形 光ファイバ(PCF)	中距離 伝送用	すべてのユニットに使用できますが伝送距離が異なります。	形式に「-P」が付いているユニット	最大200m	・当社へ発注ください。 ・コネクタ付
			形式に「-P」が付いていないユニット	最大800m	
石英光ファイバ(AGF)	長距離 伝送用	リンクアダプタ 4機種のみ	最大3km		光ファイバメーカーへ直接発注ください。

■光ファイバケーブル取扱い上のお願い

- ・エンド局を設定したユニットで、ご使用にならない光ファイバ双方向モジュールは、外乱光による誤動作を防ぐために、必ず付属の保護キャップを取付けてください。
- ・光ファイバコード(ケーブル)は充分な機械的強度を持っておりますが、重量物の落下などがないように注意してください。
- ・直接コネクタに重量が加わらないように、光ファイバケーブルをコネクタの手前で安定した架台などに固定してください。
- ・光コネクタの着脱の際は、必ず光コネクタを持って行ってください。光ファイバコード(ケーブル)を直接持つての着脱は行わないでください。
- ・光コネクタは、逆方向に結合されないようになっておりますので、結合の際はコネクタの位置を確認して行ってください。なお、コネクタはロック位置まで確実に挿入してください。
- ・光コネクタの端面は汚さないようにご注意ください。ご使用にならない時は、付属の保護キャップを必ず取付けてください。もし汚れた場合は、清浄なティッシュペーパーで脱脂綿(エチルアルコールを含ませてもよい)で軽く拭きとってください。ただしエチルアルコール以外の有機溶剤は使用しないでください。
- ・光ファイバコードの最小曲げ半径はAPFで25mm、PCFで15mmです。コードを小さく曲げての使用は避けてください。

■リンクアダプタ



通常、SYSBUSは伝送ユニットから伝送ユニットへと直列に接続して構成されますが、この場合中間に接続された伝送ユニットが電源断、光ファイバケーブル離脱などの異常をきたすと、このユニット以降のすべてのユニットが伝送不可能となります。

このような状態を防止するためにリンクアダプタがあります。リンクアダプタの支線に接続された伝送ユニットが電源断となっても、リンクアダプタによって信号をバイパスし、他の伝送ユニットは正常に伝達することができます。

また、リンクアダプタを使用することにより、伝送路を延長することもできます。

形式	適用ケーブル
形C500-AL002-P (形3G2A9-AL002-P)	プラスチック 光ファイバ(APF)用
形C500-AL002 (形3G2A9-AL002)	プラスチッククラッド形 光ファイバ(PCF)用

Cシリーズ〈パッケージタイプ〉は
自己診断機能で異常対策も万全。
現場重視設計の
プログラマブルコントローラです。

第3章 実装と配線

設置環境や取付位置、そして各種の配線について
ご説明します。

第4章 試運転および異常とその処置

SYSMAC Cシリーズならではの自己診断機能、
そして万一の場合にも的確に対処できる
トラブルシューティングフローについてご説明します。

第5章 保守と点検

日常および定期的なチェックは不可欠です。
保守時の要領、点検項目などについてご説明します。

第3章

第4章

第5章

第3章 実装と配線

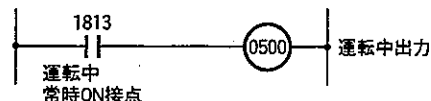
3-1 システム設計にあたっての留意事項

SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)を使用したシステムを設計するうえで、以下の項目にご注意、ご配慮ください。

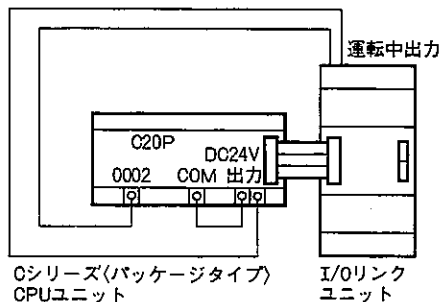
■非常停止回路

PCの故障や異常動作がシステム全体の異常動作につながらないようにPCの外部リレー回路を構成してください。

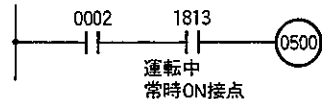
(例) PC内のプログラム



- 特殊補助リレー1813は、運転中常時ON接点です。
- 上記のプログラムを組みれば運転(モニタ)時は、出力0500が必ずONします。
従って出力0500をPCの運転/停止状態モニタ出力としてご使用ください。
- 例えば右の電源系統図で「SYSMAC運転中出力」のリレー接点に出力0500を配線してください。
- I/Oリンクユニット使用時の非常停止回路
I/Oリンクユニットの運転中出力をCシリーズ(パッケージタイプ)の入力として取込み、I/Oリンクユニットを含んだPCの運転/停止状態モニタ出力として使用することができます。例えば下図のように入力0002に接続した場合は以下になります。



(例)



上図のようなプログラムを組みれば、I/Oリンクユニットを含むPCの運転またはモニタ時、出力0500がONとなります。

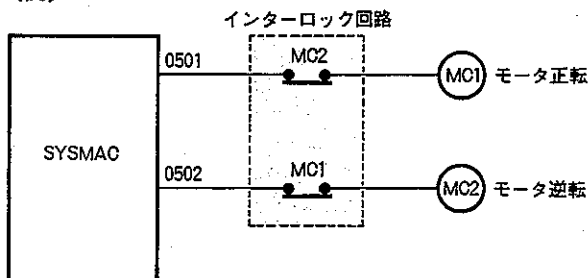
この場合 0002により内部回路にインターロックをかけることも可能です。

もちろん、I/Oリンクユニットの運転中出力をCシリーズ(パッケージタイプ)の運転モニタ出力とともに外部リレー回路でAND条件をとり、非常停止回路を構成することも可能です。

■インターロック回路

PCの出力によりモータの正転、逆転など相反する動作を制御する場合や、PCの異常動作により事故や機械の破損が考えられる場合は、外部でインターロック回路を構成してください。

(例)

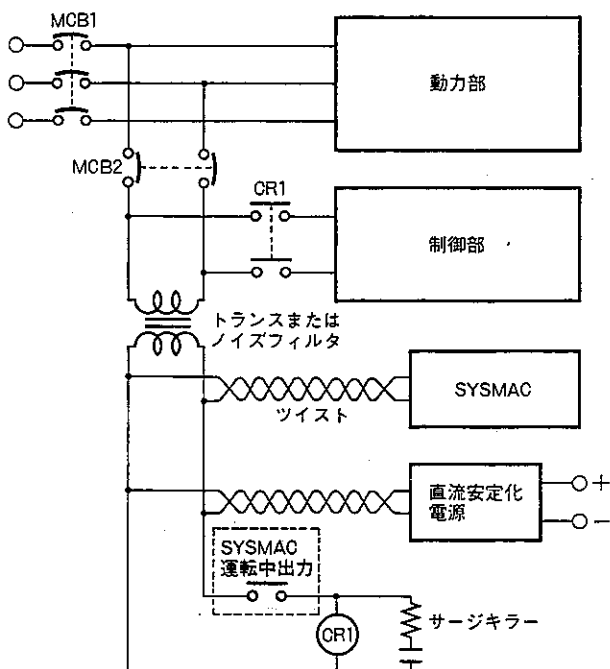


仮りに、PCの出力0501と0502が同時にON(異常動作)した場合でもMC1とMC2が同時にONしないよう、上図のようなインターロック回路が必要です。

■電源系統の配線

動力系統、制御系統、SYSMAC電源系統、入出力用電源系統をそれぞれ系統別に分離して配線してください。

電源系統図



■PCの電源断について

SYSMACの電源部は、電源シーケンス回路を内蔵し、電源電圧の瞬時停電または低下によりシステムが誤動作することを防止しています。

●電源電圧の低下

電源電圧が定格電圧の85%以下に低下しますと、SYSMACは停止し、出力をOFFにします。

●瞬時停電検知

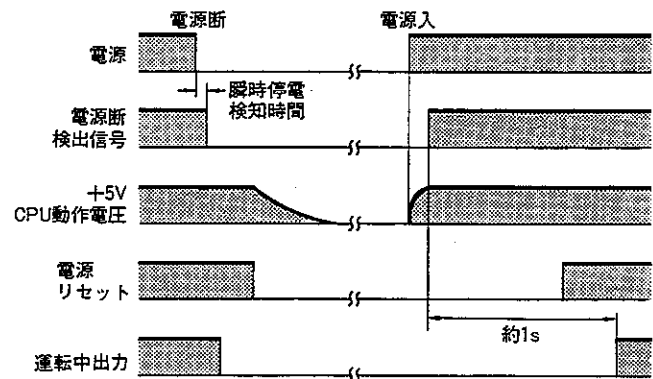
- ・電源が10ms未満の瞬停を発生しても応答せず、CPUの動作は継続します。
- ・電源が10ms以上、25ms未満の瞬停の場合は、不確定領域で瞬停を受付けるときと受付けないときがあります。
- ・電源が25ms以上の瞬停を発生した場合は、CPUの動作は停止し、出力をOFFにします。

●自動復帰

- ・電源電圧(定格電圧の85%以上)が復旧しますと、自動的に運転を再開します。

- ・DC電源の場合、上記の値より瞬時停電検知時間が短くなりますのでご注意ください。

CPU運転・停止タイムチャート



3-2 設置環境について

SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)は環境条件に強いプログラマブルコントローラとして高い信頼性をもっていますが、システムの信頼性を高め、その機能を充分発揮させるために以下の内容を考慮のうえ設置してください。

■設置場所

SYSMAC Cシリーズ(パッケージタイプ)は、次のような場所は避けて設置してください。

- 周囲温度が0～55℃の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 相対湿度が35～85%RHの範囲を超える場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- じん埃、塩分、鉄粉が多い場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 直接日光が当たる場所
- 水、油、薬品などの飛沫がある場所

■盤内の取付位置

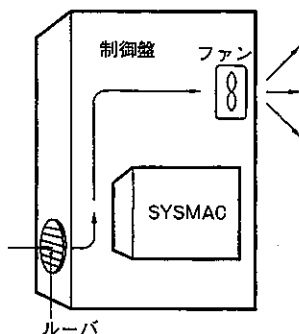
盤内のSYSMAC取付けは操作性、保守性、耐環境性を充分考慮してください。

●周囲温度に対する配慮

SYSMACの使用周囲温度範囲は0～55℃です。

下記項目にご配慮ください。

- 通風スペースを充分とってください。
- 発熱量の高い機器(ヒータ、トランス、大容量の抵抗)の真上に取付けることは避けてください。
- 周囲温度が55℃以上になるときは、強制ファンまたはクーラーを設置してください。
- プログラミングコンソールを装着したままご使用になるときは、使用周囲温度範囲は0～45℃になりますのでご注意ください。

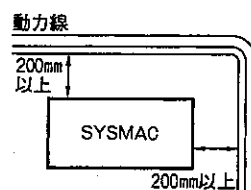


●操作性、保守性に対する配慮

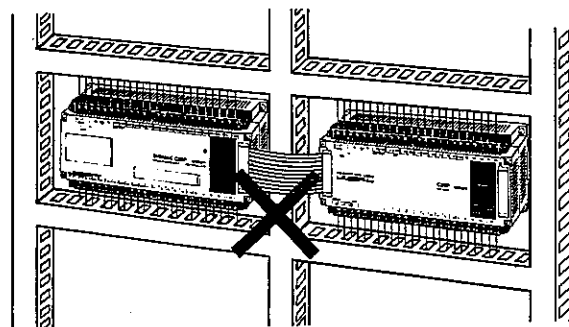
保守、操作の安全性を考え、高圧機器、動力機器からはできるかぎり離して取付けてください。

●耐ノイズ性能を向上させるための配慮

- 高圧機器の設置されている盤内での取付けは避けてください。
- 動力線からは200mm以上離して取付けてください。

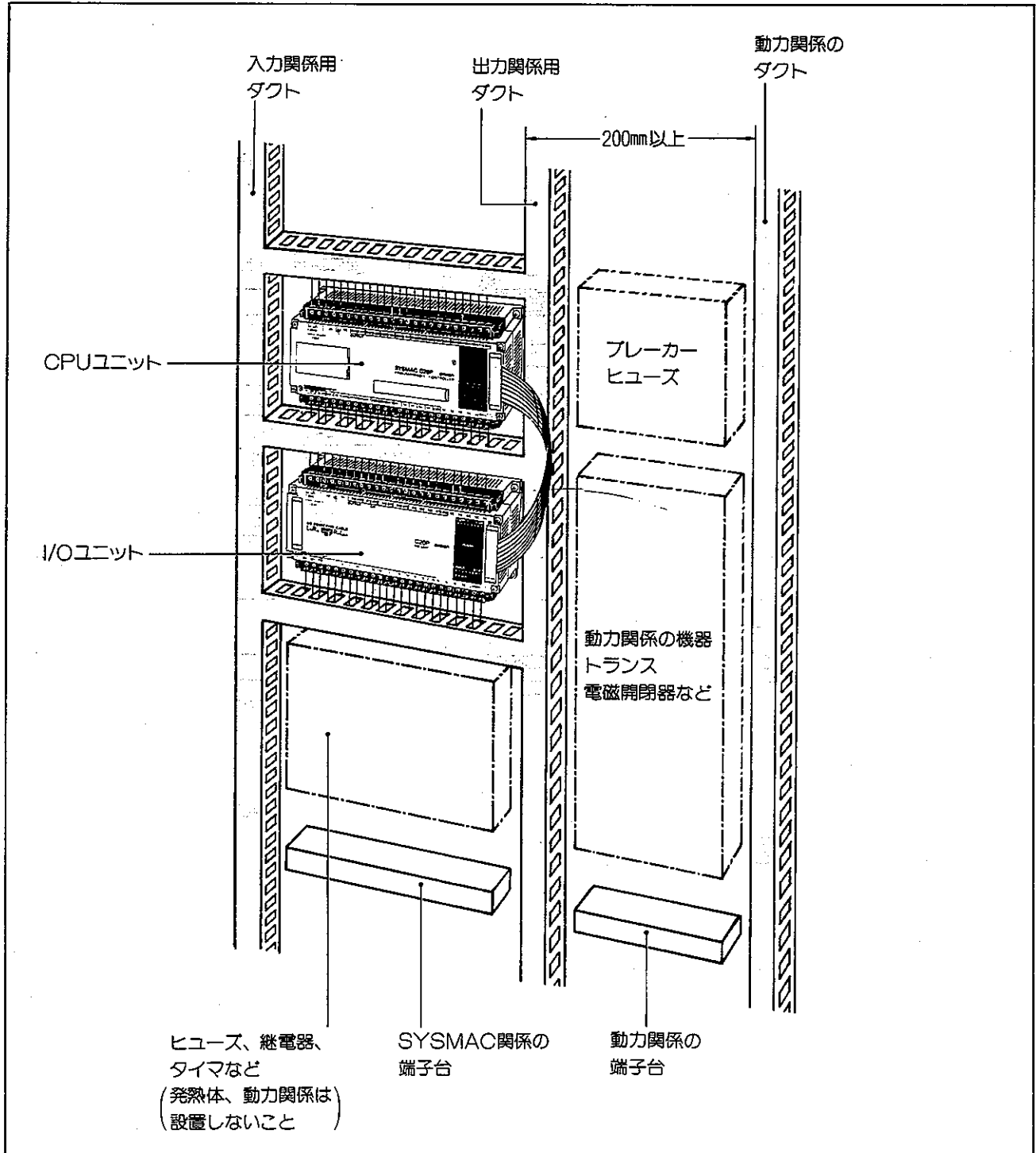


- ユニートを横並びに配置する場合、CPUユニットとI/Oユニット間にはダクトまたは配線を通さないでください。



- 取付用の中板はアースを完全にとってください。

■ 配置例

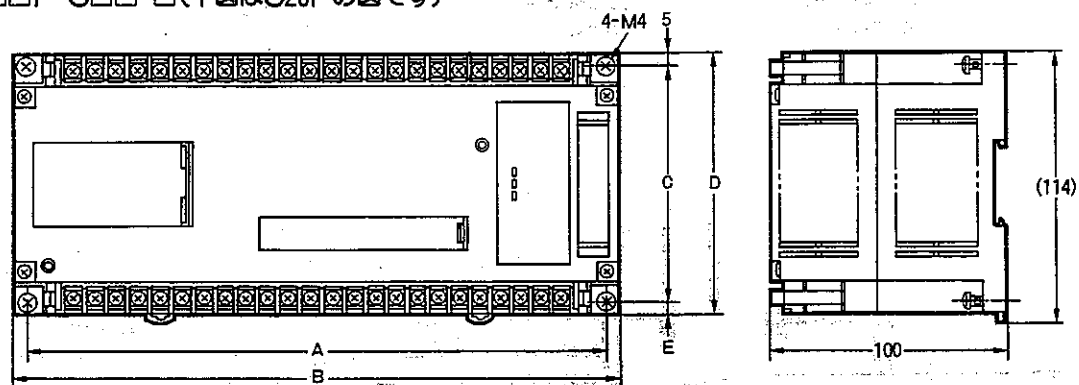


3-3 盤内取付方法

3-3-1 外形寸法

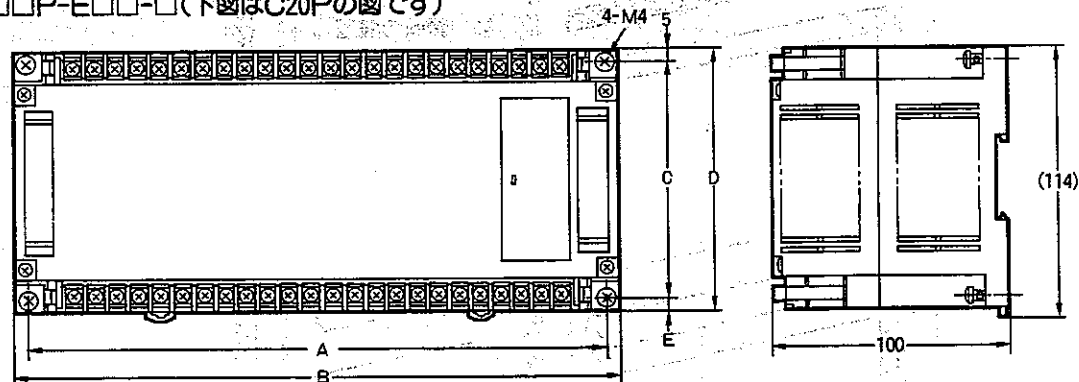
■CPUユニット

形C□□P-C□□-□(下図はC20Pの図です)

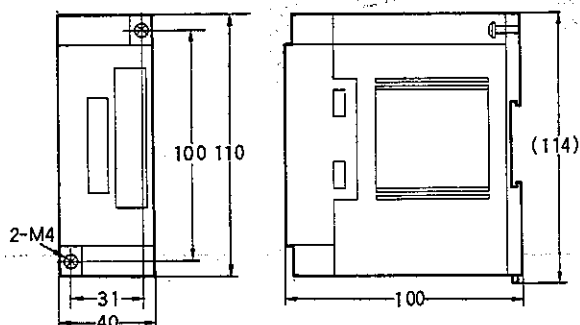


■I/Oユニット

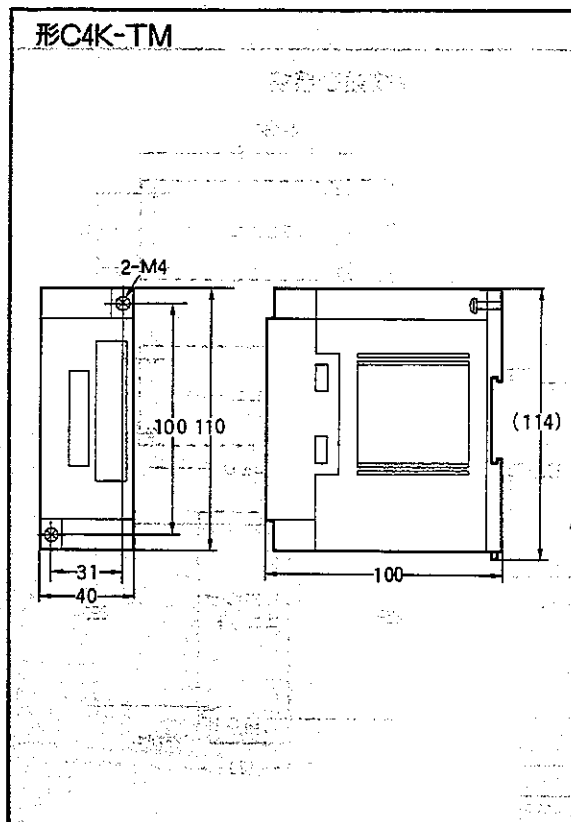
形C□□P-E□□-□(下図はC20Pの図です)



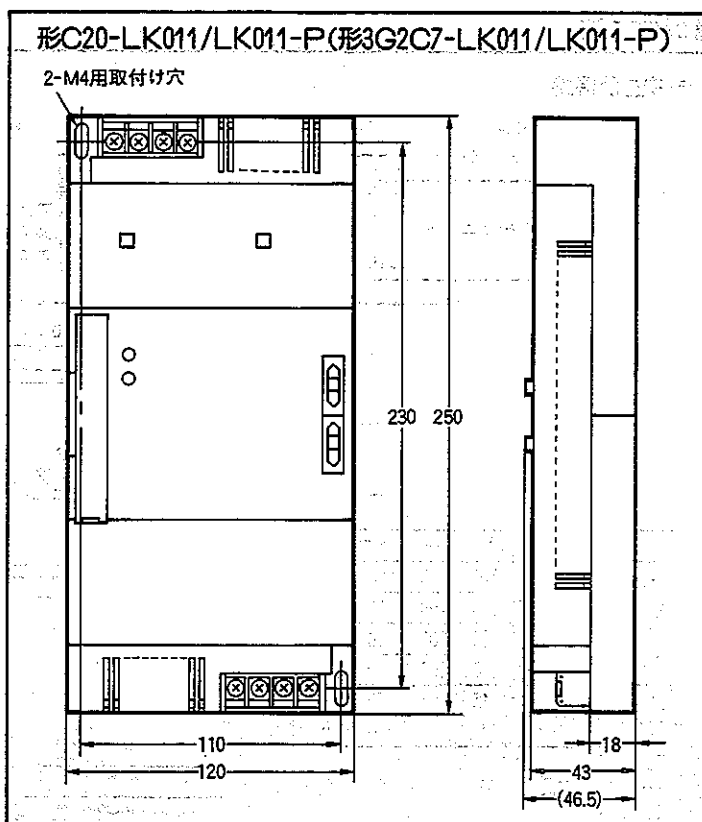
形C4K-□□□



■アナログタイマユニット

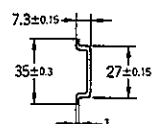
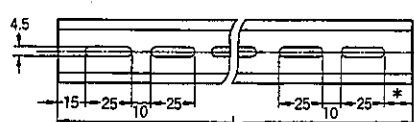


■I/Oリンクユニット

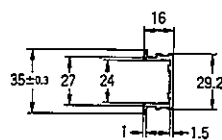
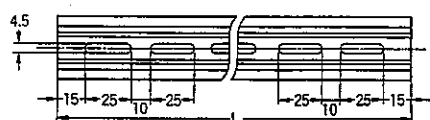


■DINレール

形PFP-50N/形PFP-100N



形PFP-100N2

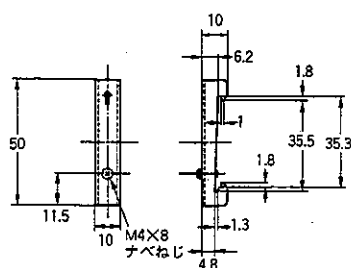


形式	L	*
形PFP-50N	50cm	5
形PFP-100N	1m	15
形PFP-100N2	1m	—

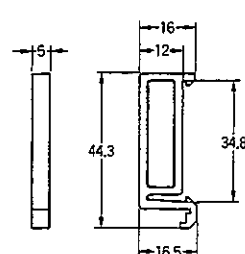
注. C60Pは形PFP-100N2をご使用ください。
形PFP-50N/100Nはユニット取付け時、
ユニットを斜めにする関係で使用できません。

第3章

エンドプレート 形PFP-M

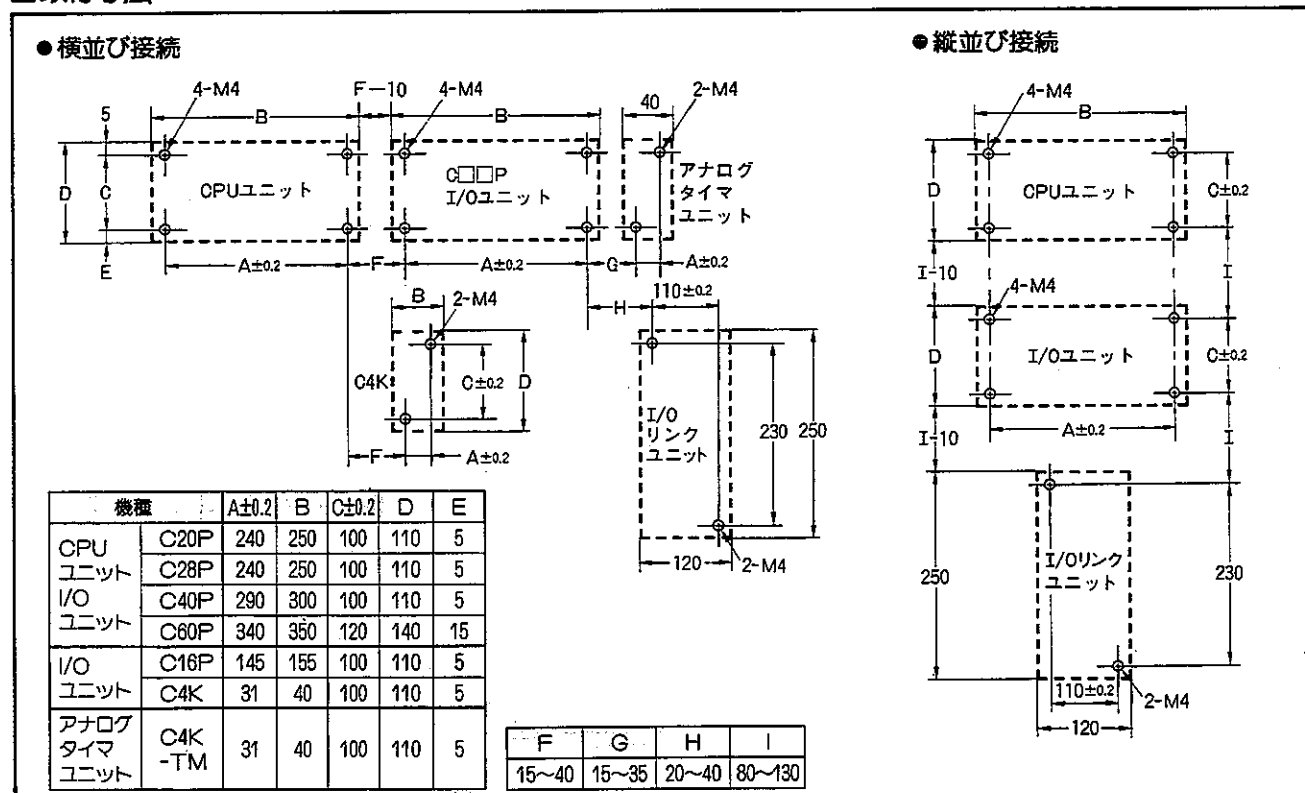


スパーサ 形PFP-S

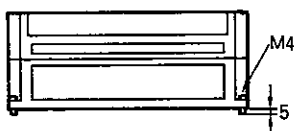


3-3-2 取付方法

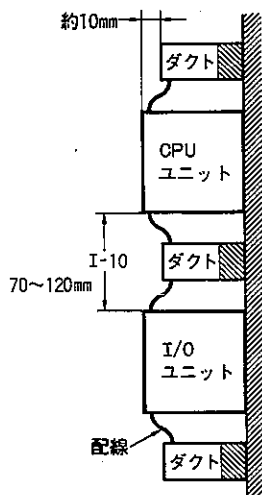
■取付寸法



注1. CPUユニット、I/Oユニット、アナログタイマユニットの取付けねじは本体に組込まれています。

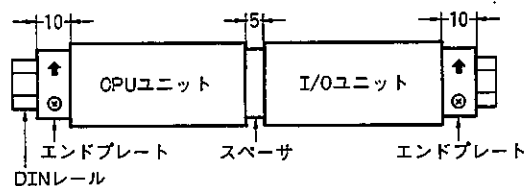


2. (I-10)寸法は、ダクト幅を考慮のうえ、ご決定ください。



3. 取付用中板はアースを完全にとり、耐ノイズ性向上からも良導性のメッキ仕上げのものをご使用ください。

4. CPUユニット、I/Oユニット、アナログタイマユニットをDINレールに取付ける場合は、ユニットの両側にエンドプレート(形PFP-M)を使用してください。また、横並び接続の場合、CPUユニットとI/Oユニットの間にはスペーサ(形PFP-S)の使用をおすすめします。



C60PをDINレールに取付ける場合は、形PFP-100N2のDINレールをご使用ください。
形PFP-50N/100Nはユニット取付け時、ユニットを斜めにする関係で使用できません。

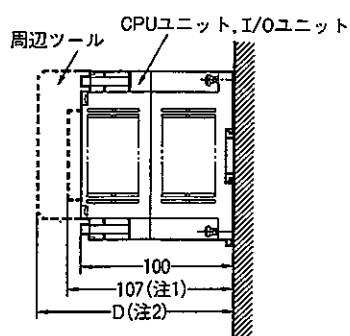
5. I/Oリンクユニットの取付けねじは付属されていません。別途M4×25を2個ご用意ください。ねじはバインド頭のものをください。
ナベ頭のねじをご使用になる場合には、M4用の平座金(小形丸)と組合せてご使用ください。



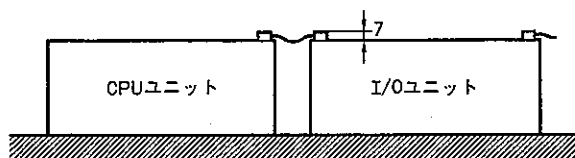
I/OリンクユニットはDINレールに取付けできません。またスペースが問題になるときは横向きに配置することもできます。

■取付け高さ

●CPUユニット、I/Oユニット



注1. I/O接続ケーブル装着時コネクタ部が7mm高くなります。



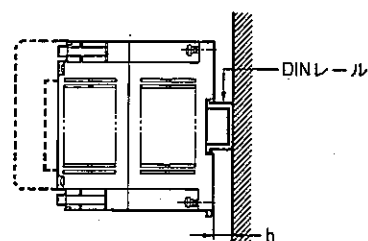
2. 周辺ツール装着時、次の寸法になります。

周辺ツール	周辺ツール厚み	D
プログラミングコンソール	30	130
その他のツール	42	142

上記寸法はユニットのみの寸法です。周辺ツールの接続ケーブルなどによりさらに奥行が必要となりますので、PC本体を実装する制御盤の奥行には充分配慮し余裕をもって実装してください。

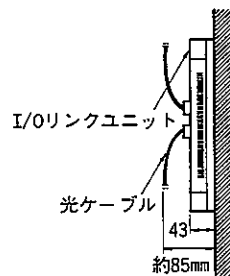
3. DINレールを使用する場合には、左記寸法に次の寸法を加えてください。

C60Pは形PFP-100N2をご使用ください。



DINレール形式	取付け高さ増加量(h)
形PFP-50N	3.3mm
形PFP-100N	
形PFP-100N2	12mm

4. I/Oリンクユニットの取付け高さは43mmですが、SYSBUS用光ケーブルを接続した場合は約85mmになります。



■接続ケーブルの種類

●I/O接続ケーブル

I/Oユニットの接続には次のI/O接続ケーブルをご使用ください。各1個I/Oユニットに付属されています。

機種	接続方法	形式	ケーブル長
C20P C28P C40P C60P	横並び接続	形C20P-CN501	5cm
	縦並び接続	形C20P-CN411	40cm
C16P	横並び接続	形C20P-CN501 形C20P-CN411	5cm 40cm
C4K	横並び接続	形C4K-CN502	5cm

注1. C16P/C4Kでは縦並び接続はできませんのでご注意ください。

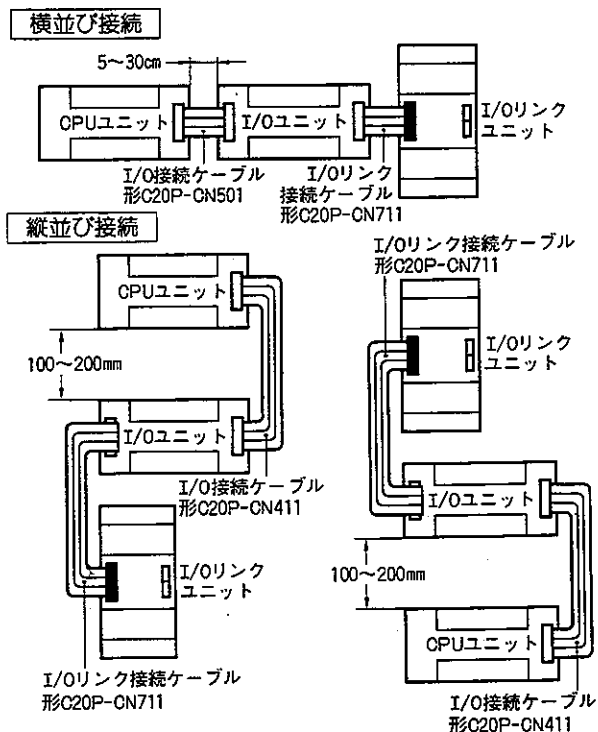
2. 上記以外の接続ケーブル(I/Oリンク接続ケーブルやC20用の接続ケーブル)は、トラブル発生の原因になりますので絶対に使用しないでください。

●I/Oリンク接続ケーブル

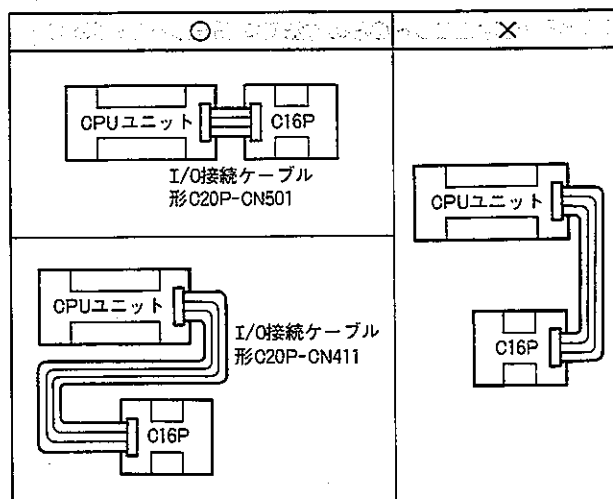
I/Oリンクユニットの接続には次のI/Oリンク接続ケーブルをご使用ください。

形式	ケーブル長
形C20P-CN711	70cm

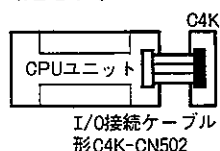
■接続ケーブルの接続方法



・C16P I/Oユニットは横並び接続のみ可能です。縦並び接続では動作しませんのでご注意ください。



・C4KI/Oユニットは横並び接続のみ可能です。I/O接続ケーブルは他のものと異なりますのでご注意ください。

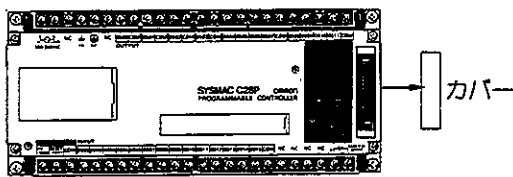


I/O接続ケーブルはカバーの付いていない方をC4KI/Oユニット側に接続します。

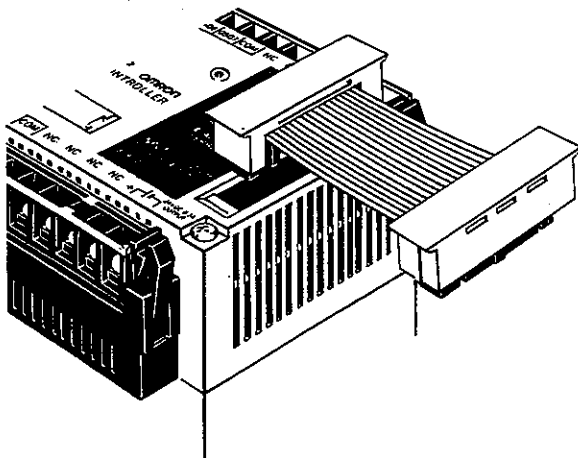
■I/O接続ケーブルの装着方法

I/O接続ケーブルは、以下の手順でCPUユニットおよびI/Oユニットと接続してください。

- ①CPUユニット(またはI/Oユニット)のコネクタカバーを外します。取外しにくいときはマイナスドライバーをご使用ください。

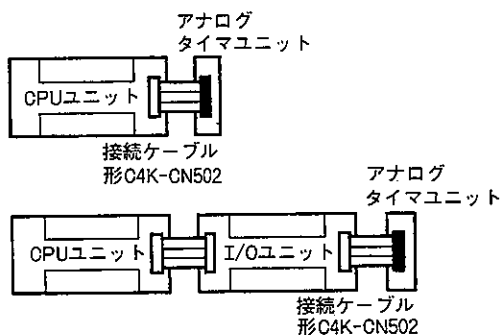


- ②コネクタを確実にユニットに固定します。



■アナログタイマユニットの接続方法

- アナログタイマユニットはCPUユニットのみ、またはCPUユニット+I/Oユニットのどの組合せでも1ユニット接続できます。このとき、CPUユニットとI/Oユニットは横並び接続で行ってください。

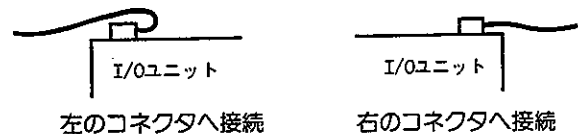


接続ケーブルはカバーの付いていない方をアナログタイマユニット側に接続します。

- CPUユニットとI/Oユニットが縦並び接続では、アナログタイマユニットが接続できません。

■I/Oリンク接続ケーブルの接続方法

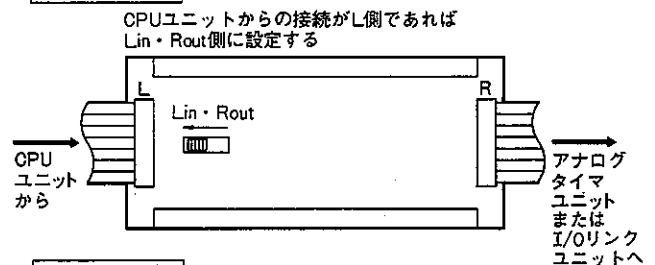
- カバーの付いていない方をI/Oリンクユニットへ、カバーの付いている方をI/Oユニット(またはCPUユニット)へ接続します。
- I/Oユニットへの接続は接続するI/Oユニットのコネクタで異なります。



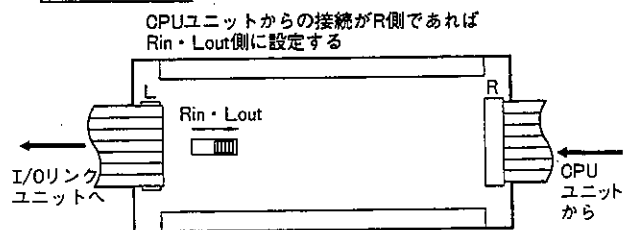
■I/Oユニット接続方向の設定

接続するI/OユニットがC20P/C28P/C40P/C60Pの場合、I/O接続ケーブルの接続方向をI/Oユニット表面のスライドスイッチで設定してください。

横並び接続



縦並び接続



縦並び接続では、アナログタイマユニットは接続できません。

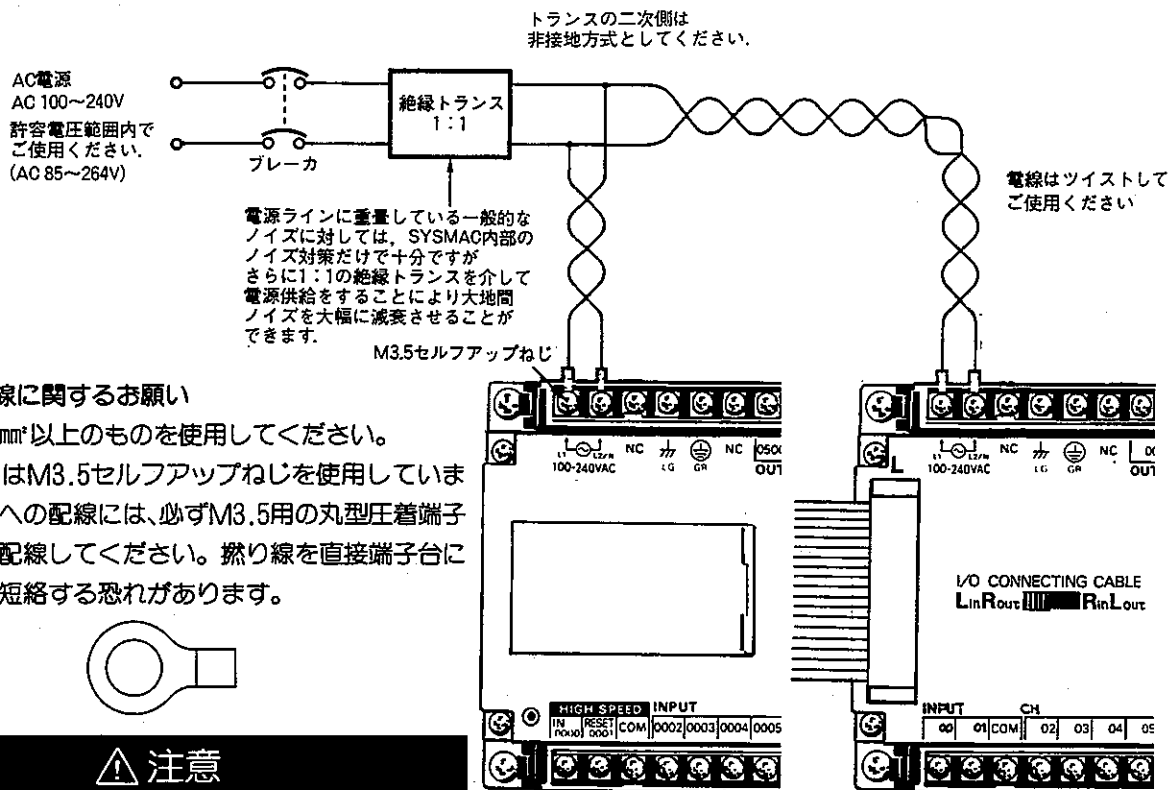
参 考

スイッチの設定がI/O接続ケーブルの方向と異なると、I/Oユニットがないものとして動作します。また、電源ON後設定が変わるとI/Oバス異常になります。

3-4 配線方法

3-4-1 電源配線

■CPUユニット、I/Oユニット(形式末尾-Aの場合)



●AC電源配線に関するお願い

- 電線は1.25mm²以上のものを使用してください。
- 端子台ねじはM3.5セルフアップねじを使用しています。端子台への配線には、必ずM3.5用の丸型圧着端子を使用して配線してください。撚り線を直接端子台に接続すると短絡する恐れがあります。



⚠ 注意

AC電源の端子ねじの締めつけは0.8N・m
のトルクで行ってください。ねじが緩むと
発火および誤動作の恐れがあります。



お願い

CPUユニットとI/Oユニットへの電源供給は同系統としてください。
CPUユニットとI/Oユニットの電源が別系統で配線されている場合に、I/Oユニットの電源が入っていないと
きは、CPUは動作しません。従ってプログラミングコンソールなども動作しません。

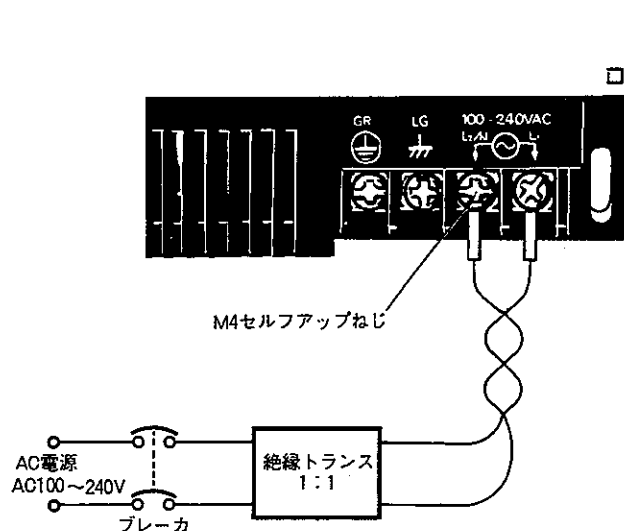
■I/Oリンクユニット

- AC電源配線に関するお願い
- 電線は1.25mm²以上のものを使用してください。
- 端子台ねじはM4セルフアップねじを使用しています。端子台への配線には、必ずM4用の丸型圧着端子を使用して配線してください。撚り線を直接端子台に接続すると短絡する恐れがあります。



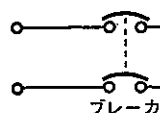
⚠ 注意

AC電源の端子ねじの締めつけは1.2N・mのトルクで行ってください。ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。

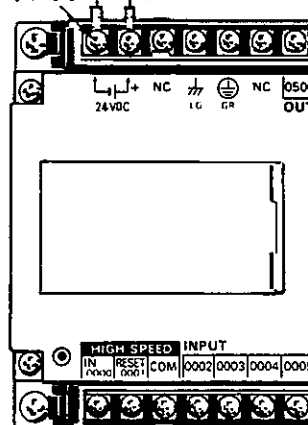


■CPUユニット、I/Oユニット（形式末尾-Dの場合）

DC電源
DC 24V
許容電圧範囲内で
ご使用ください。
(DC20.6~26.4V)

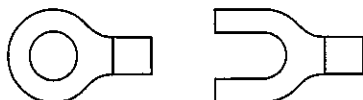


M3.5
セルフアップねじ

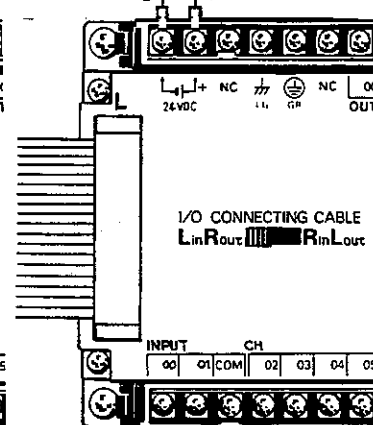


電線はツイストして
ご使用ください

- 電源配線に関するお願い
- 電線は1.25mm²以上のものを使用してください。
- 端子台ねじはM3.5セルフアップねじを使用しています。端子台への配線には、必ずM3.5用の圧着端子を使用して配線してください。撚り線を直接端子台に接続すると短絡する恐れがあります。



- 端子台の締めつけは0.8N・mのトルクで行ってください。
- 電源投入時に約30Aの突入電流が流れますので電源設備時にご配慮ください。



第3章

—お願い—

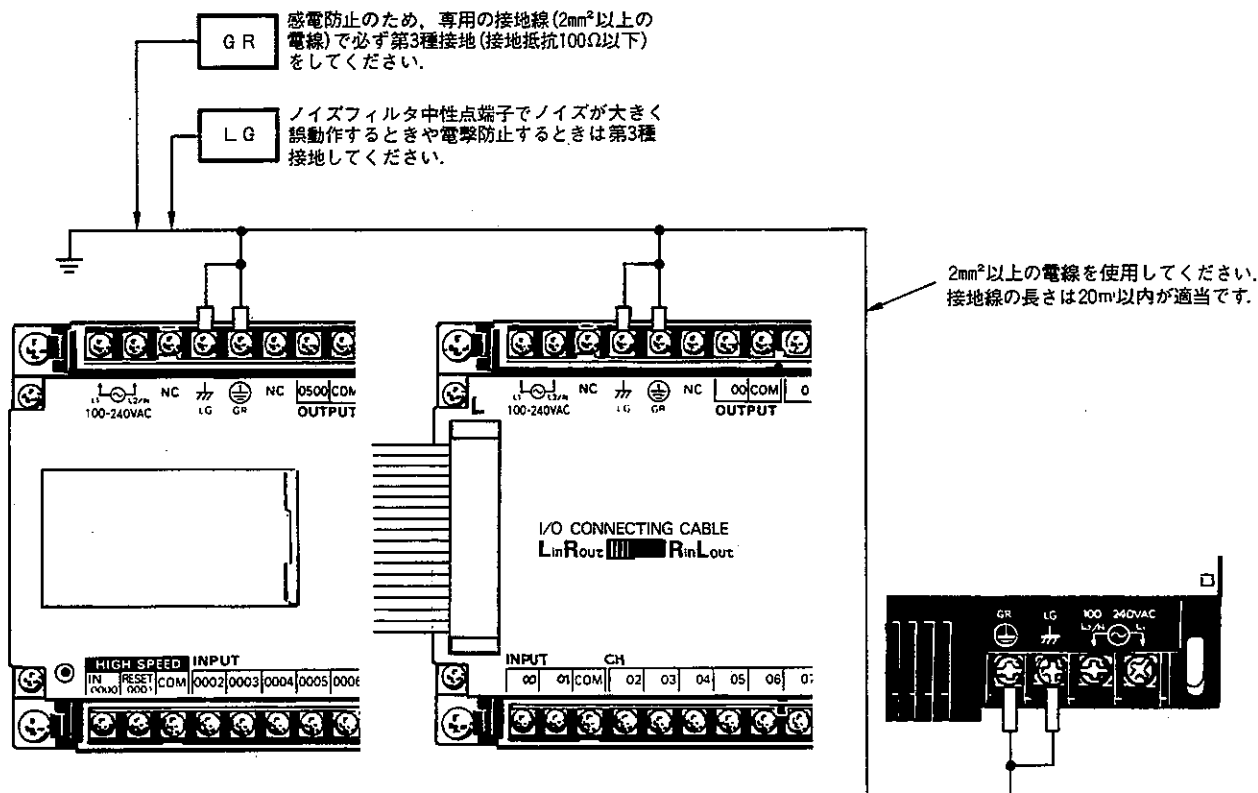
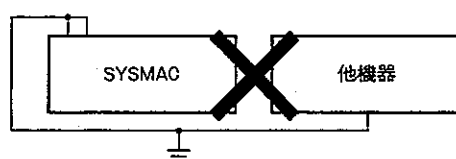
- ⊕側と⊖側の配線を間違えないでください。
- CPUユニットとI/Oユニットへの電源供給は同系統としてください。
CPUユニットとI/Oユニットの電源が別系統で配線されている場合に、I/Oユニットの電源が入っていないときは、CPUは動作しません。従ってプログラミングコンソールなども動作しません。

3-4-2 接地

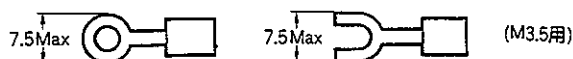
GR は大地接地端子です。感電防止のために専用の接地線(2mm²以上の電線)で第3種接地(接地抵抗100Ω以下)をしてください。

LG はノイズフィルタ中性点端子で、ノイズが大きく誤動作するときや、電撃防止するときは **LG** と **GR** を短絡して第3種専用接地をしてください。接地線の距離は20m以内が適当です。

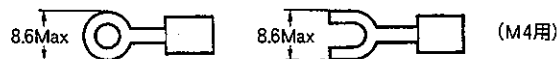
- 接地線を他の機器と共用したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり、かえって悪影響を受けることがあります。



- CPUユニット、I/Oユニットの端子ねじはM3.5を使用しています。
圧着端子を使用して配線される場合は次のものを使用してください。



- I/Oリンクユニットの端子ねじはM4を使用しています。
圧着端子を使用して配線される場合は次のものを使用してください。



- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- 端子台の締めつけは1.2N・mのトルクで行ってください。

3-4-3 入出力配線

■CPUユニット 形C□□P-CD□-A/形C□□P-CID□-A

出力配線上のポイント

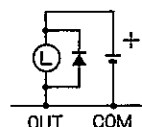
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合せてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R, R1	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T, T1	DC5~24V
トライアック	S, S1	AC100~240V

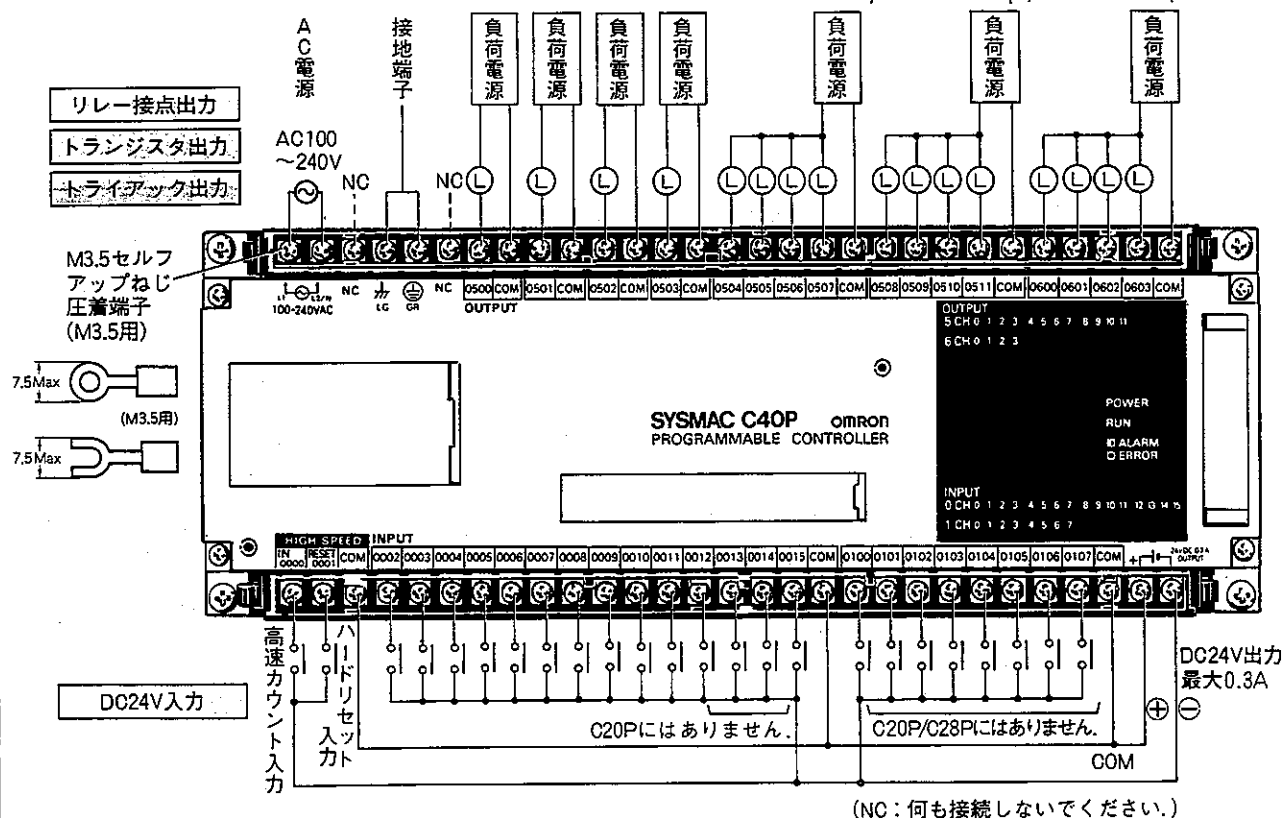
- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組み込まないでください。
- 下図はC40Pの図です。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



C20Pにはありません。 C20P/C28Pにはありません。



入力配線上のポイント

- 入力用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

■CPUユニット 形C□□P-CA□-A

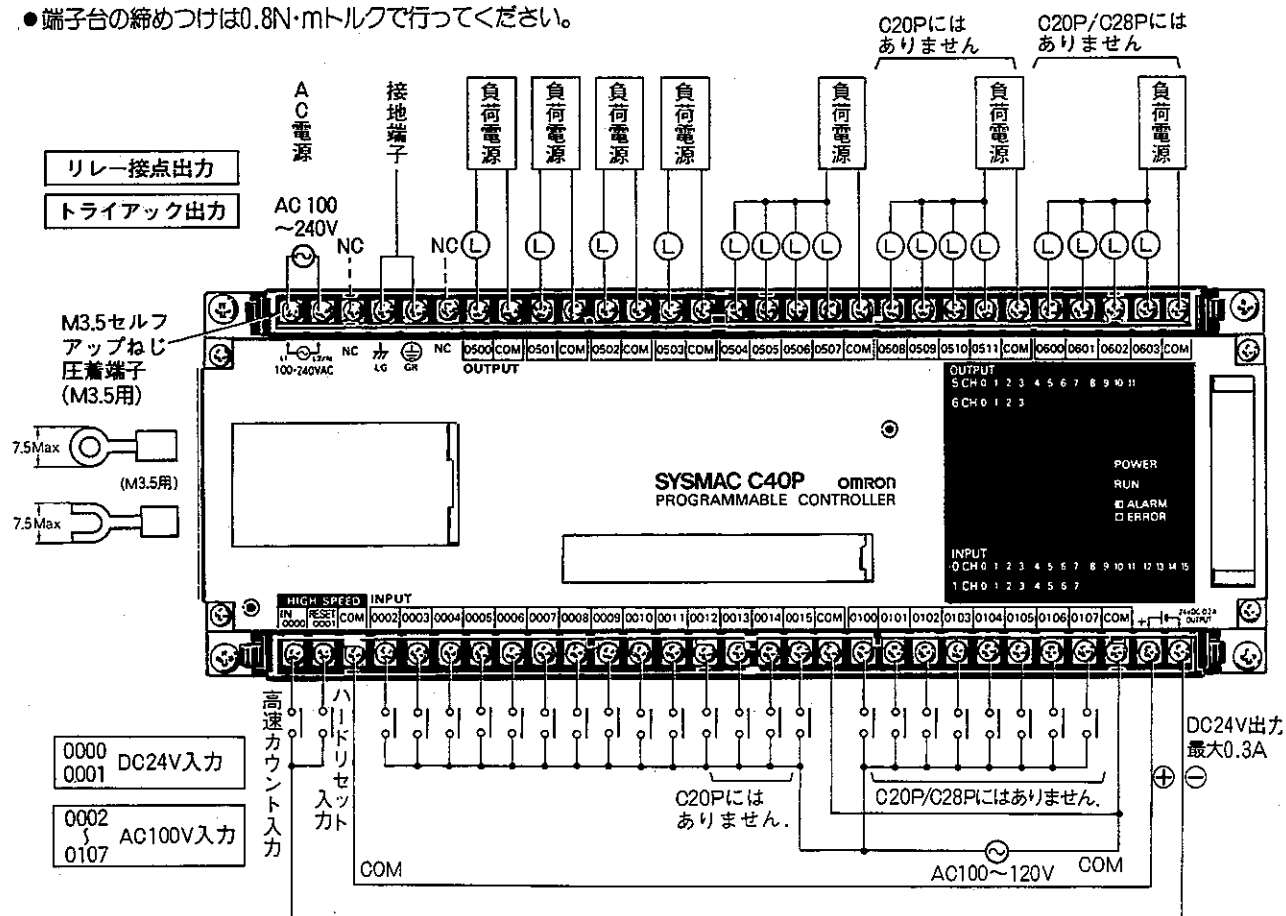
[C20P/C28P/C40P]

出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合せてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 下図はC40Pの図です。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。



(NC:何も接続しないでください.)

入力配線上のポイント

- DC入力(0000、0001)用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図のDC入力(0000、0001)配線は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。
- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

■CPUユニット 形C□□P-CD□-D

[C20P/C28P/C40P]

出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

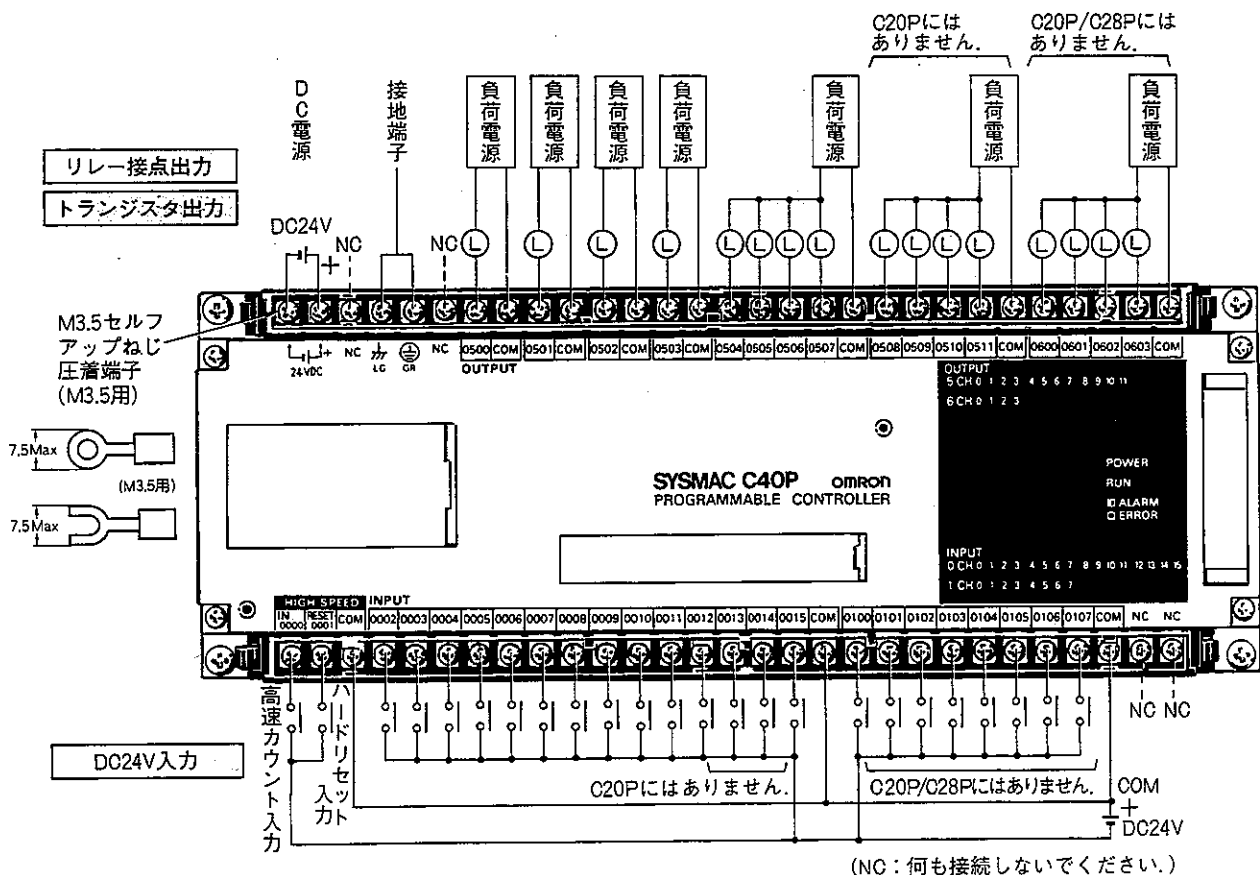
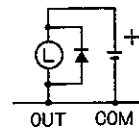
出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T、T1	DC5～24V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 下図はC40Pの図です。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

・ コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)

・ 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



入力配線上のポイント

- DC入力用電源(DC24V)は別途ご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。
PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

■CPUユニット 形C60P-CD□-A

[C60P]

出力配線上のポイント

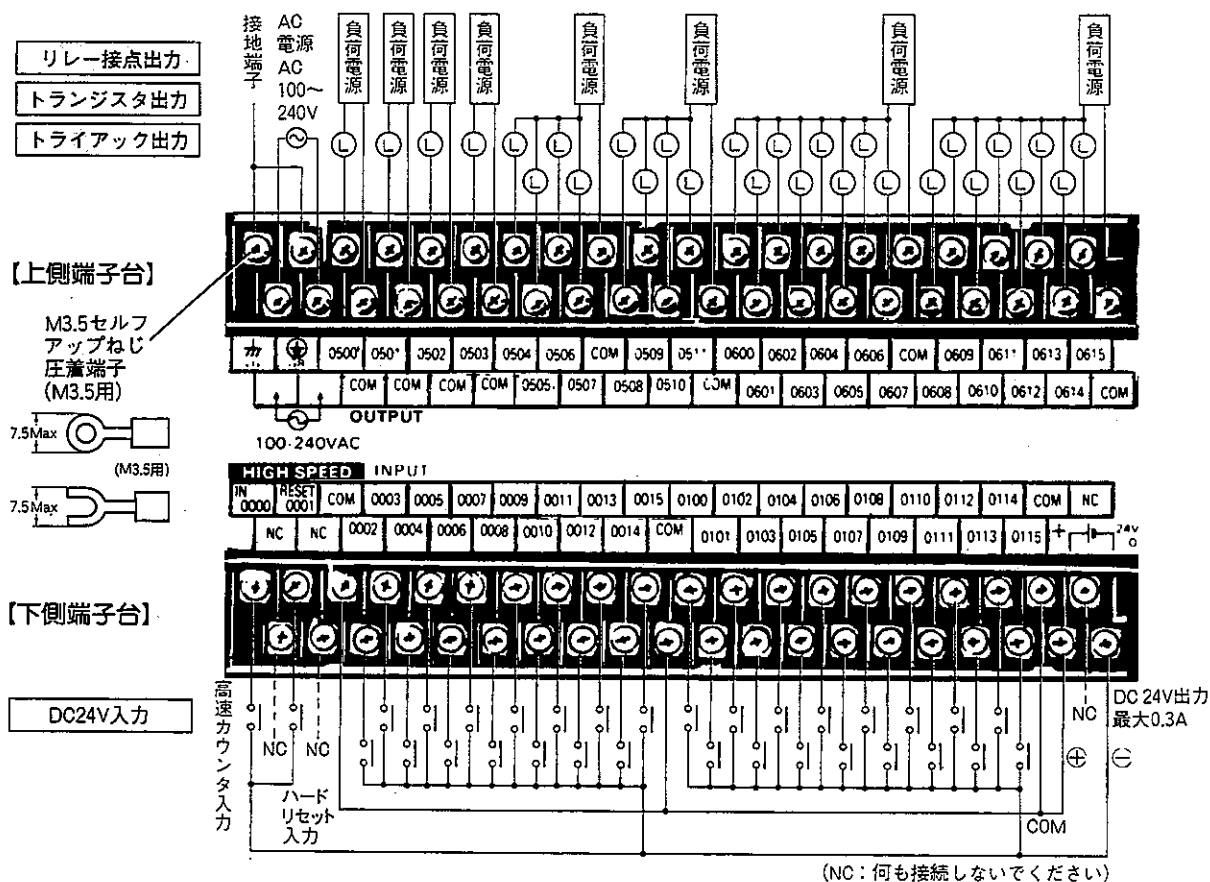
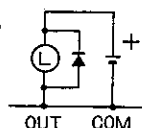
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- ・コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・誘動負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



入力配線上のポイント

- 入力用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。
- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

■CPUユニット 形C60P-CA□-A

[C60P]

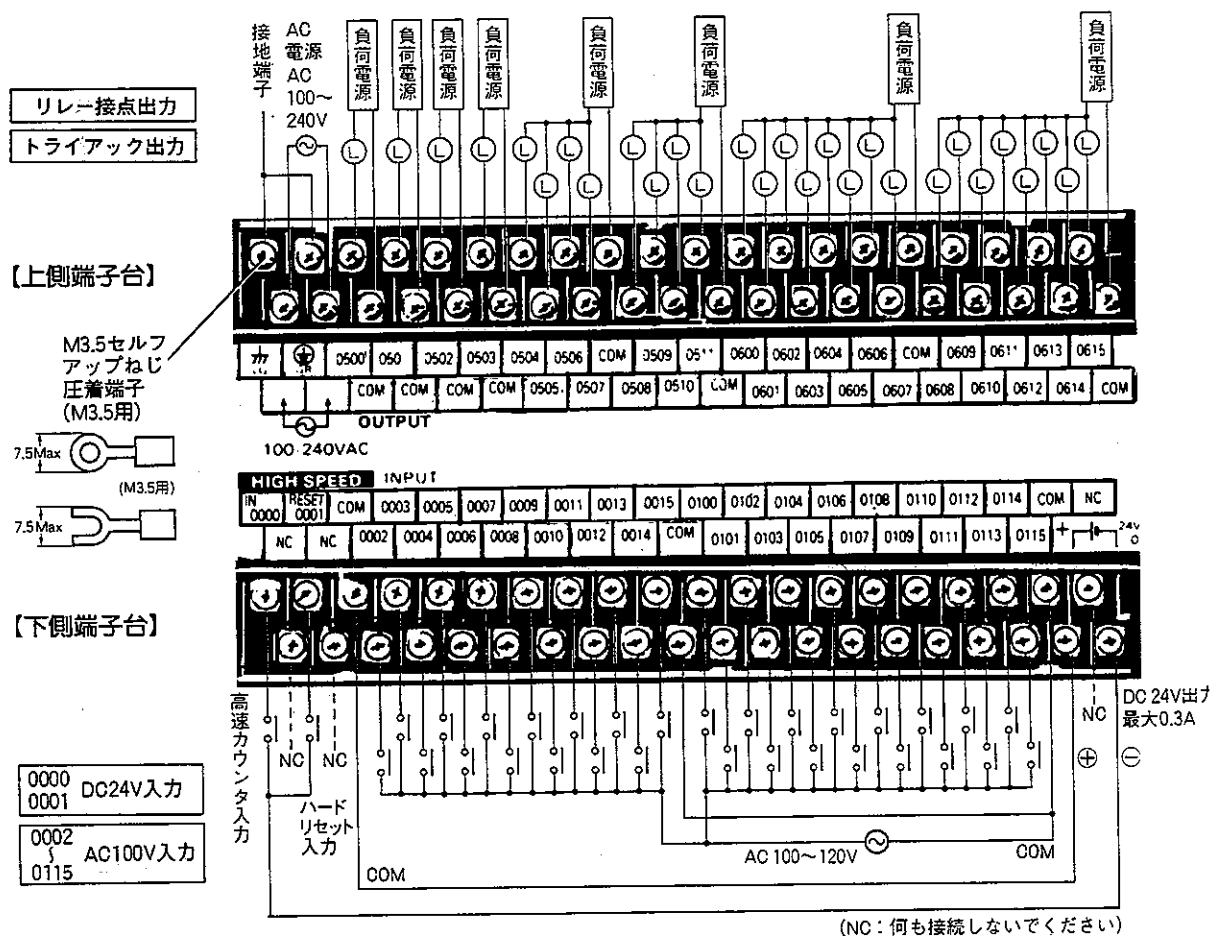
出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。

- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。



入力配線上のポイント

- DC入力(0000、0001)用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図のDC入力(0000、0001)配線は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。
- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

■CPUユニット 形C60P-CD□-D

[C60P]

出力配線上のポイント

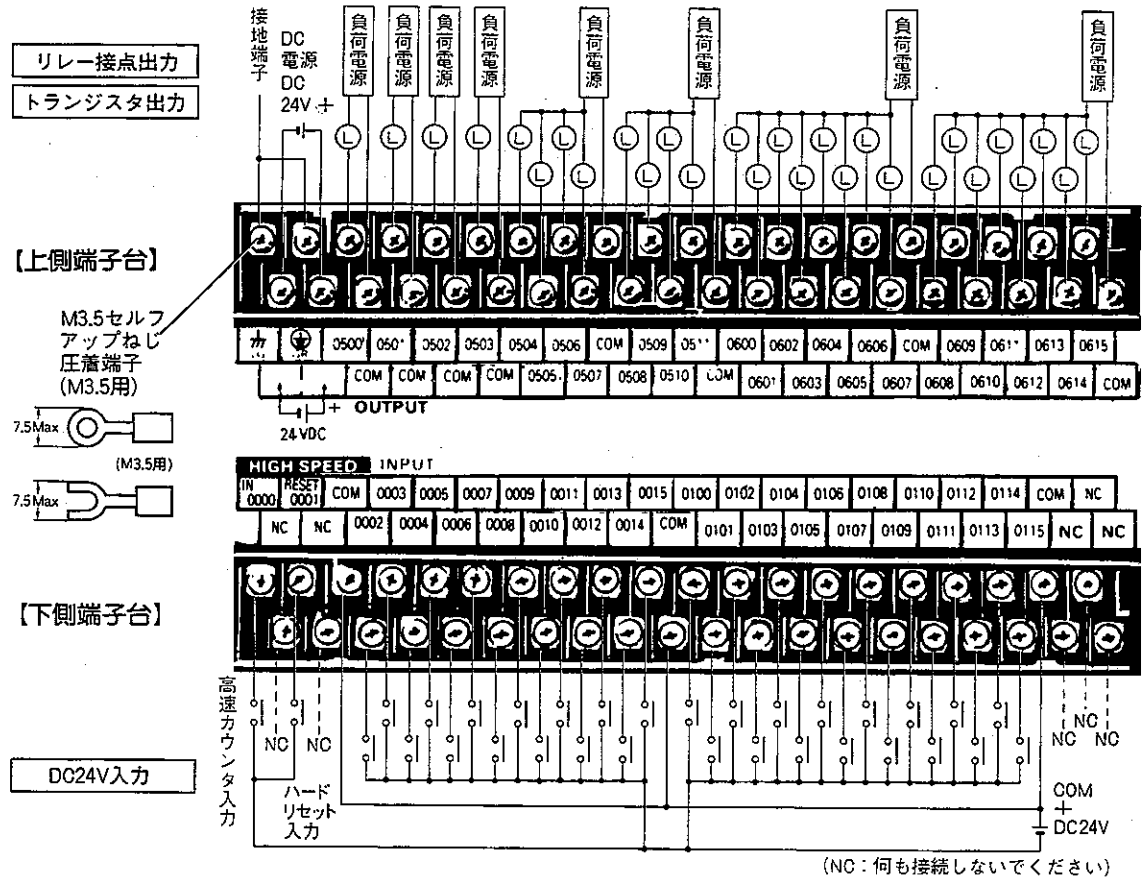
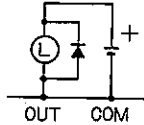
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組み込まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- ・ コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・ 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



(NC:何も接続しないでください)

入力配線上のポイント

- DC入力用電源(DC24V)は別途ご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。
PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- 高速カウンタ命令(FUN98)使用時は入力0000を高速カウンタ入力、入力0001をハードリセット入力として配線してください。高速カウンタ命令を使用しないときは通常の入力端子として使用できます。
- 入力0000、入力0001はON/OFF応答時間が0.15ms以下ですので、チャタリングの大きいものは入力として使用しないでください。

I/Oユニット 形C□□P-ED□-A

[C20P/C28P/C40P]

出力配線上のポイント

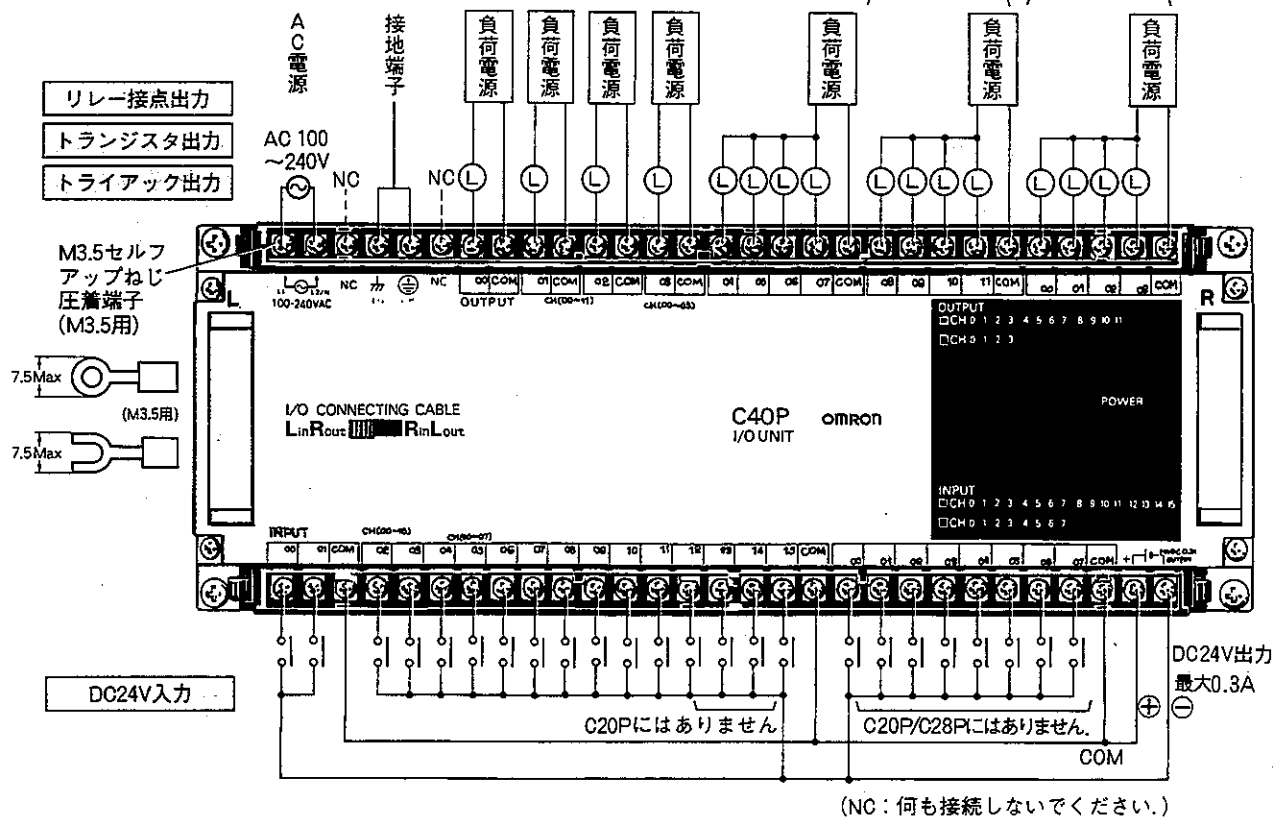
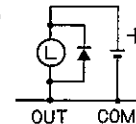
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合せてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R, R1	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T, T1	DC5~24V
トライアック	S, S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 下図はC40Pの図です。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



入力配線上のポイント

- 入力用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。

- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

■I/Oユニット 形C□□P-EA□-A

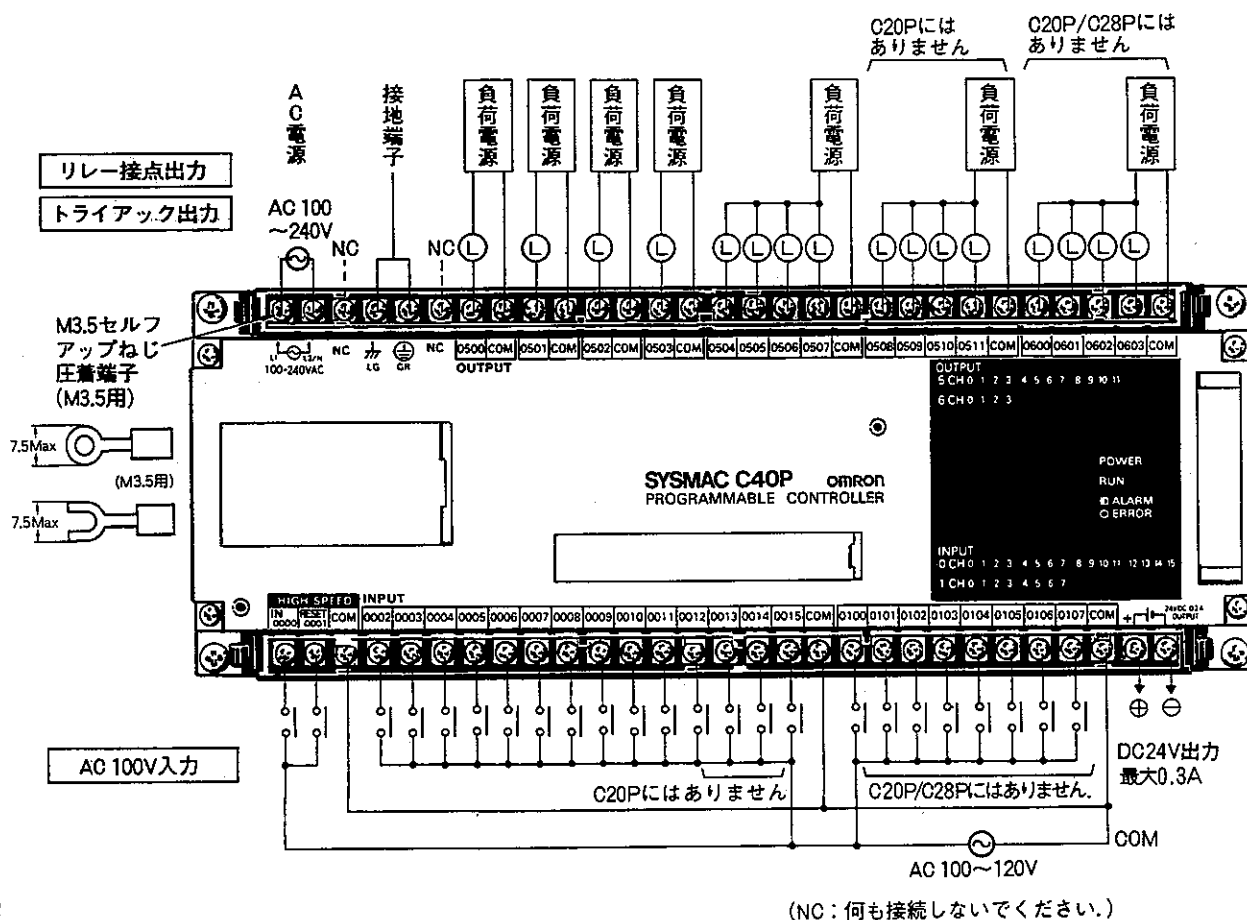
[C20P/C28P/C40P]

出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 下図はC40Pの図です。



■I/Oユニット 形C□□P-ED□-D

【C20P/C28P/C40P】

出力配線上のポイント

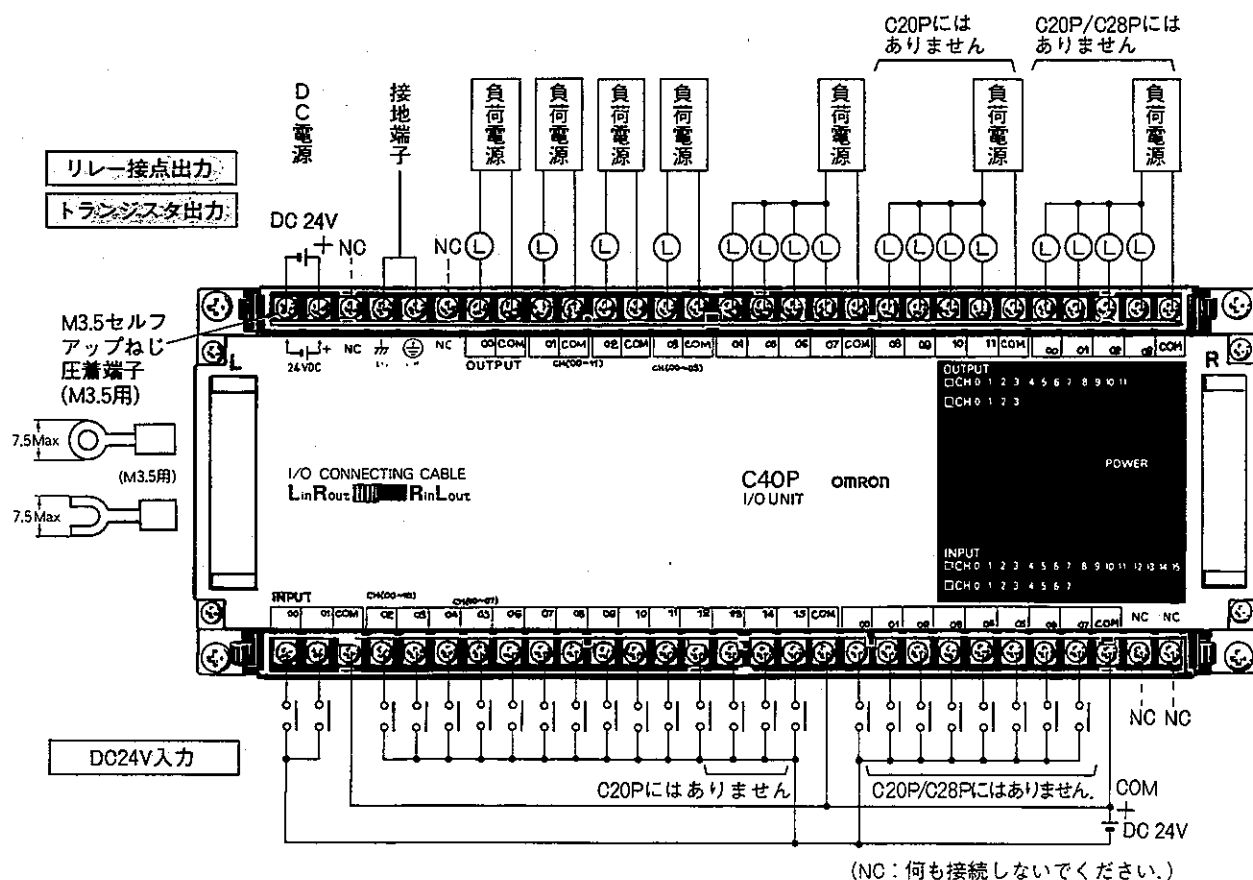
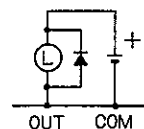
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合せてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T, T1	DC5~24V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組まな
いでください。
- 下図はC40Pの図です。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意
ください。

- ・コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



入力配線上のポイント

- DC入力用電源(DC24V)は別途ご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。
PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

■I/Oユニット 形C60P-ED□-A

【C60P】

出力配線上のポイント

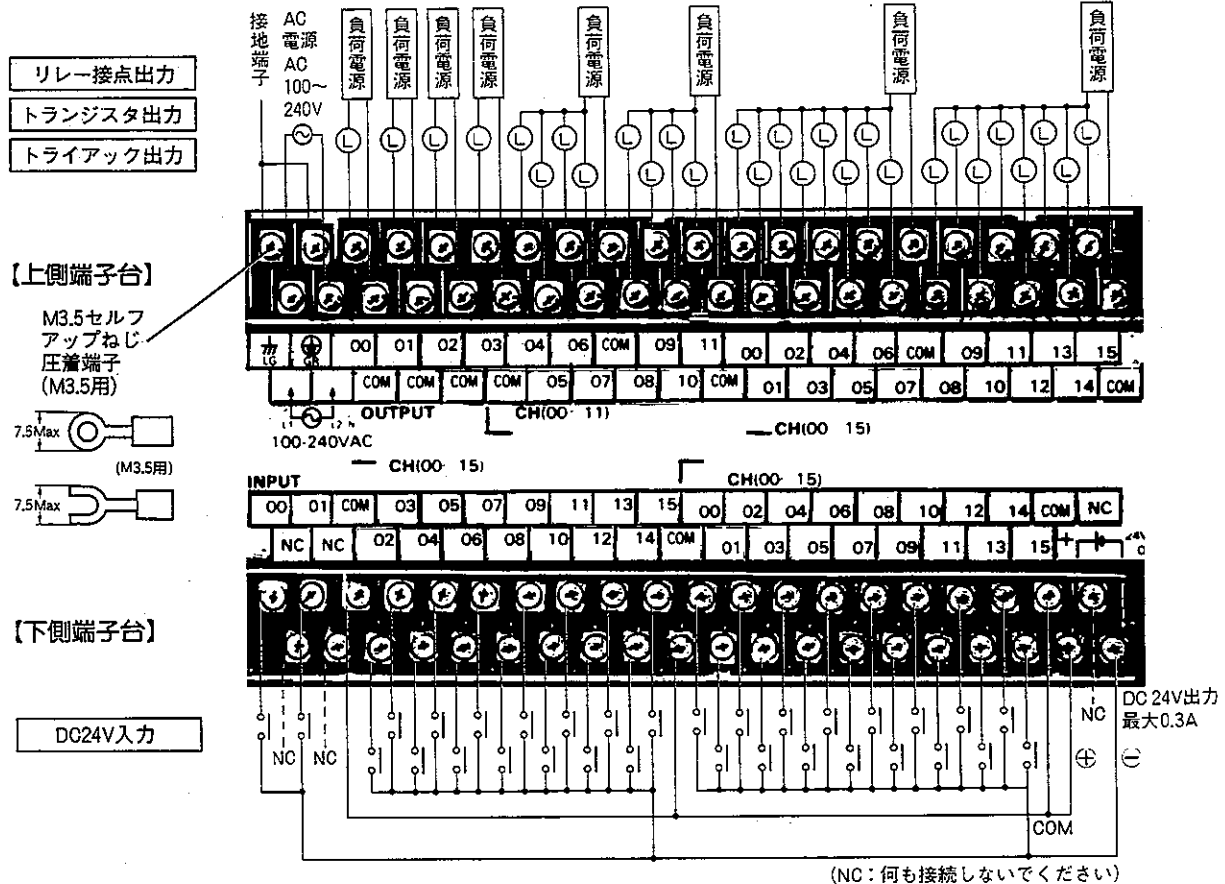
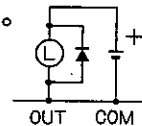
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- ・ コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・ 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



入力配線上のポイント

- 入力用電源はDC24V出力を使用できます。ただし、最大0.3Aですから0.3Aを超える場合は、別途電源をご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。

- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

第3章

■I/Oユニット 形C60P-EA□-A

【C60P】

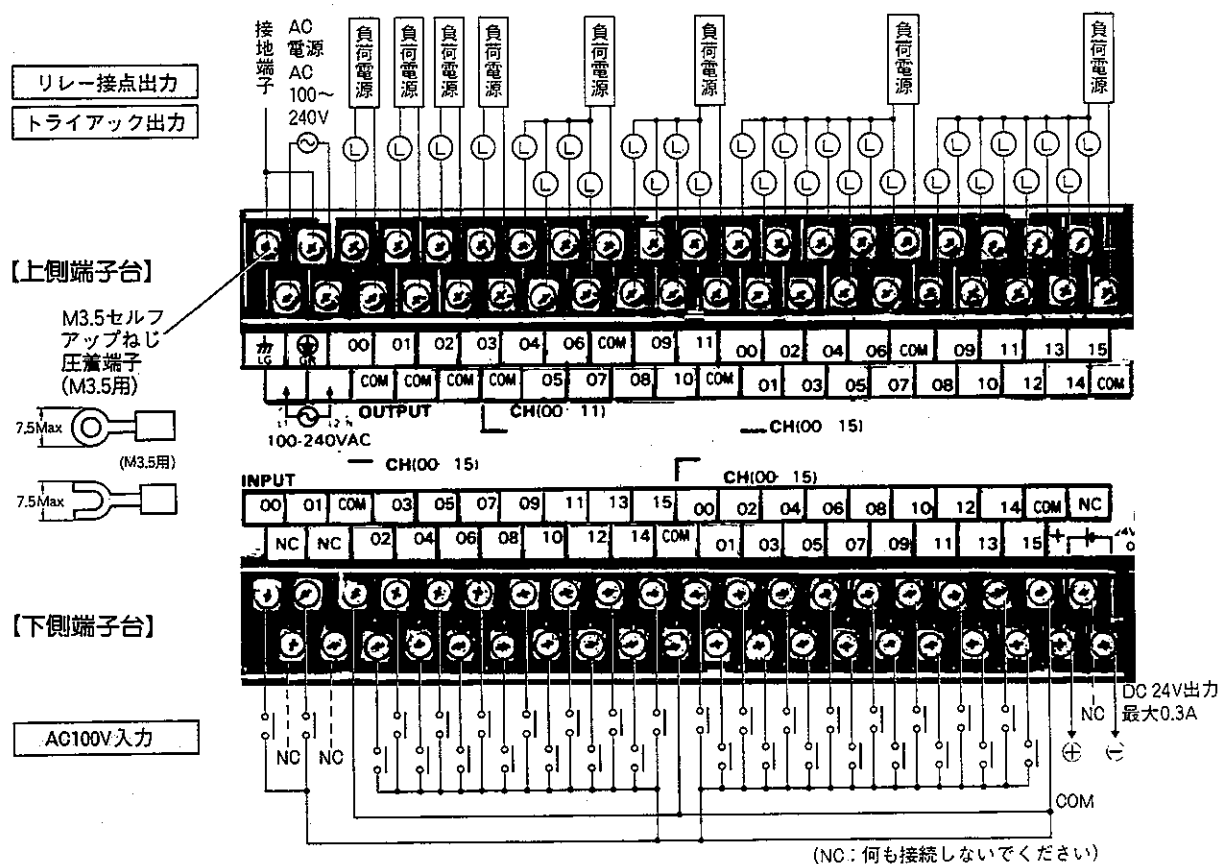
出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トライアック	S1	AC100~240V

- 同一コモン内に、異なるタイプのルールを組込まないでください。



■I/Oユニット 形C60P-ED□-D

[C60P]

出力配線上のポイント

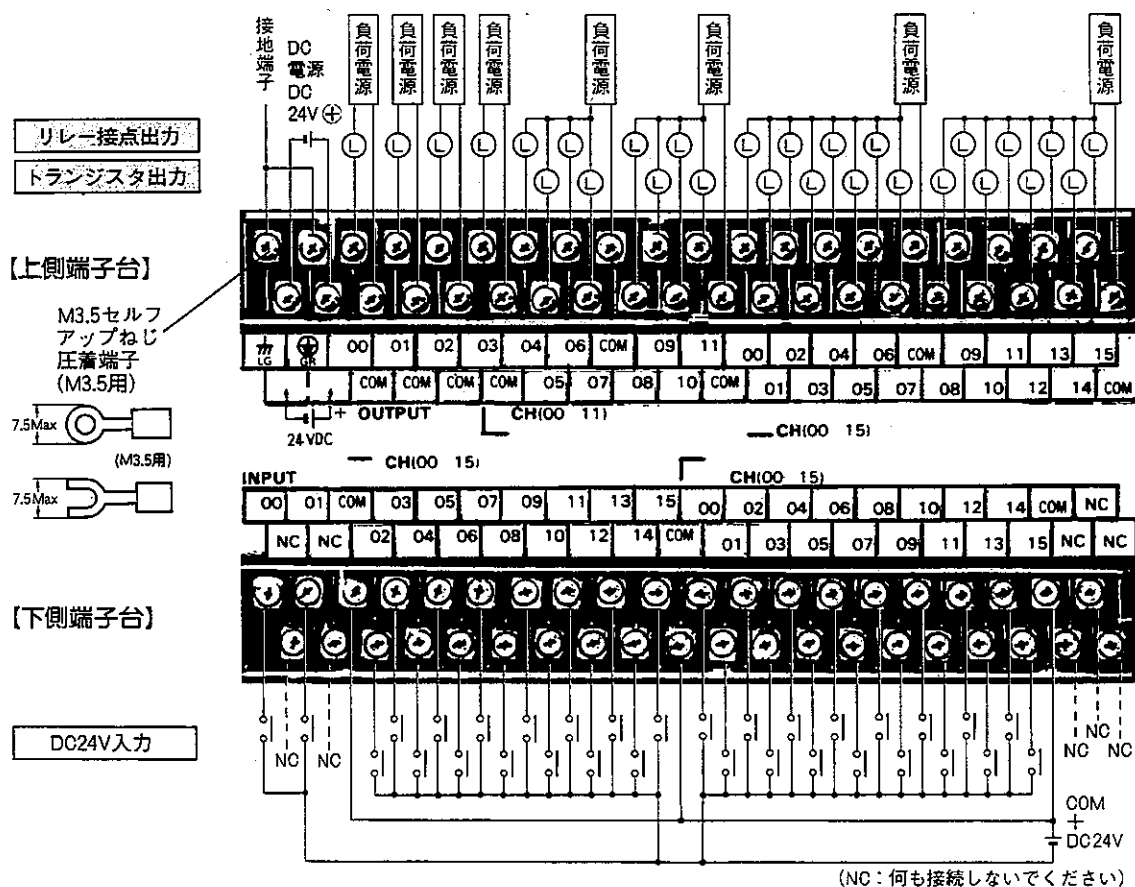
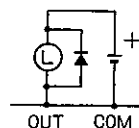
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V

- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- ・ コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・ 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



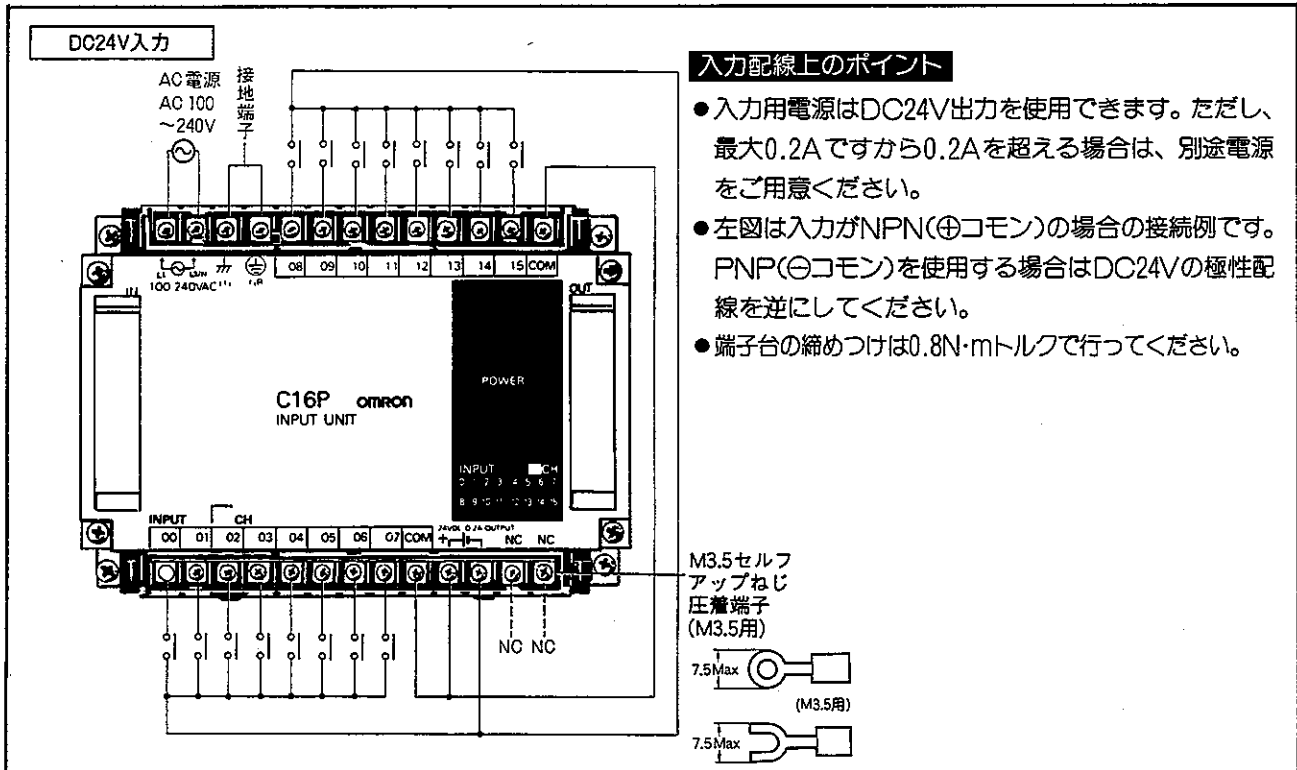
(NC: 何も接続しないでください)

入力配線上のポイント

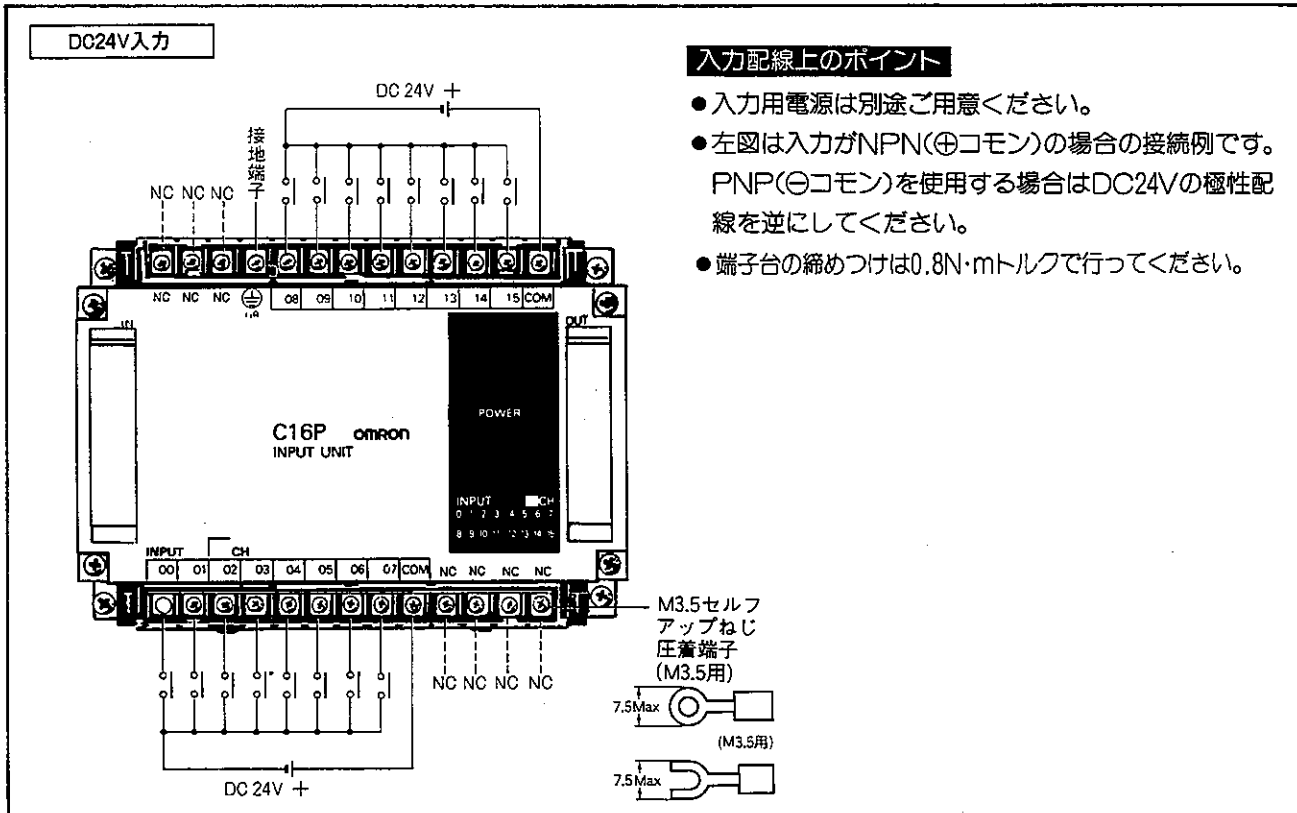
- DC入力用電源(DC24V)は別途ご用意ください。
- 上図は入力がNPN(⊕コモン)の場合の接続例です。
PNP(⊖コモン)を使用する場合はDC24Vの極性配線を逆にしてください。

- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

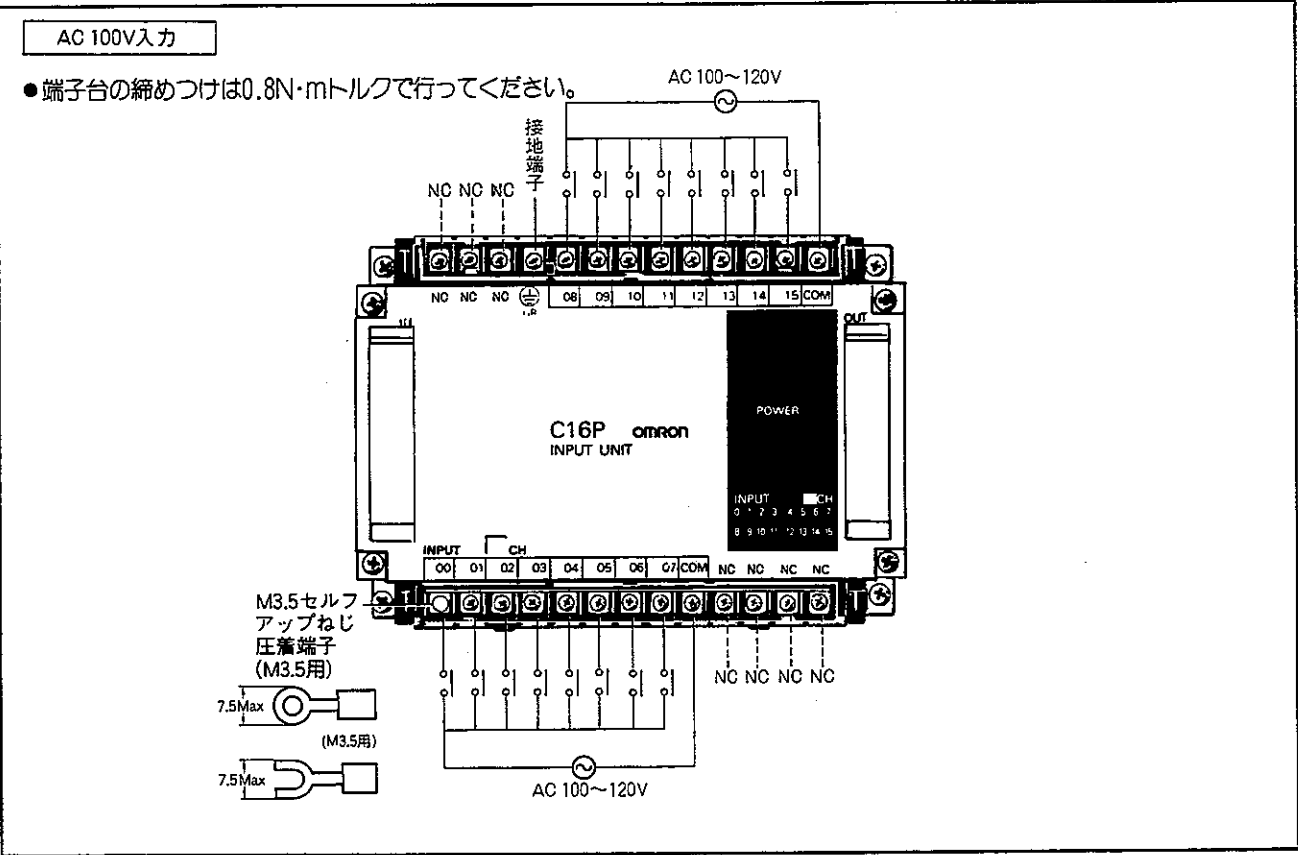
■16点入力ユニット 形C16P-ID-A



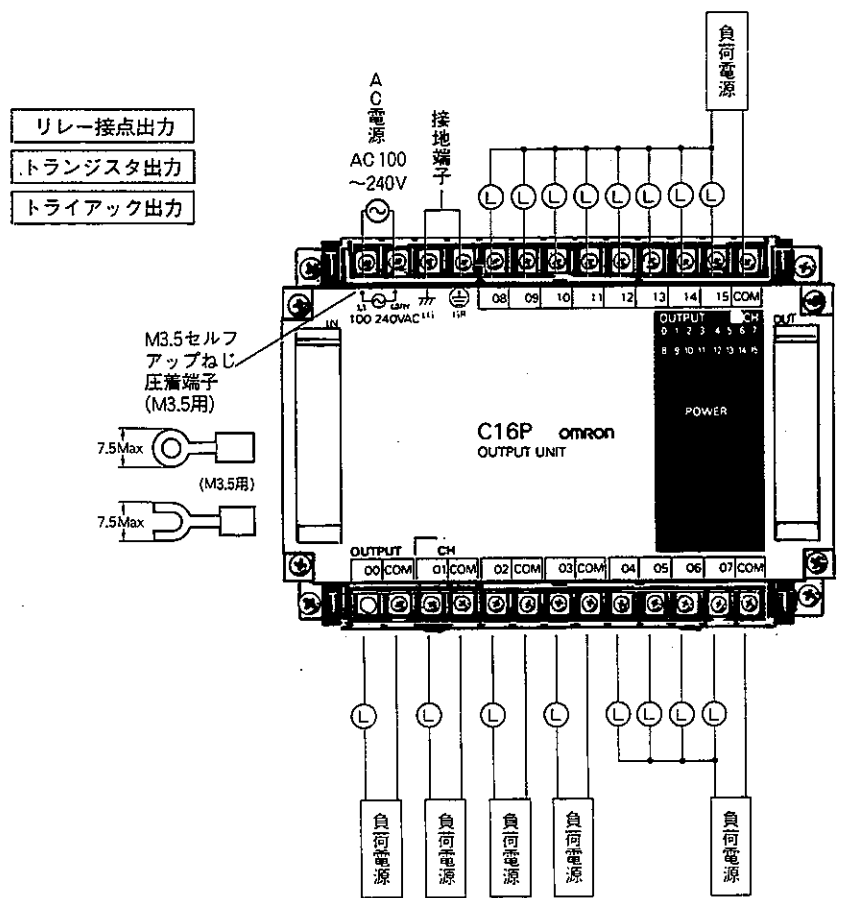
■16点入力ユニット 形C16P-ID



■16点入力ユニット 形C16P-IA



■16点出力ユニット 形C16P-O□-A



出力配線上のポイント

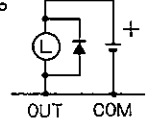
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V
トライアック	S1	AC100~240V

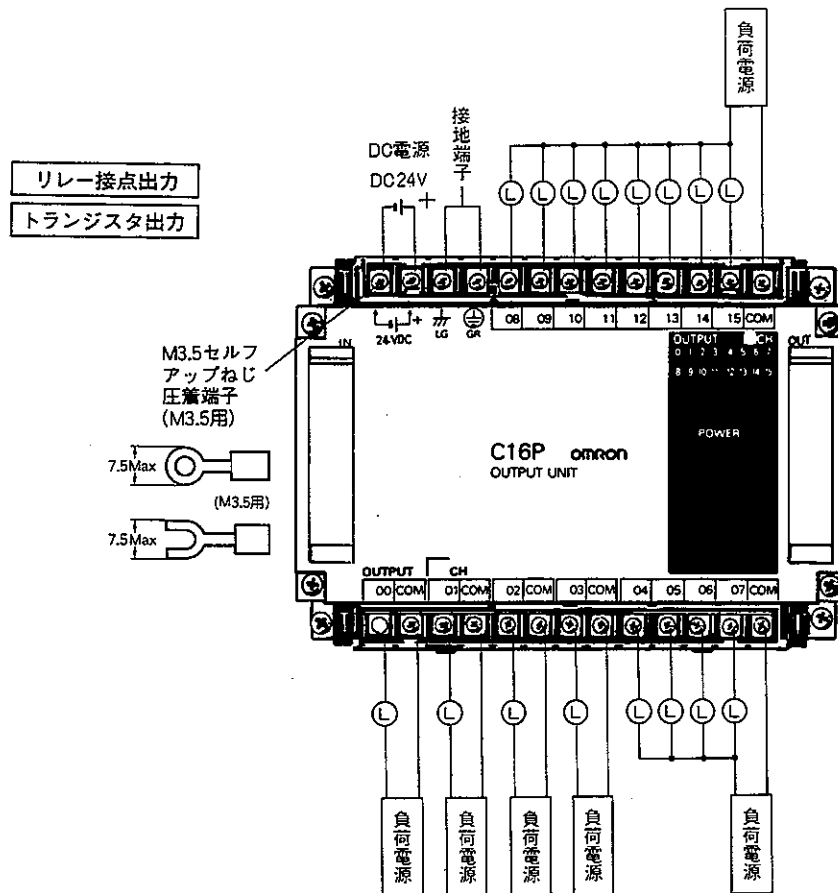
- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組込まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

- ・ コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・ 誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



■16点出力ユニット 形C16P-O□-D



出力配線上のポイント

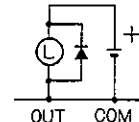
- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T1	DC5~24V

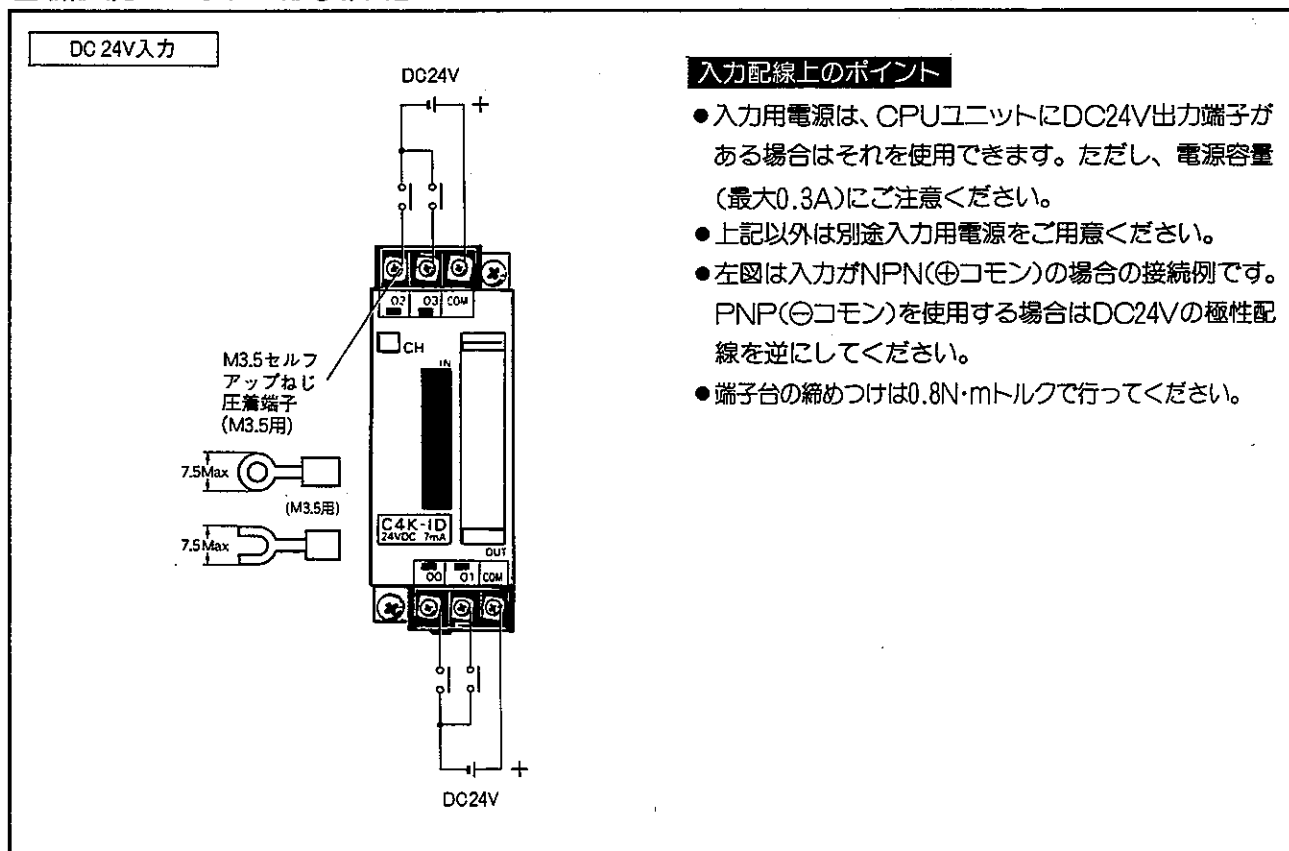
- 同一コモン内に、異なるタイプのリレーを組み込まないでください。
- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。

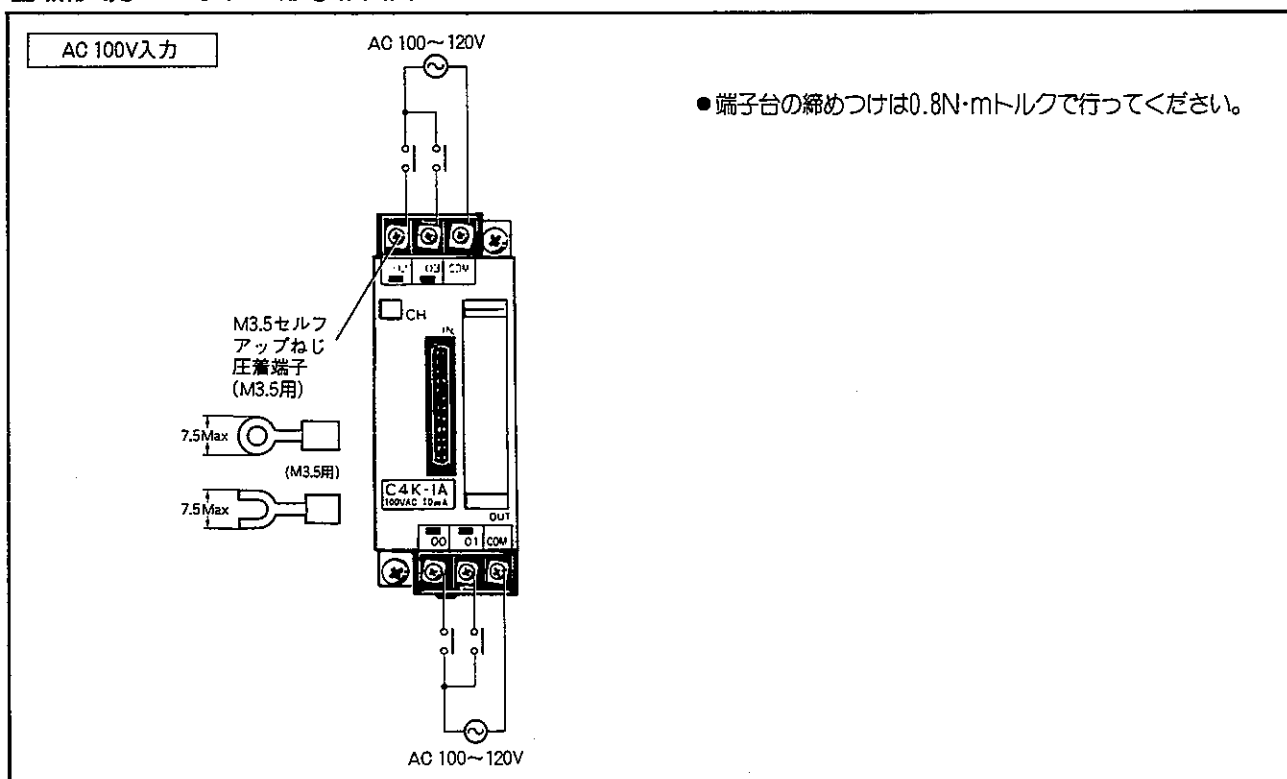
- ・コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
- ・誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



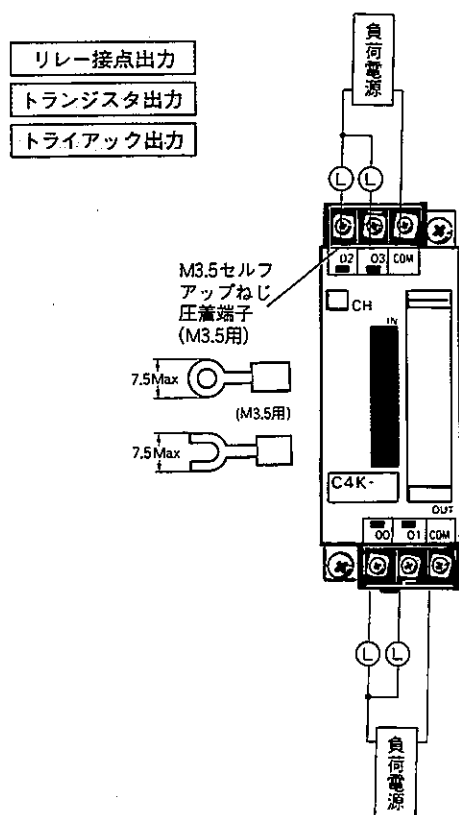
■4点入力ユニット 形C4K-ID



■4点入力ユニット 形C4K-1A



■4点出力ユニット 形C4K-O□□



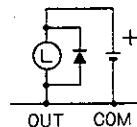
出力配線上のポイント

- 負荷電源は次のものを別途ご用意し、配線ください。
いずれも負荷の定格電圧に合わせてご選定ください。

出力タイプ	記号	負荷電源
リレー接点	R2	AC250V以下またはDC24V以下
トランジスタ	T2	DC5～24V
トライアック	S2	AC100～240V

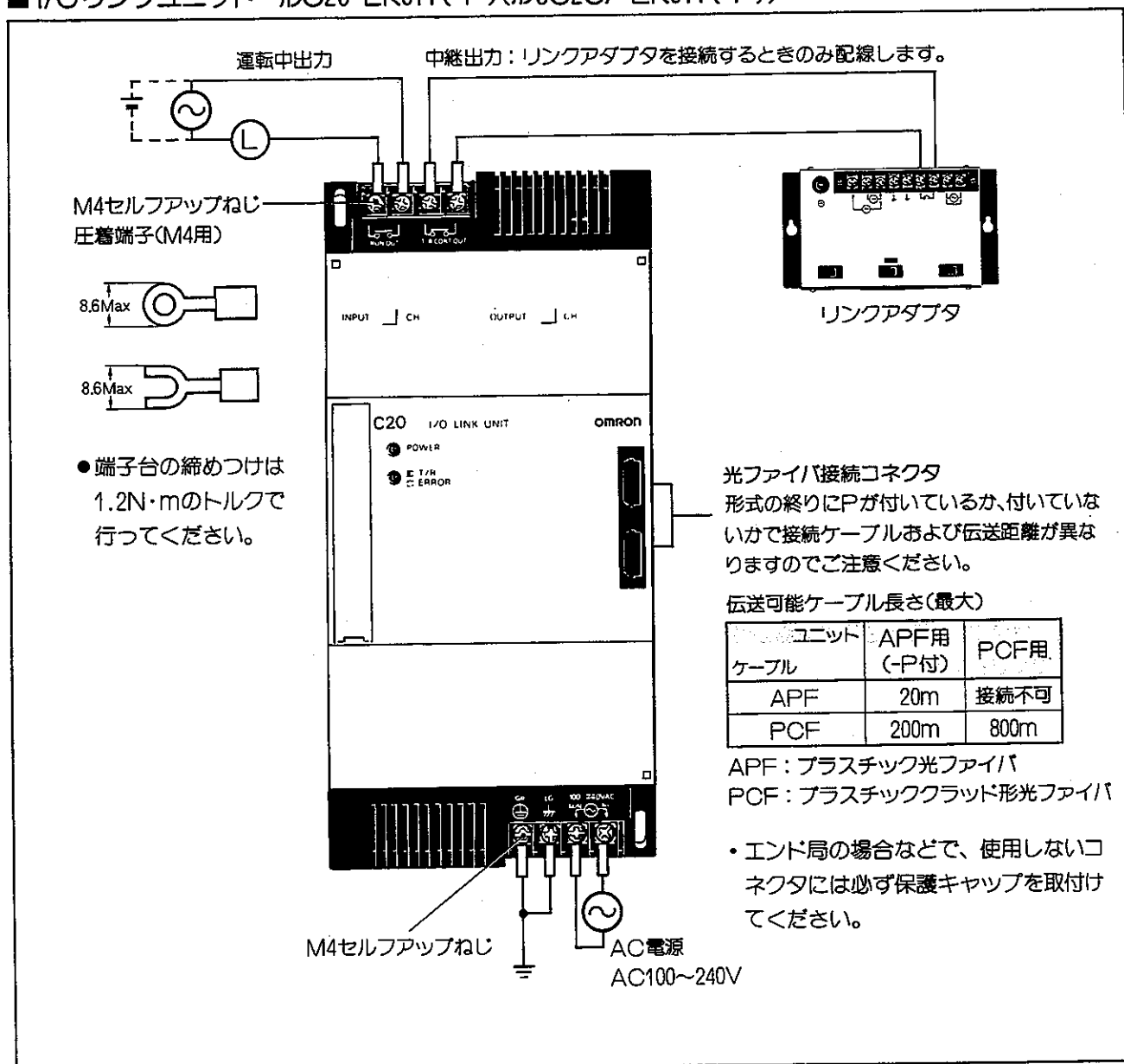
各1レーにはソケットは付いていません。

- トランジスタ出力タイプご使用時は、以下にご注意ください。
 - ・コモン(COM)は負荷電源の⊖側に接続してください。(⊖コモン)
 - ・誘導負荷の場合、負荷に並列にカソード側を電源の⊕側にして、ダイオード(1A、100V以上)を接続してください。



- 端子台の締めつけは0.8N・mトルクで行ってください。

■ I/Oリンクユニット 形C20-LK011(-P)(形3G2C7-LK011(-P))



参考

- I/Oリンクユニットの端子ねじはM4を使用しています。
CPUユニットとは、端子ねじおよび使用できる圧着端子が異なります。

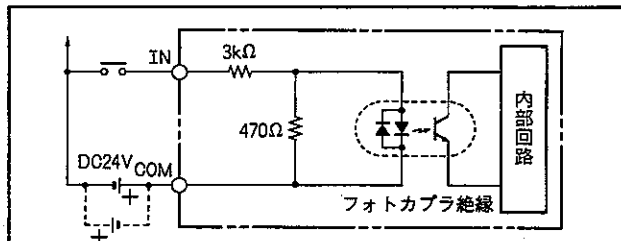
3-4-4 入出力配線にあたっての留意事項

■入力配線時の留意点

●入力仕様の再確認

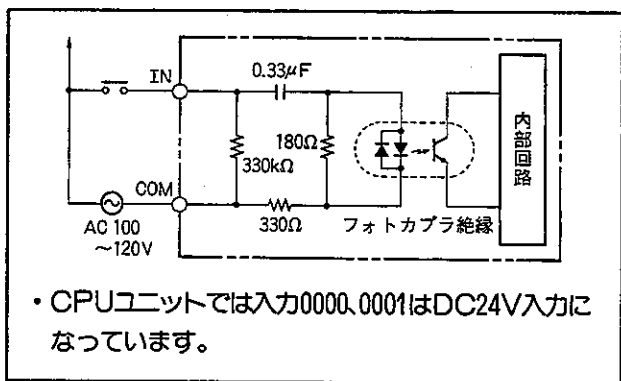
CPUユニット、I/Oユニットの入力仕様を再度確認してください。

●DC24V入力



- 形式末尾-AではDC24V電源としてCPUユニット、I/OユニットのDC24V出力端子(C16Pは最大0.2A、C20P/C28P/C40P/C60Pは最大0.3A)をご使用ください。
- 形式末尾-Dでは別途DC24V電源をご用意ください。
- 入力はPNP(⊖コモン)、NPN(⊕コモン)どちらも使用できます。このとき入力機器の極性を間違えないでください。

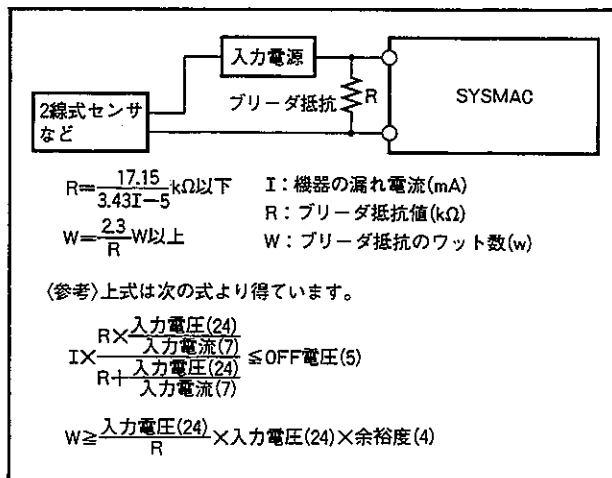
●AC100V入力



- CPUユニットでは入力0000.0001はDC24V入力になっています。

●DC24V入力使用時の漏れ電流への配慮

2線式センサ(光電スイッチ、近接スイッチ)、LED付のリミットスイッチを使用する場合は、漏れ電流により入力ミスやランプ点灯することがあります。漏れ電流が1.5mA未満の場合は問題ありませんが、1.5mA以上の場合は下図のようにブリーダ抵抗を接続して、入力インピーダンスを下げてください。



—お願い—

- 形式末尾-AではDC24V出力端子があります。電源容量は次の通りです。
C16P……最大0.2A C20P/C28P/C40P/C60P……最大0.3A
この電源をセンサ駆動用としてご使用になる場合は電流容量を確認してください。
- 形式末尾-DのCPUユニット、I/OユニットのDC電源およびDC入力用DC電源のご選定には「ベスト制御機器オムロン」をご参照ください。
- 入力はPNP(⊕コモン)、NPN(⊖コモン)どちらも使用できます。
- 漏れ電流、誘導負荷に対しては、十分な配慮をしてください。

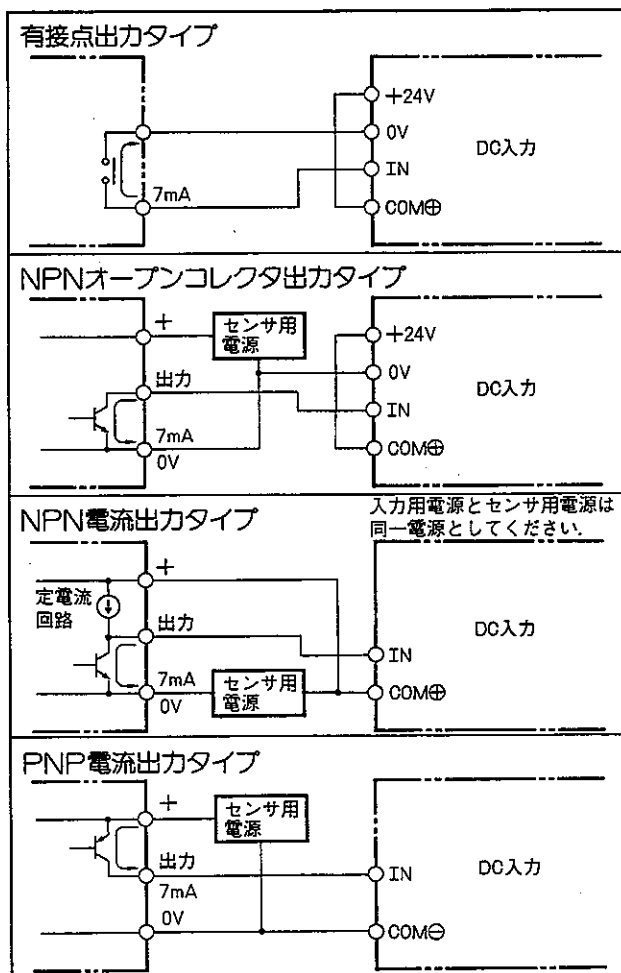
■入力機器について

Cシリーズ(パッケージタイプ)と入力機器との接続には以下を参考にしてください。

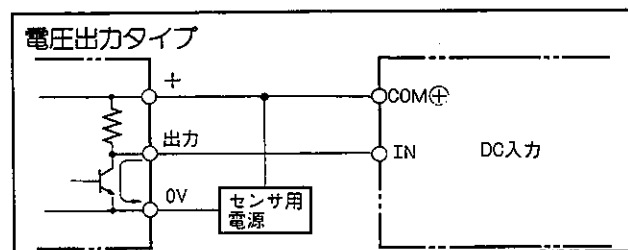
●DC入力機器例

入力として接続できるセンサーやスイッチを示します。

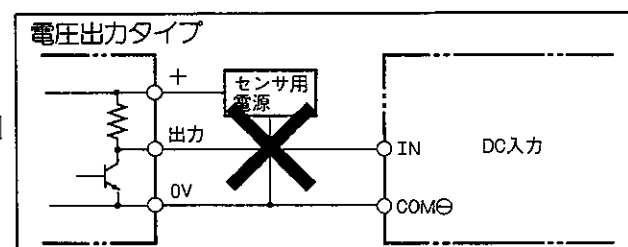
・接続できるDC入力機器(DC出力タイプ)



・電圧出力タイプは下図の配線としてください。

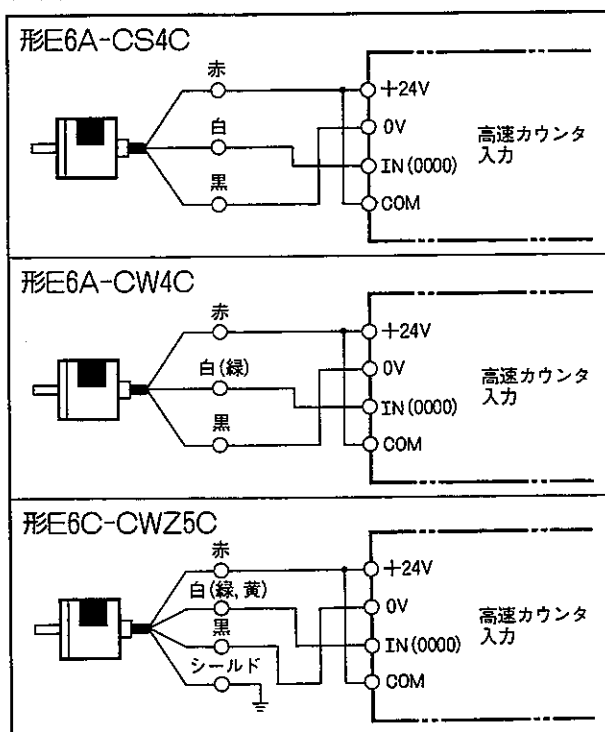


・電圧出力タイプでは次の接続はしないでください。



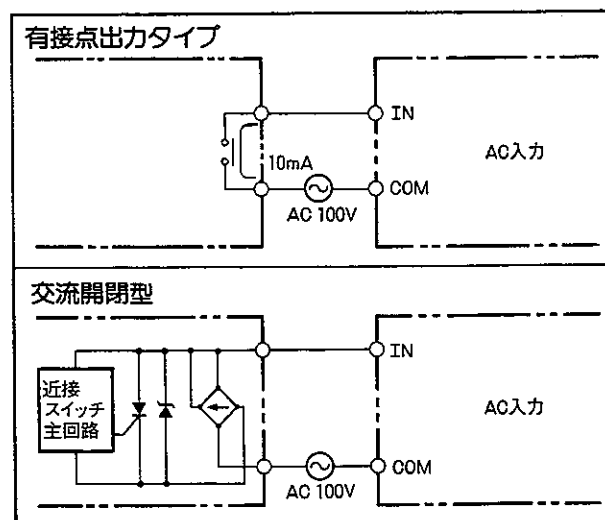
●高速カウンタ入力機器例

高速カウンタ入力機器としてはロータリエンコーダ(インクリメンタル形)などが使用できます。



第3章

●AC入力機器例



お願い

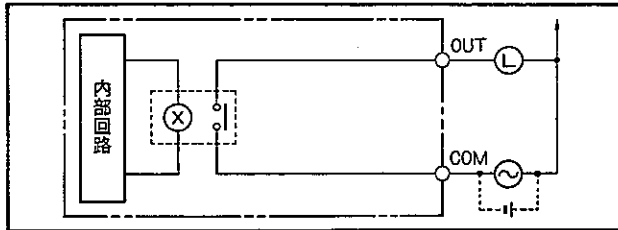
入力機器のご選定および使用上の注意事項については「ベスト制御機器オムロン」をご参照ください。

■出力配線時の留意点

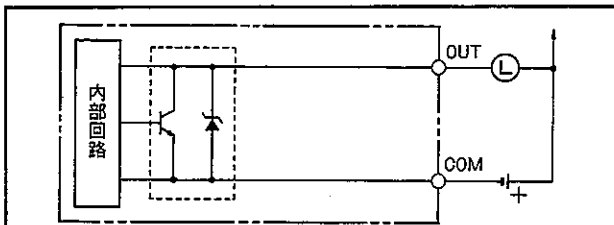
1)出力仕様の再確認

CPUユニット、I/Oユニットの出力仕様を再度確認してください。

●リレー接点出力

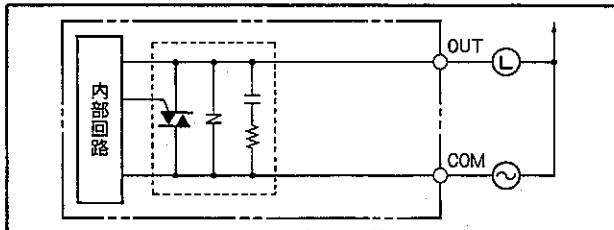


●トランジスタ出力



- ・⊖コモンとなります。
- ・PNP型(⊕コモン)が必要な場合には、リレーソケット付タイプをご使用いただき、以下のリレーと交換してください。
形G3SD-Z01P-PE(DC24V仕様)

●トライアック出力



2)出力短絡保護

出力端子に接続した負荷が短絡した場合、出力素子、プリント基板の焼損につながりますので、出力には保護用ヒューズを挿入していただくことをおすすめします。

3)高圧線、動力線と出力の配線を同一配管あるいはダクトで行なわれますと、誘導を受け誤動作または破損する場合があります。別配管としてください。

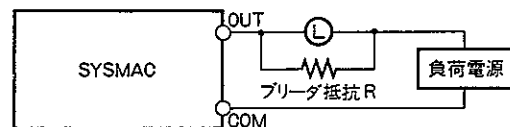
4)TTLとの接続の場合

トランジスタ出力をご使用の場合、トランジスタの残留電圧のため、直接TTLとの接続は不可能です。この場合、CMOS-ICで受けてからTTLと接続してください。ただし、トランジスタ出力は抵抗でプルアップする必要があります。

5)漏れ電流への配慮

トランジスタ出力またはトライアック出力をご使用の場合は、漏れ電流などによる出力機器の誤動作が発生する可能性があります。この場合は、以下のような対策をしてください。

〔対策例〕ブリーダ抵抗



抵抗値Rは、次式になるように決定ください。

$$R < \frac{V_{ON}}{I}$$

V_{ON} : 負荷のON電圧(V)
 I : 出力漏れ電流(mA)
 R : ブリーダ抵抗(kΩ)

漏れ電流値(I)

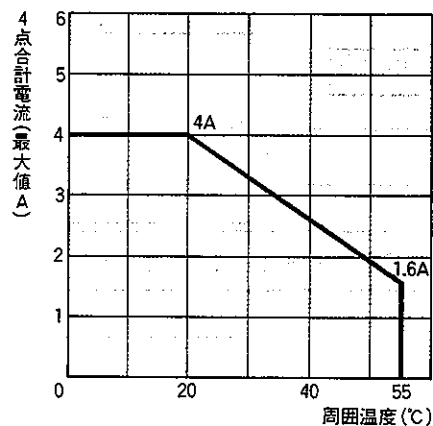
トランジスタ出力	DC 24V	0.1mA
トライアック出力	AC100V	2mA
	AC200V	5mA

6)トランジスタ出力1Aタイプ(形C□□P-□□T1-□/形C4K-OT2)およびトライアック出力1Aタイプ(形C□□P-□□S1-□/形C4K-OS2)では、4点当りの最大負荷電流は周囲温度で許容値が異なります。

20℃以下～55℃で4A～1.6Aに対応します。

下図で示す値を超えないようにしてください。

周囲温度-4点合計負荷電流許容値

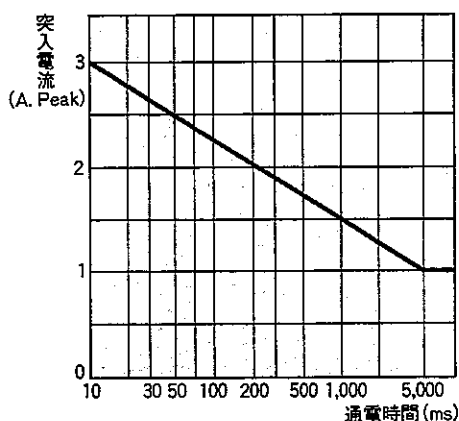


7) 突入電流に対する配慮

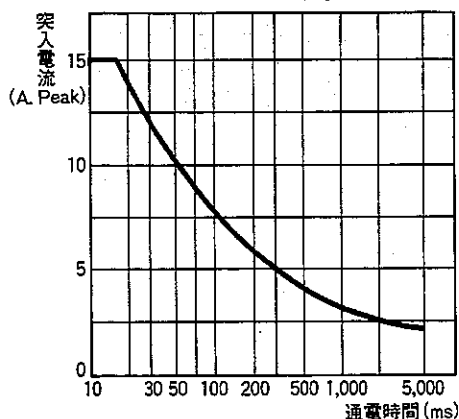
トランジスタ出力またはトライアック出力をご使用の場合に、白熱電球など突入電流の大きい負荷を接続する場合は、出力トランジスタや出力トライアックが破壊しないよう配慮する必要があります。

モータなど突入電流の大きい負荷を繰り返し開閉するときは、その突入電流が下の特性データ(突入電流耐量)で示す値の1/2となるよう設計してください。

トランジスタ出力 突入電流耐量

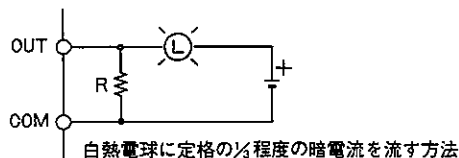


トライアック出力 突入電流耐量

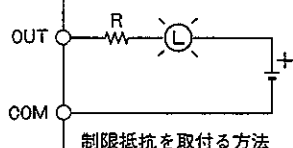


突入電流を押える方法には例えば以下のような方法があります。

〔対策例1〕



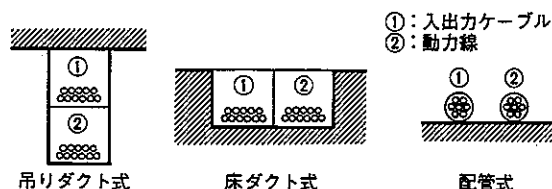
〔対策例2〕



■入出力信号へのノイズ対策

●入出力信号線の処理

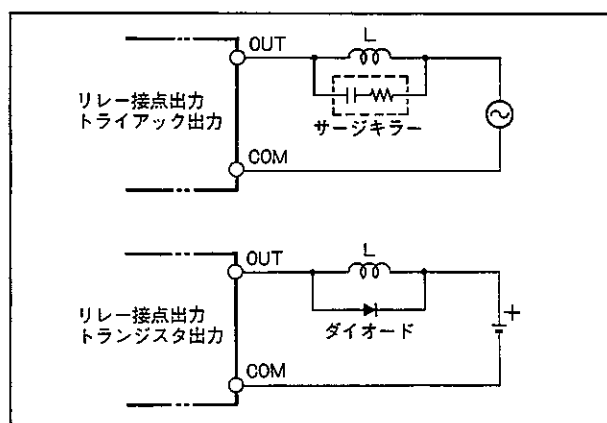
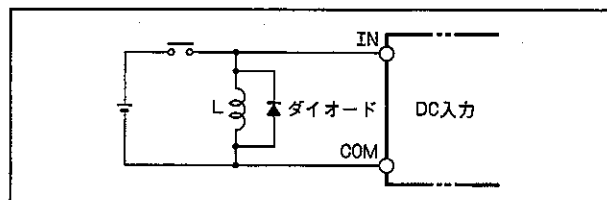
- 入出力信号線は動力回路のケーブルとは制御盤内・外とも別ダクトにして布線してください。



- やむをえず同じダクトにする場合は、シールドケーブルを使用することにより耐ノイズ性能向上が期待できます。この場合は、シールド端はSYSMACの **GR** 端子に接続してください。

●誘導負荷への対策

入出力に誘導負荷が接続される場合は、サージキラーまたはダイオードを負荷に並列に接続してください。ダイオードはカソード側を電源の⊕側にして接続してください。

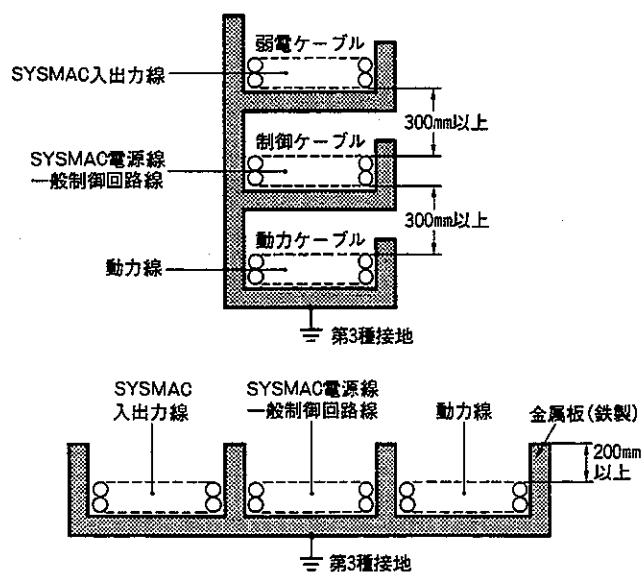


- サージキラー 抵抗値 50Ω
コンデンサ 0.47μF
電圧 200V

- ダイオード 尖頭逆耐電圧
負荷電圧の3倍以上
平均整流電流 1A

3-4-5 外部配線について

- 信号用多心ケーブルをご使用の場合は、SYSMACの入出力線と他の制御線の併用を避けてください。
- SYSMAC用ケーブルと電圧400V以下で10A以下、または電圧220Vで20A以下の動力線の処理は下記のようにしてください。
- ・ラックが並行する場合、それらの最短距離は300mm以上にしてください。
- ・ケーブル布設工事の末端工事において、同一ダクトに収納する場合は、アースした金属板(鉄製)にて遮へいしてください。



第4章 試運転および異常とその処置

4-1 試運転

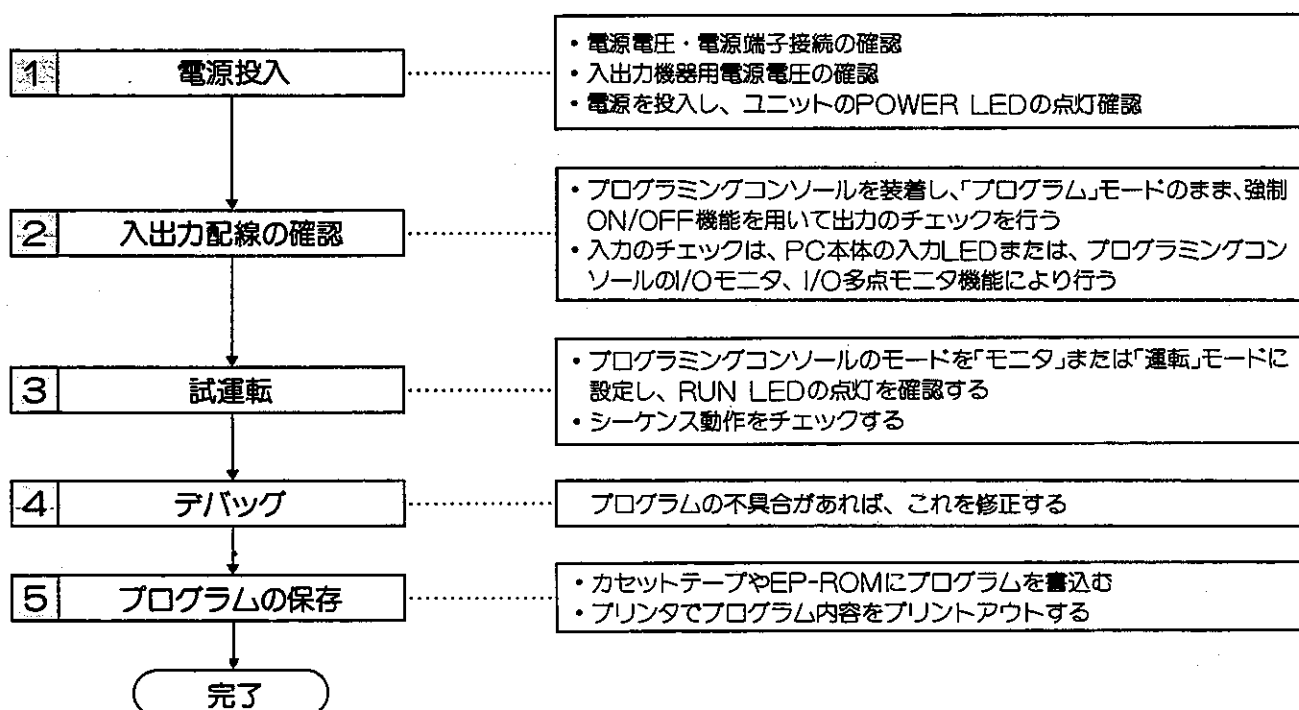
■確認事項

Cシリーズ<パッケージタイプ>の配線完了後は、試運転の前に以下の項目を確認してください。

No.	確認事項	確認内容	参照
1	電源・入出力線の接続	・配線が正しく行われているか ・端子ねじのゆるみはないか ・端子台は確実に接続されているか	第3-4項
2	接続ケーブル	各ユニット間の接続ケーブルは確実に接続されているか	第3-3項
3	I/Oユニットの 接続方向設定スイッチの設定	I/Oユニットの接続方向と接続方向設定スイッチの設定は正しいか	第3-3項
4	<高速カウンタ命令ご使用時> ティップスイッチの設定	ティップスイッチの設定は正しく行われているか	2-17ページ
5	<EP-ROMご使用時> EP-ROMの実装と ティップスイッチの設定	・EP-ROMの実装は確実に行われているか ・ティップスイッチの設定は正しく行われているか	2-16ページ

■試運転の手順

PCの取付け・配線および上記の再確認が完了後、試運転までの手順は以下を参考にしてください。



4-2 自己診断機能

本機は一貫した設計思想、構成部品の高集積化、徹底した生産管理の下で製造されていますが、万一異常が発生した場合に備えてシステムのダウン時間を最短にするようにさまざまな自己診断を行っています。

これらの異常状態はプログラミングコンソールのメッセージによりモニタできます。

さらにPC本体の特殊補助リレーにも、異常状態が割付けられています。

異常 ERROR ……ハードウェアの自己診断(CPUユニット、I/Oユニットなど)

警報 ALARM ……システム診断(PCが正しく使用されているかをチェック)

■異常警報一覧

⦿は点灯、⦿は点滅、●は消灯を示します。

異常後の状態	異常項目	CPUユニットのLED表示			プログラミングコンソールのエラーメッセージ	処置	参照項またはページ
		POWER	RUN	⦿ALARM ⦿ERROR			
運転停止異常	電源断	●	●	●	—	電源電圧および電源配線を確認してください。	3-4項
	CPU異常 (ウォッチ・ドグ・タイム) (130ms以上)				—	・「プログラム」モードにして、電源を再投入してください。 ・プログラムの再検討が必要です。	〔プログラミング編〕
	メモリ異常	⦿	●	⦿	メモリイジョウ	・プログラムチェックを行い、不良箇所を修正してください。 ・再度プログラムを入れなおしてください。 ・ディップスイッチの設定が正しいか確認してください。 ・EP-ROMの実装を確認してください。 ・電池の挿入をチェックしてください。 ・修正後は異常解除操作をしてください。	〔プログラミング編〕 2-16ページ 5-3ページ
	END命令なし				END メイレイナシ	END命令を書込んでください。	〔プログラミング編〕
	I/Oバス異常				I/Oバスイジョウ	・各ユニット間の接続ケーブルが外れていないか確認してください。 ・I/OユニットのI/Oユニット接続方向設定スイッチの設定が、I/O接続ケーブルの方向と合っているか確認してください。 ・修正後は異常解除操作をしてください。	2-35ページ
	JMPオーバー				JMPオーバー	プログラム中のJMP-JMEのペアを8個以下に修正してください。	〔プログラミング編〕
運転継続異常	電池異常	⦿	⦿	⦿	デンチイジョウ	・電池の挿入をチェックしてください。 ・電池を新しいものと交換してください。	5-3ページ
	サイクルタイム オーバー (ウォッチ・ドグ・タイム) (100~130ms)	⦿	⦿	⦿	サイクルタイム オーバー	プログラムを再検討してください。	〔プログラミング編〕

●I/Oリンクユニットの異常

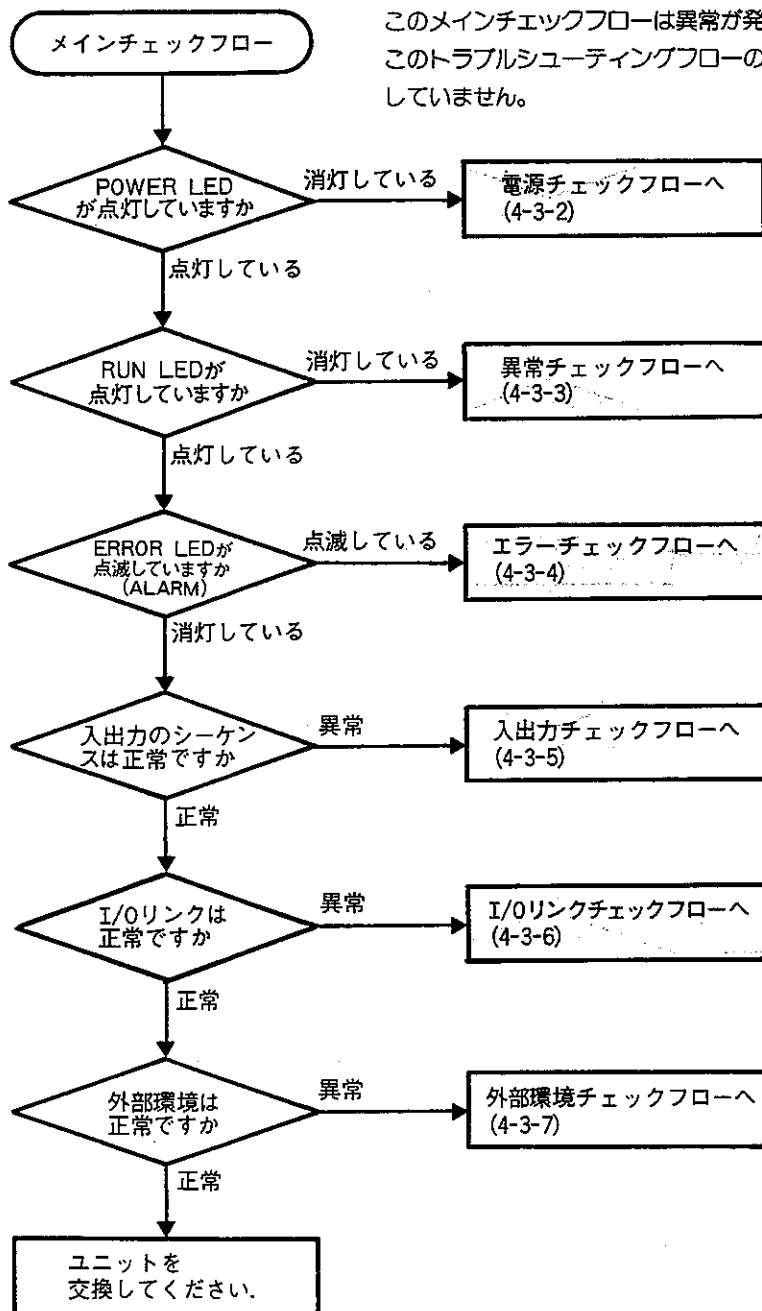
異常項目	I/OリンクユニットのLED表示		処置	参照項またはページ
	POWER	⦿ERROR		
電源断	●	●	電源電圧および電源配線を確認してください。	3-11ページ
伝送エラー	⦿	⦿(注)	・光コネクタの接続、光ケーブルの断線などをチェックしてください。 ・チャネル設定、エンド局設定をチェックしてください。	2-39ページ

注. ERROR LEDの点滅は正常伝送中を示します。

4-3 トラブルシューティングフロー

4-3-1 メインチェックフロー

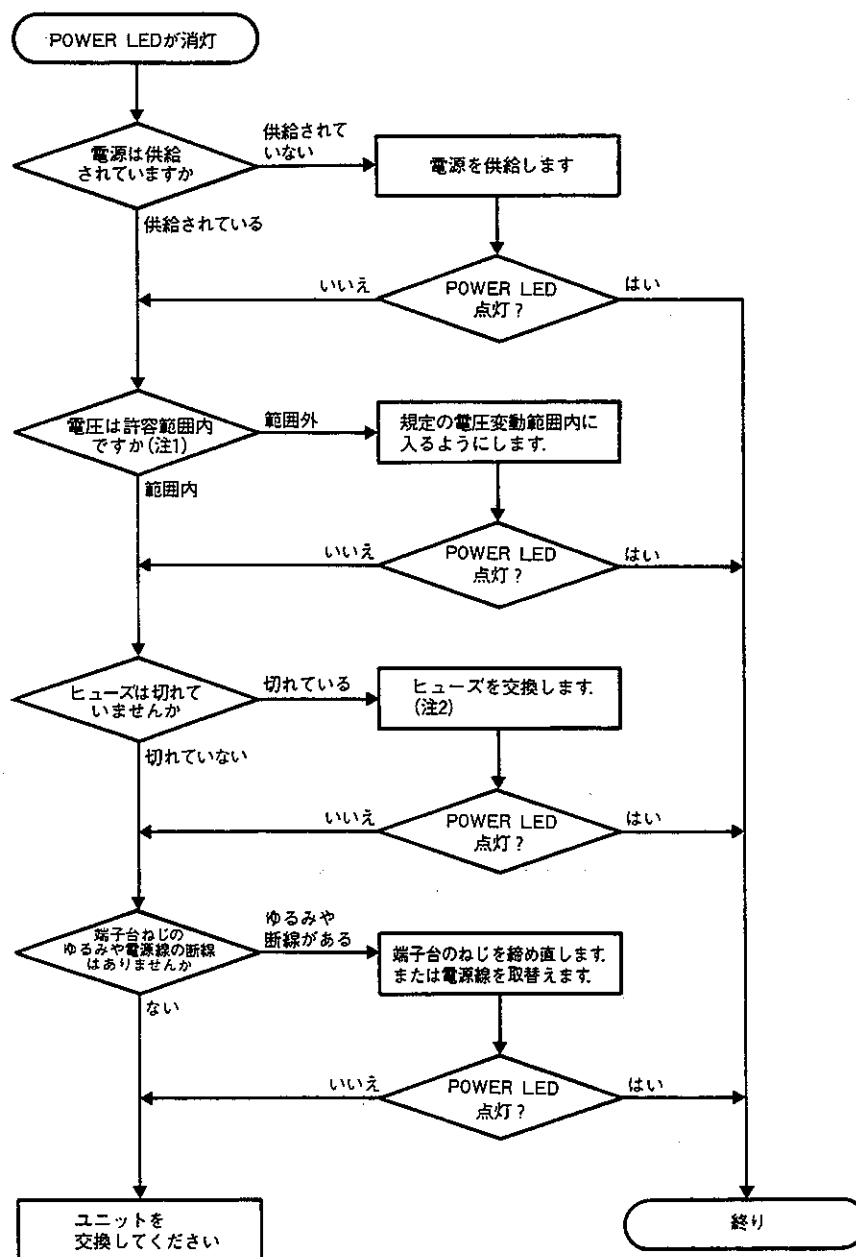
異常が発生した場合、まず状況を十分把握し、再現性の有無、他機器との関連性などを適確に判断して、以下のフローに従ってチェックしてください。



—お願い—

ユニット交換およびEP-ROM、ヒューズ、電池、リレー、ケーブルなどの部品交換、ティップスイッチの設定変更は、PC本体の電源を必ずOFFにして行ってください。

4-3-2 電源チェックフロー



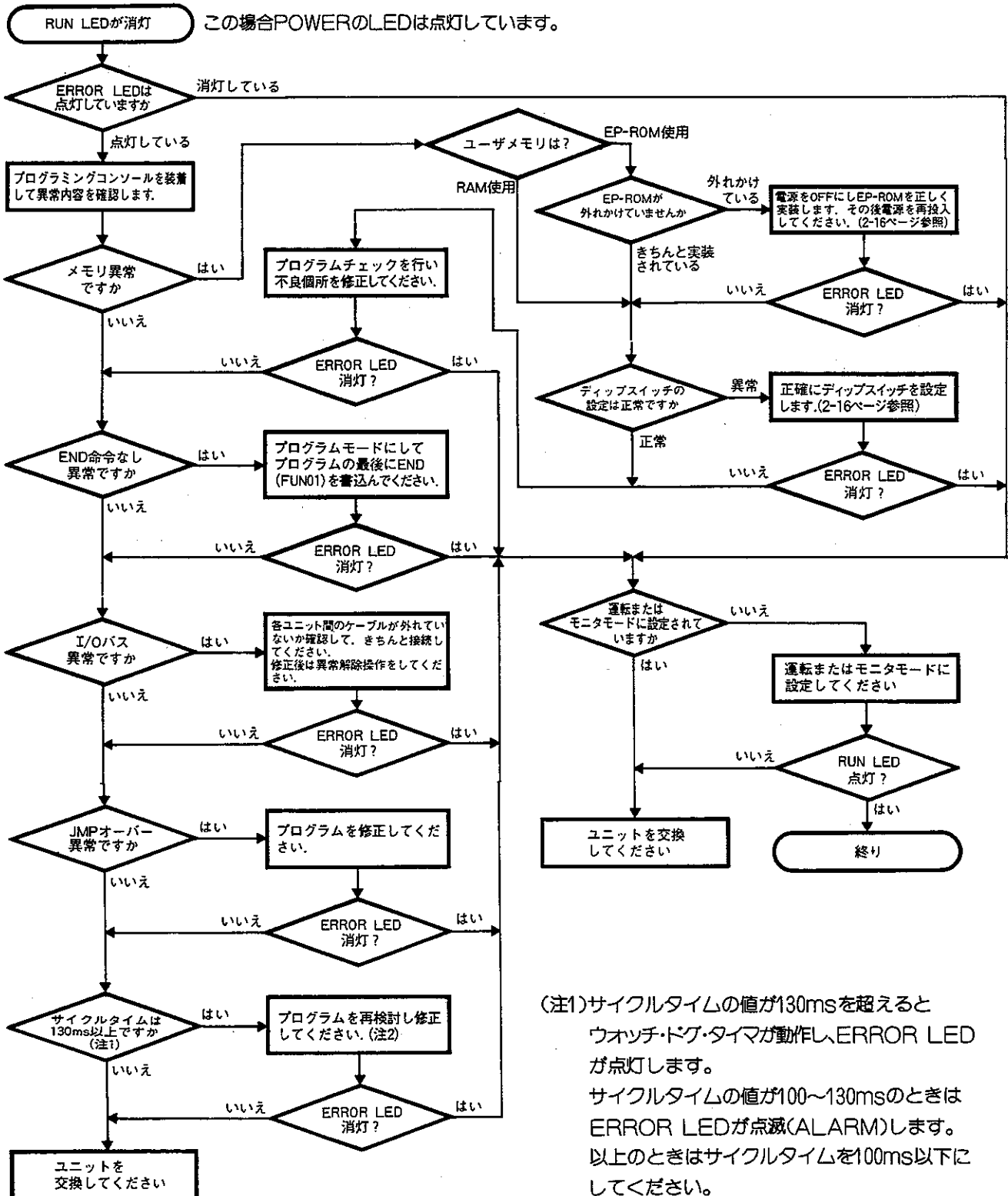
注1.

ユニット名		供給電源	許容電圧変動範囲
CPUユニット I/Oユニット	形式末尾-A	AC100~240V	AC85~264V
	形式末尾-D	DC24V	DC20.4~26.4V
I/Oリンクユニット		AC100~240V	AC85~264V

注2. 交換方法は5-1ページをご参照ください。

電源用ヒューズφ5.2×20(MT4、UL/CSA)			
CPUユニット I/Oユニット	形式末尾-A	C16P	250V 1A
		C20P/C28P/ C40P/C60P	250V 3A
	形式末尾-D	C16P	125V 1A
		C20P/C28P/ C40P/C60P	125V 5A
I/Oリンクユニット			250V 1A

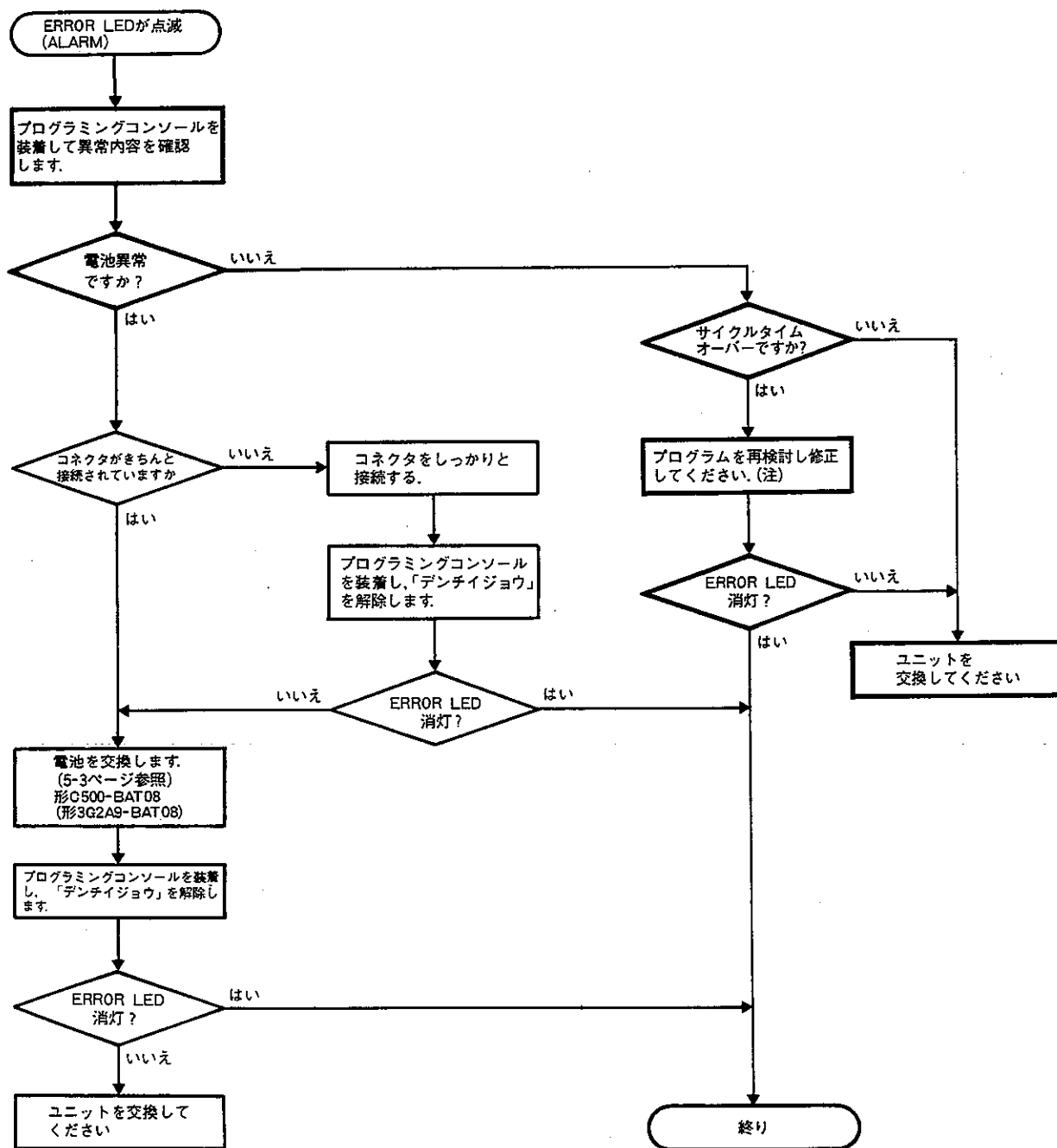
4-3-3 異常チェックフロー



(注1) サイクルタイムの値が130msを超えるとウォッチ・ドッグ・タイマが動作し、ERROR LEDが点灯します。サイクルタイムの値が100~130msのときはERROR LEDが点滅(ALARM)します。以上のときはサイクルタイムを100ms以下にしてください。

(注2) 電源を一旦OFFし再投入するとプログラミングコンソールの表示が現われます。

4-3-4 エラーチェックフロー

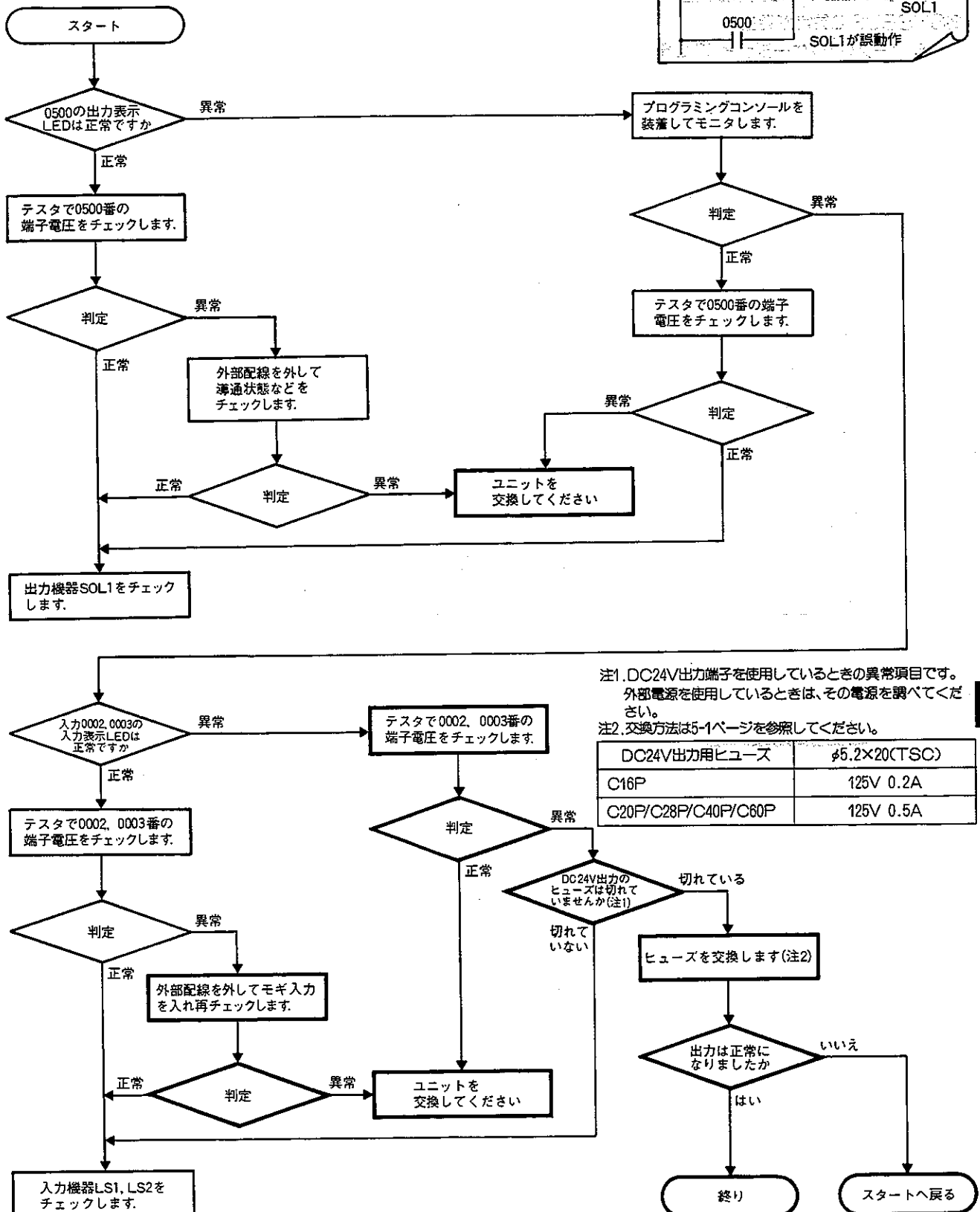
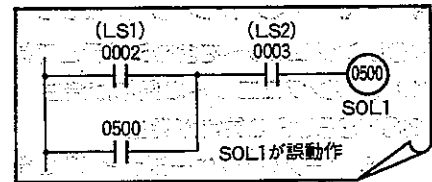


参 考

サイクルタイムの値が100~130msのときは
ウォッチ・ドグ・タイマが動作し、ERROR LED
が点滅(ALARM)します。
サイクルタイムを100ms以下にしてください。

4-3-5 入出力チェックフロー

右の回路例をもとに手順を示します。



4-3-6 I/Oリンクチェックフロー

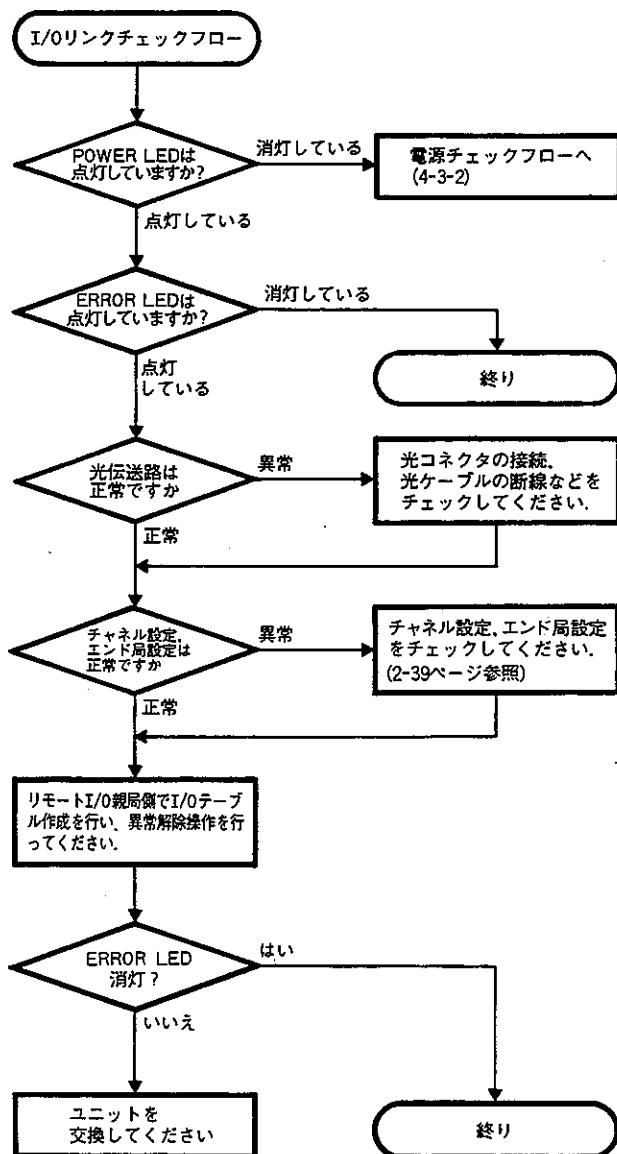
I/Oリンクユニットを含むシステムで異常が発生した場合

(1) I/Oリンクユニットに異常が発生

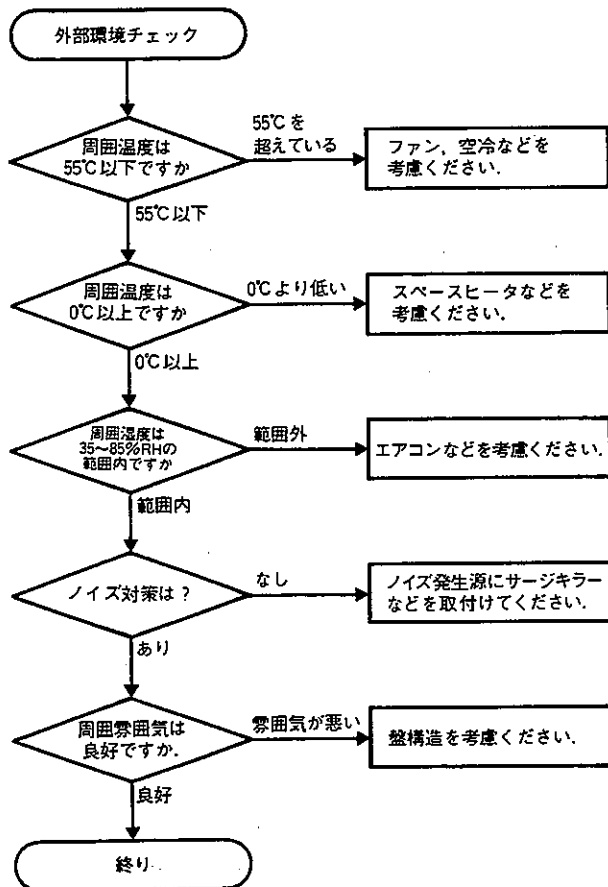
(2) SYSBUSに異常が発生

(3) Oシリーズ<パッケージタイプ>に異常が発生

が考えられます



4-3-7 外部環境チェックフロー



4-4 異常とその処置

■各種異常の推定原因と処置について

異常現象	推定原因	処置
「POWER」表示点灯しない	ヒューズ切れ	ヒューズ交換
ヒューズが何度も切れる	パターン短絡または焼損	ユニット交換
「RUN」表示点灯しない	(1)電源の異常	ユニット交換
	(2)プログラムミス(END命令なし)	プログラム修正
入力すべてがONしない (動作表示LEDは点灯)	回路不良	ユニット交換
入力すべてがONしない (動作表示LED消灯)	(1)外部入力電源が供給されていない (電圧が低い場合も含む)	電源供給する 電圧を上げる
	(2)DC24V出力サービス電源のヒューズ切れ	ヒューズ交換
	(3)端子台ねじのゆるみ	増締め
入力すべてがOFFしない	入力回路不良	ユニット交換
特定の「リレー」番号の入力が ONしない	(1)入力回路不良	ユニット交換
	(2)端子台ねじのゆるみ	増締め
	(3)外部入力のON時間が短い	外部機器の調整
特定の「リレー」番号の入力が OFFしない	入力回路不良	ユニット交換
入力が不規則に ON/OFFする	(1)外部入力電圧が低い	電圧を上げる
	(2)ノイズによる誤動作	シールドケーブル配線etc.
入出力動作表示が点灯しない (動作は正常)	LED不良	動作にさしつかえないので時間的に 余裕のあるときに修理に出す
出力すべてがONしない	(1)負荷電源が供給されていない (電圧が低い場合も含む)	電源供給する 電圧を上げる
	(2)端子台ねじのゆるみ	増締め
	(3)回路不良	ユニット交換
出力すべてがOFFしない	出力回路不良	ユニット交換
特定の「リレー」番号の出力が ONしない(動作表示は点灯)	(1)外部負荷の断線	外部負荷交換
	(2)端子台ねじのゆるみ	増締め
	(3)パターン切れ	ユニット交換
	(4)端子台コネクタ接触不良	アルコール含浸の布で拭く
特定の「リレー」番号の出力が ONしない(動作表示は消灯)	(1)出力ON時間が短い	プログラム修正
	(2)プログラムのOUT命令の「リレー」番号が重複している	プログラム修正
	(3)出力回路不良	ユニット交換
特定の「リレー」番号の出力が OFFしない (動作表示は消灯)	漏れ電流、または残留電圧による復帰不良	外部負荷交換 またはダミー抵抗追加
特定の「リレー」番号の出力が OFFしない(動作表示は点灯)	(1)プログラムのOUT命令の「リレー」番号が重複している	プログラム修正
	(2)出力回路不良	ユニット交換
出力が不規則に ON/OFFする	(1)負荷電源電圧が低い	電圧を上げる
	(2)プログラムのOUT命令の「リレー」番号が重複している	プログラム修正
	(3)ノイズによる誤動作	ノイズ対策 ・サージキラー取付け ・絶縁トランス取付け ・シールドケーブル配線etc.

第5章 保守と点検

5-1 保守部品と交換方法

■予備のユニット

SYSMACの故障発生時、すみやかな修復作業を行うため、常に予備のユニットをご用意ください。

■ヒューズの交換方法

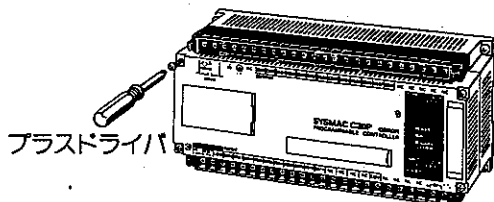
●交換用ヒューズ

電源用ヒューズ#5.2×20(MT4:UL/CSA)			
CPUユニット I/Oユニット	形式末尾-A	C16P	250V 1A
		C20P/C28P/ C40P/C60P	250V 3A
	形式末尾-D	C16P	125V 1A
		C20P/C28P/ C40P/C60P	125V 5A
I/Oリンクユニット			250V 1A

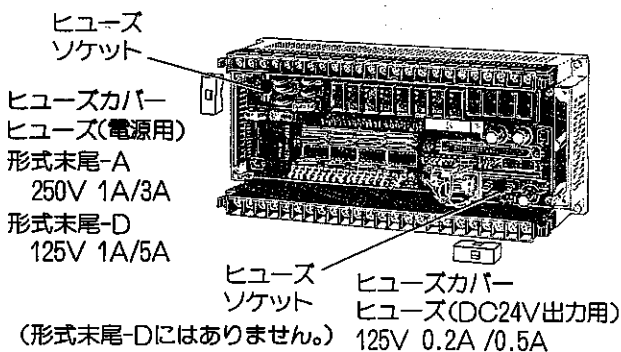
DC24V出力用ヒューズ#5.2×20(TSC:UL/CSA)		
CPUユニット、 I/Oユニット共通 (形式末尾-Aのみに使用)	C16P	125V 0.2A
	C20P/C28P/C40P/C60P	125V 0.5A

●CPUユニット、I/Oユニットのヒューズ交換方法

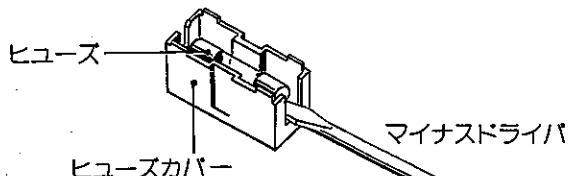
- ①ユニットの電源を切ります。
- ②ユニットの上ケースを取外します。ねじ(4カ所)をゆるめた後、上ケースの左側面から持ち上げてください。



③ヒューズカバーを取外します。



- ④マイナスドライバーなどでヒューズカバーよりヒューズを取り出し、新しいヒューズを差込みます。



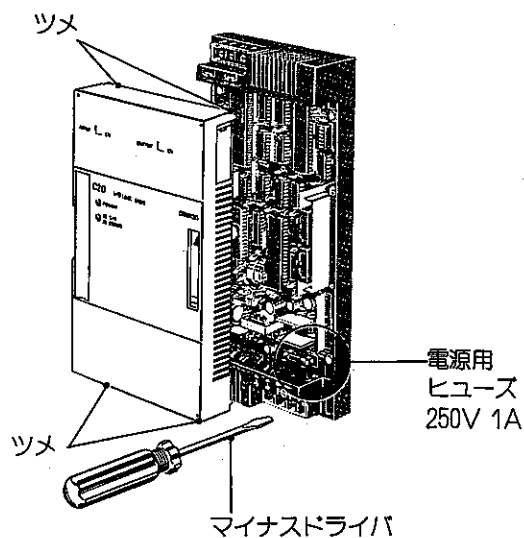
- ⑤新しいヒューズの入ったヒューズカバーをヒューズソケットに差込みます。

- ⑥ユニットの上ケースを取付けます。

上ケース取付け後、OMRONマークの部分を手で強く押えつけてください。上ケースが浮いていると内部のコネクタが接続されません。

●I/Oリンクユニットのヒューズ交換方法

- ①ユニットの電源を切ります。
- ②ユニットの上ケースを取外します。4隅にツメがあるのでマイナスドライバーなどで引っかかりを外してください。
- ③マイナスドライバーなどでヒューズを取外し、新しいヒューズを差込みます。
- ④ユニットの上ケースを取付けます。



第5章

—お願い—
CPUユニットでのすべてのメンテナンス作業は1時間以内に終了させてください。
上ケースが外れた状態で長時間放置すると、RAMの内容が消える恐れがあります。

■リレーの交換方法

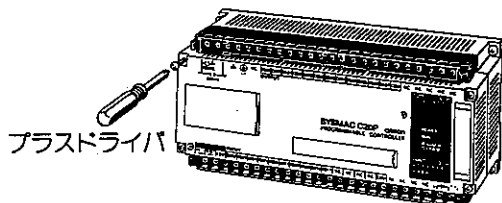
G ●交換用リレー

リレーの種類	形式
接点リレー	形G8B-1174P-FD-US-M(DC24V)
トランジスタリレー	NPN型(⊖コモン) 形G3SD-Z01P(DC24V)
	PNP型(⊕コモン) 形G3SD-Z01P-PD-US(DC24V)
トライアックリレー	形G3S-201PL(DC24V)
	形G3S-201PL-PD-US(DC24V)

項目	トランジスタリレー		トライアックリレー	
	形G3SD-Z01P(-PE)	形G3SD-Z01P-PD-US	形G3S-201PL	形G3S-201PL-PD-US
最大開閉能力	DC 5~24V 0.5A	DC 5~24V 1A	AC 85~250V 0.2A	AC 85~250V 1A
最小開閉能力	DC5V 10mA		10mA(AC 100V) 20mA(AC 200V)	
漏れ電流	100μA以下		2mA(AC 100V)以下 5mA(AC 200V)以下	
ON応答時間	1.5ms以下		1.5ms以下	
OFF応答時間	1.5ms以下		(負荷周波数の1/2+1ms)以下	

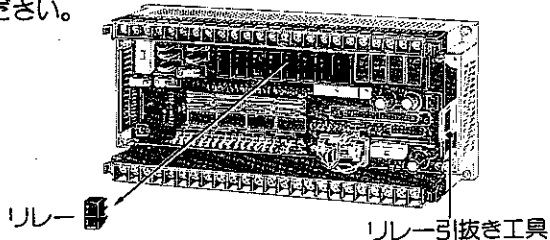
●リレーの交換方法

- ①ユニットの電源を切ります。
- ②ユニットの上ケースを取外します。ねじ(4カ所)をゆるめた後、上ケースの左側面から持上げてください。



③不良のリレーを交換します。

基板右側にリレー引抜き工具がありますのでご利用ください。

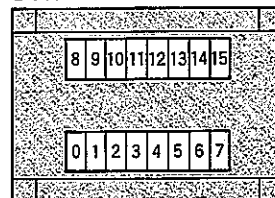


④ユニットの上ケースを取付けます。

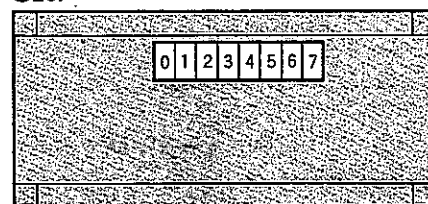
上ケース取付け後、**OMRON**マークの部分を手で強く押えつけてください。上ケースが浮いていると内部のコネクタが接続されません。

●リレーの配置

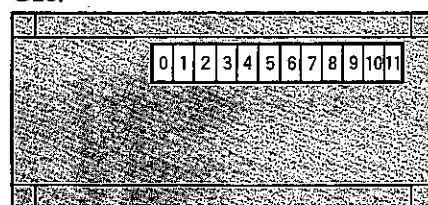
C16P



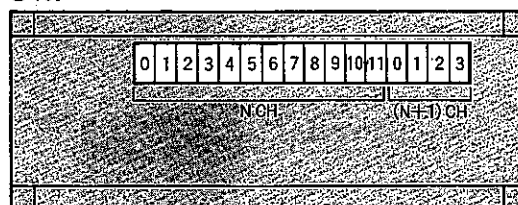
C20P



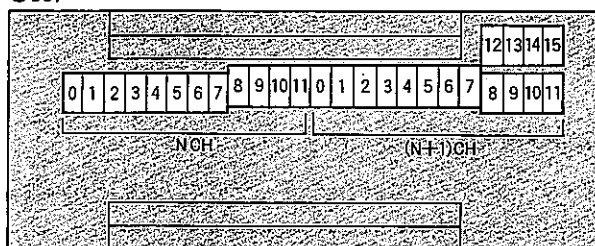
C28P



C40P



C60P



お願い

- CPUユニットでのすべてのメンテナンス作業は1時間以内に終了させてください。
上ケースが外れた状態で長時間放置すると、RAMの内容が消える恐れがあります。
- リレー用ソケットが付いているユニット形式はC□□P-□□R-□、C□□P-□□D-Aです。
その他の形式のユニットにはソケットが付いておりません。
- 4点/Oユニット(C4K)のリレーは直付けです。

■電池の交換方法

●電池交換時期

- 電池の寿命は25℃で5年間です。それ以上高い温度で使用する場合は、寿命が短くなります。
- 電池の寿命がなくなるとERRORのLEDが点滅(ALARM)します。点滅後、1週間以内に新しい電池と交換してください。

●交換用電池

名称：バッテリーセット

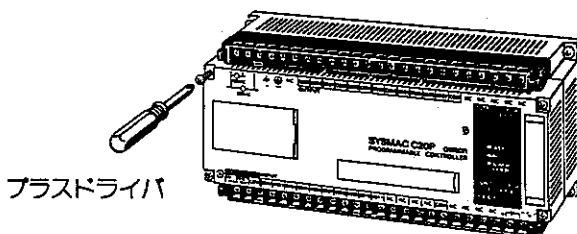
形式：形C500-BAT08(形3G2A9-BAT08)

●電池の交換方法

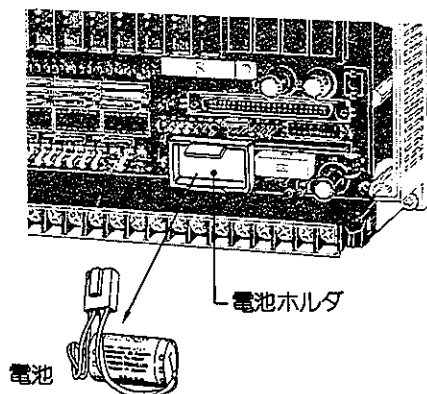
①ユニットの電源を切ります。

最初から電源が入っていないときは10秒以上一旦電源を投入した後、電源を切ってください。

②ユニットの上ケースを外します。ねじ(4カ所)をゆるめた後、上ケースの左側面から持ち上げてください。



③電池はコネクタごと引抜き、新しい電池と交換してください。交換は5分以内に行ってください。



④ユニットの上ケースを取付けてください。

上ケース取付け後、OMRONマークの部分を手で強く押えつけてください。上ケースが浮いていると内部のコネクタが接続されません。

⑤プログラミングコンソールを装着し「アンチイショウ」を解除します。

または電源を入→切→入しますと解除できます。

キー操作 表示

クリア	0000
↓	
FUN	0000 FUN(??)
↓	
メモリ	デアンチイショウ
↓	
メモリ	0000イショウヨミタシ OK

お願い

- CPUユニットでのすべてのメンテナンス作業は1時間以内に終了させてください。上ケースが外れた状態で長時間放置すると、RAMの内容が消える恐れがあります。

5-2 点検について

SYSMACの機能を最良の状態で使用していただくためには、日常あるいは定期的に点検する必要があります。

■点検項目

SYSMACは、主構成素子が半導体主体ですので、寿命品はほとんどありませんが、環境条件により、素子の劣化などが考えられますので、定期的に点検する必要があります。
また、点検時期は6ヵ月～1年に1回を標準としますが、周囲の環境に応じて、点検間隔を早めてください。
もし判定基準内からはずれているときは、基準内に入るように修正をしてください。

No.	点検項目	点検内容	判定基準	備考
1	供給電源	電源端子台で測定して電圧変動は基準内であるか	電圧変動範囲内(注)	テスタ
2	周囲環境	周囲温度(盤内温度)は適当か	0～55℃	温度計
		周囲湿度(盤内湿度)は適当か	35～85%RH結露のないこと	湿度計
		ほこりなどが積もっていないか	ないこと	目視
3	入出力用電源	入出力の端子台で測定して電圧変動は基準内であるか	各入出力仕様に準拠する	テスタ
4	取付け状態	CPUユニット、I/Oユニット、I/Oリンクユニットは、しっかり固定されているか	ゆるみのないこと	⊕ドライバ
		接続ケーブルのコネクタは完全に挿入されているか	ゆるみのないこと	—
		外部配線のねじはゆるんでいないか	ゆるみのないこと	⊕ドライバ
		外部配線ケーブルは切れかかっているか	外観異常のないこと	目視
5	寿命品	接点出力リレー(形G6B)	電氣的寿命 30万回(抵抗負荷) 10万回(誘導負荷) 機械的寿命 5,000万回	—
		電池 形C500-BAT08(形3G2A9-BAT08)	5年(25℃)	—

(注)

ユニット名		供給電源	許容電圧変動範囲
CPUユニット I/Oユニット	形式末尾-A	AC100～240V	AC85～264V
	形式末尾-D	DC24V	DC20.4～26.4V
I/Oリンクユニット		AC100～240V	AC85～264V

■取扱いの際の留意事項

- ユニット交換は電源を切った後、行ってください。
- 不良ユニットを発見し、ユニット交換した場合、再度このユニットに異常がないか確認してください。
- 不良ユニットを修理返却される場合、異常現象をできるだけ詳細に記入し、現品に添付して巻末記載の弊社支店または営業所へ返送してください。
- 接触不良の場合は、きれいな純綿布に工業用アルコールを含浸させて拭いてください。また、その際、布のくずを去除した後ユニットを装着してください。

■点検時に必要な工具

- 必要工具
- ドライバ ⊕⊖
- テスタまたはデジタルメータ
- 工業用アルコールと純綿布
- 場合により必要な計測器
- シンクロスコープ
- ペン書きオシロスコープ
- 温度計、湿度計

1. 形式一覧

Cシリーズ<パッケージタイプ>の形式は以下に示すとおりです。

■形式基準

形C□□P-□□□-□

電源仕様

- A : AC100~240V
- D : DC24V
- 無 : 電源なし

出力仕様

- R : リレー接点出力(ソケット付)(DC24V)
- R1 : リレー接点出力(ソケットなし)(DC24V)
- T : トランジスタ出力0.5A(ソケットなし)(DC24V)
- T1 : トランジスタ出力 1A(ソケットなし)(DC24V)
- S : トライアック出力 0.2A(ソケットなし)(DC24V)
- S1 : トライアック出力 1A(ソケットなし)(DC24V)
- 無 : ソケットのみ
- R2 : リレー接点出力(ソケットなし)(DC5V)
- T2 : トランジスタ出力(ソケットなし)(DC5V)
- S2 : トライアック出力(ソケットなし)(DC5V)

C4Kのみに
あります。

入力仕様

- A : AC100V入力
- D : DC24V入力

ユニットの種類

- C : CPUユニット(RAM/ROM切替タイプ)
- C1 : CPUユニット(RAMタイプ)
- E : I/Oユニット
- I : 入力ユニット
- O : 出力ユニット
- TM : アナログタイマユニット
- AD : アナログ入力ユニット
- DA : アナログ出力ユニット

パッケージタイプを示します

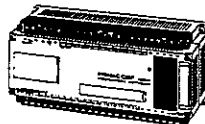
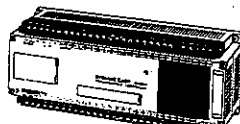
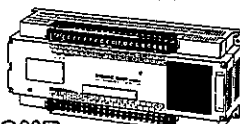
入出力点数1点、4点のみKとなります。

入出力点数

- 1、4、16、20、28、40、60

Cシリーズを示します

■Cシリーズ〈パッケージタイプ〉

ユニット名	形状	概略仕様			形式	
		電源電圧	入力	出力		
CPUユニット (RAM/ROM) (切替タイプ)	C20P 	AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CDR-A	⊗
	トランジスタ 0.5A 8点			形C20P-CDT-A		
	トランジスタ 1A 8点			形C20P-CDT1-A		
	トライアック 0.2A 8点			形C20P-CDS-A		
	トライアック 1A 8点			形C20P-CDS1-A		
	ソケットのみ* 8点			形C20P-CD-A		
	C28P 	AC100~240V	DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-CDR-A	⊗
	トランジスタ 0.5A 12点			形C28P-CDT-A		
	トランジスタ 1A 12点			形C28P-CDT1-A		
	トライアック 0.2A 12点			形C28P-CDS-A		
	トライアック 1A 12点			形C28P-CDS1-A		
	ソケットのみ* 12点			形C28P-CD-A		
	C40P 	AC100~240V	DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CDR-A	⊗
	トランジスタ 0.5A 16点			形C40P-CDT-A		
	トランジスタ 1A 16点			形C40P-CDT1-A		
	トライアック 0.2A 16点			形C40P-CDS-A		
	トライアック 1A 16点			形C40P-CDS1-A		
	ソケットのみ* 16点			形C40P-CD-A		
	C60P 	AC100~240V	DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-CDR-A	⊗
	トランジスタ 1A 28点			形C60P-CDT1-A		
	トライアック 1A 28点			形C60P-CDS1-A		
	ソケットのみ* 28点			形C60P-CD-A		
	C20P	AC100~240V	DC24V 2点 AC100V 10点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CAR-A	⊗
	C28P			トライアック 1A 8点	形C20P-CAS1-A	
	C40P			リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-CAR-A	
	C60P			トライアック 1A 12点	形C28P-CAS1-A	
				リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CAR-A	
				トライアック 1A 16点	形C40P-CAS1-A	
	C20P	DC24V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-CDR-D	⊗
	C28P			トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-CDT-D	
				トランジスタ 1A 8点	形C20P-CDT1-D	
				リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-CDR-D	
	C40P		DC24V 16点	トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-CDT-D	⊗
				トランジスタ 1A 12点	形C28P-CDT1-D	
	C60P		DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-CDR-D	⊗
				トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-CDT-D	
				トランジスタ 1A 16点	形C40P-CDT1-D	
	C60P		DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-CDR-D	⊗
				トランジスタ 1A 28点	形C60P-CDT1-D	

・CPUユニットには電池(バッテリーセット)が内蔵されています。

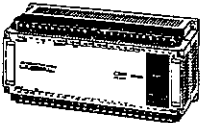
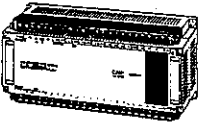
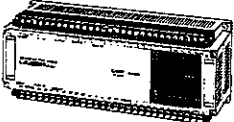
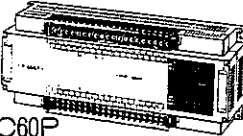
・RAM/ROM切替タイプでEP-ROMを使用される場合は、形ROM-Hを別途ご注文ください。(付-8ページ参照)

・*ソケットのみのタイプは出力リレーは実装されておりません。付-8ページのリレーの中から別途ご購入の上、実装してください。

・トランジスタ出力、トライアック出力には、ソケットは付いておりません。

⊗ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

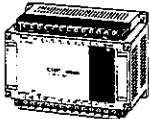
1.形式一覧

ユニット名	形状	概略仕様			形式	
		電源電圧	入力	出力		
CPUユニット (RAMタイプ)	C20P	AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケットなし) 8点	形C20P-C1DR1-A	ⓧ
	C28P		DC24V 16点	リレー接点(ソケットなし)12点	形C28P-C1DR1-A	
	C40P		DC24V 24点	リレー接点(ソケットなし)16点	形C40P-C1DR1-A	ⓧ
I/Oユニット	C20P 	AC100~240V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EDR-A	
				リレー接点(ソケットなし) 8点	形C20P-EDR1-A	
				トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-EDT-A	
				トランジスタ 1A 8点	形C20P-EDT1-A	
				トライアック 0.2A 8点	形C20P-EDS-A	
				トライアック 1A 8点	形C20P-EDS1-A	
				ソケットのみ* 8点	形C20P-ED-A	ⓧ
	C28P 	AC100~240V	DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EDR-A	
				リレー接点(ソケットなし)12点	形C28P-EDR1-A	
				トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-EDT-A	
				トランジスタ 1A 12点	形C28P-EDT1-A	
				トライアック 0.2A 12点	形C28P-EDS-A	
				トライアック 1A 12点	形C28P-EDS1-A	
				ソケットのみ* 12点	形C28P-ED-A	ⓧ
	C40P 	AC100~240V	DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EDR-A	
				リレー接点(ソケットなし)16点	形C40P-EDR1-A	
				トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-EDT-A	
				トランジスタ 1A 16点	形C40P-EDT1-A	
				トライアック 0.2A 16点	形C40P-EDS-A	
				トライアック 1A 16点	形C40P-EDS1-A	
				ソケットのみ* 16点	形C40P-ED-A	ⓧ
	C60P 	AC100~240V	DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EDR-A	
				トランジスタ 1A 28点	形C60P-EDT1-A	
				トライアック 1A 28点	形C60P-EDS1-A	
				ソケットのみ* 28点	形C60P-ED-A	ⓧ
	C20P	AC100~240V	AC100V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EAR-A	
				トライアック 1A 8点	形C20P-EAS1-A	
	C28P		AC100V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EAR-A	
				トライアック 1A 12点	形C28P-EAS1-A	
	C40P		AC100V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EAR-A	
				トライアック 1A 16点	形C40P-EAS1-A	
	C60P		AC100V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EAR-A	
				トライアック 1A 28点	形C60P-EAS1-A	ⓧ

*ソケットのみのタイプは出力リレーは実装されておりません。付-6ページのリレーの中から別途ご購入の上実装してください。

・トランジスタ出力、トライアック出力はソケットは付いておりません。

ⓧ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

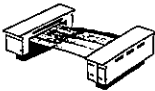
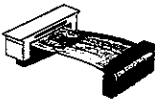
ユニット名	形状	概略仕様			形式			
		電源電圧	入力	出力				
I/Oユニット	C20P	DC24V	DC24V 12点	リレー接点(ソケット付) 8点	形C20P-EDR-D	✕		
				トランジスタ 0.5A 8点	形C20P-EDT-D			
				トランジスタ 1A 8点	形C20P-EDT1-D			
	C28P		DC24V 16点	リレー接点(ソケット付)12点	形C28P-EDR-D	✕		
				トランジスタ 0.5A 12点	形C28P-EDT-D			
				トランジスタ 1A 12点	形C28P-EDT1-D			
	C40P		DC24V 24点	リレー接点(ソケット付)16点	形C40P-EDR-D	✕		
				トランジスタ 0.5A 16点	形C40P-EDT-D			
				トランジスタ 1A 16点	形C40P-EDT1-D			
	C60P		DC24V 32点	リレー接点(ソケット付)28点	形C60P-EDR-D	✕		
				トランジスタ 1A 28点	形C60P-EDT1-D			
			C16P	AC100~240V	DC24V 16点	—	形C16P-ID-A	✕
				—	DC24V 16点	—	形C16P-ID	
		—		AC100V 16点	—	形C16P-IA		
		AC100~240V	—	リレー接点(ソケット付)16点	形C16P-OR-A	✕		
				トランジスタ 1A 16点	形C16P-OT1-A			
				トライアック 1A 16点	形C16P-OS1-A			
				ソケットのみ* 16点	形C16P-O-A			
		DC24V	—	リレー接点(ソケット付)16点	形C16P-OR-D	✕		
				トランジスタ 1A 16点	形C16P-OT1-D			
			C4K	—	DC24V 4点	—	形C4K-ID	✕
	—			AC100V 4点	—	形C4K-IA		
	—		—	リレー接点(ソケットなし) 4点	形C4K-OR2	✕		
				トランジスタ 1A 4点	形C4K-OT2			
				トライアック 1A 4点	形C4K-OS2			
アナログ タイマ ユニット		—	設定値 0.1秒~10分		形C4K-TM	付表		
	外部ボリューム用 コネクタ	—	コネクタ+リード線(2m) 1点用		形C4K-CN223			
アナログ入力 ユニット		—	入力レンジ: 電圧+1~+5V 電流+4~+20mA	1点	形C1K-AD			
		—	入力レンジ: 電圧+1~+5V 電流+4~+20mA	4点	形C4K-AD			
アナログ出力 ユニット		—	出力レンジ: 電圧+1~+5V 電流+4~+20mA	1点	形C1K-DA			

* ソケットのみのタイプは出力リレーは実装されておりません。付-6 ページのリレーの中から別途ご購入の上実装してください。

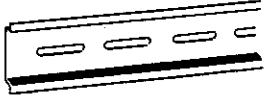
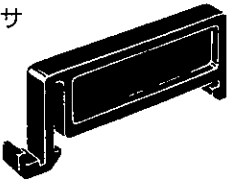
・ トランジスタ出力、トライアック出力はソケットは付いておりません。

✕ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

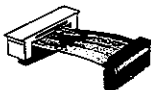
1. 形式一覧

ユニット名	形状	概略仕様			形式
		電源電圧	入力	出力	
I/O接続 ケーブル (I/Oユニット C□□Pに各1個 付いています。)		横並び接続用	ケーブル長 5cm(I/OユニットC□□P用)		形C20P-CN501
		縦並び接続用	ケーブル長40cm(I/OユニットC□□P用)		形C20P-CN411
I/O接続 ケーブル (I/OユニットC4 K/TM/AD/D Aに1個付いてい ます。)		横並び接続用	ケーブル長 5cm (I/OユニットC4K/ アナログタイマユニット/ アナログ入出力ユニット用)		形C4K-CN502

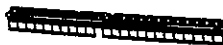
■DINレール

名称/形状	仕様		形式
DINレール 	レール長 50cm	C60Pには使用できません。	形PFP-50N
	レール長 1m		形PFP-100N
DINレール 	レール長 1m		形PFP-100N2
エンドプレート 			形PFP-M
スペーサ 			形PFP-S

■I/Oリンクユニット

名称/形状	仕様	形式(従来形式)
I/Oリンク ユニット 	APF/PCF用	形C20-LK011-P(形3G2C7-LK011-P)
	PCF専用	形C20-LK011(形3G2C7-LK011)
I/Oリンク接続ケーブル 	ケーブル長 70cm	形C20P-CN711

■メンテナンス・オプション部品

名称	仕様	形式(従来形式)
バッテリーセット	Oシリーズ	形C500-BAT08(形3G2A9-BAT08)
接点リレー	DC24V仕様	形G6B-1174P-FD-US-M
トランジスタリレー	DC24V仕様 NPN型(⊖コモン)	0.5A 形G3SD-Z01P
		1A 形G3SD-Z01P-PD-US
トリアックリレー	DC24V仕様 PNP型(⊕コモン)	0.5A 形G3SD-Z01P-PE
		0.2A 形G3S-201PL
端子台カバー 	C20P/C28P用 10個入り	形C20P-COV01
	C40P用 10個入り	形C40P-COV02

⊗ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

1. 形式一覧

■光ファイバケーブル

●プラスチック光ファイバケーブル(APF)

- ・形式にPが付いているユニットには、ファイバ長 20m以下で使用できます。
- ・形式にPが付いていないユニットには使用できません。
- ・形B500-PF002はご使用者において、光コネクタを組立ててください。

名称	仕様	形式(従来形式)
プラスチック光ファイバケーブル	ケーブルのみ(光コネクタ無) 5m~100mの範囲内では5m単位、 または200m、500mの単位でご注文ください。	形B500-PF002(形3G5A2-PF002)
光コネクタA	光コネクタ2個入り(茶色) 10m以下のプラスチック光ファイバケーブル用	形B500-CO001(形3G5A2-CO001)
光コネクタB	光コネクタ2個入り(黒色) 8m~20mのプラスチック光ファイバケーブル用	形B500-CO002(形3G5A2-CO002)
プラスチック光ファイバセット	ケーブル長1m両端光コネクタA付	形B500-PF101(形3G5A2-PF101)

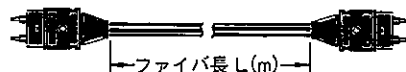
●プラスチッククラッド形光ファイバケーブル(PCF)

- ・形式にPが付いているユニットには、ファイバ長 200m以下で使用できます。
- ・形式にPが付いていないユニットには、ファイバ長 800m以下で使用できます。

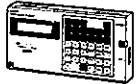
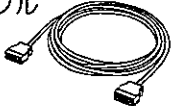
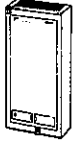
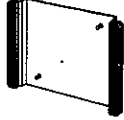
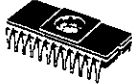
名称	仕様	形式(従来形式)
光ファイバケーブル (屋内専用)	コネクタ付ファイバ長 0.1m	形B500-OF011(形3G5A2-OF011)
	コネクタ付ファイバ長 1m	形B500-OF101(形3G5A2-OF101)
	コネクタ付ファイバ長 2m	形B500-OF201(形3G5A2-OF201)
	コネクタ付ファイバ長 3m	形B500-OF301(形3G5A2-OF301)
	コネクタ付ファイバ長 5m	形B500-OF501(形3G5A2-OF501)
	コネクタ付ファイバ長 10m	形B500-OF111(形3G5A2-OF111)
	コネクタ付ファイバ長 20m	形B500-OF211(形3G5A2-OF211)
	コネクタ付ファイバ長 30m	形B500-OF311(形3G5A2-OF311)
	コネクタ付ファイバ長 40m	形B500-OF411(形3G5A2-OF411)
	コネクタ付ファイバ長 50m	形B500-OF511(形3G5A2-OF511)
	使用温度範囲 -10~70℃	
光ファイバケーブル (屋内・屋外共用)	コネクタ付ファイバ長 1m~500m (上記範囲内で1m単位で長さをご 指定してご注文ください)	使用温度範囲 -10℃~70℃
	コネクタ付ファイバ長 501m~800m (上記範囲内で10m単位で長さをご 指定してご注文ください)	使用温度範囲 0℃~55℃ (ただし、直射日光 が当たらないこと)
		形B500-OF002(形3G5A2-OF002)

注1. 光ファイバケーブルは断線または延長時、従来の電線のように簡単に接続できませんので余裕をもって長さを決定してください。

2. ファイバ長L(m)

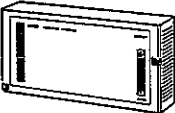
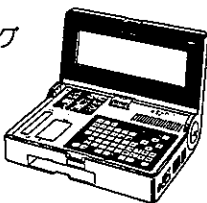
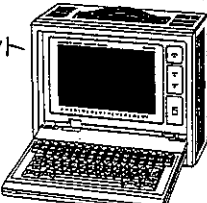
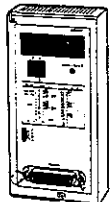
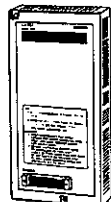


■周辺ツール

名称/形状	仕様	形式(従来形式)
プログラミングコンソール 	横型	形C120-PRO15(形3G2A6-PRO15)
	横型、バックライト付	形C120-PRO25(形3G2A6-PRO25)
プロコン 延長ケーブル 	ケーブル長 50cm	形C20-CN512(形3G2C7-CN512)
	ケーブル長 1m	形C20-CN122(形3G2C7-CN122)
プログラミング コンソール (ハンディタイプ) 	縦型 / バックライト付 (別途プロコンアダプタ/ プロコン接続ケーブルが必要です。)	形C200H-PRO27
プロコン接続ケーブル (ハンディタイプ) (プロコン用) 	ケーブル長 2m	形C200H-CN222
	ケーブル長 4m	形C200H-CN422
プロコン アダプタ (ハンディタイプ) (プロコン用) 	ハンディタイププログラミングコンソールを接続するときは必ず必要です。	形C500-AP003
パネル取付金具 (ハンディタイプ) (プロコン用) 		形C200H-ATT01
接続コード 	カセットテープレコーダ用 コード長 1m	形SCYP0R-PLG01
P-ROMライタ 	Oシリーズ共用	形C500-PRW06
EP-ROM 	2764相当品	形ROM-H
プリンタ インター フェース ユニット 	Oシリーズ共用	形C500-PRT01(形3G2A5-PRT01)
システム メモ리카セット 	プリンタインターフェースユニット用 (C□□R、C20のPC本体装着時のみ使用可能)	形C20-MP009-V3
	プリンタインターフェースユニット用 (GPC装着時のみ使用可能)	形C500-MP102-V3
プリンタ 接続ケーブル 	プリンタ、X-Yプロッタ接続用 ケーブル長 2m	形SCY-CN201

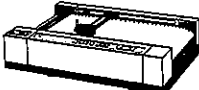
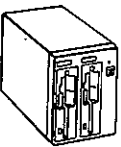
付表

1. 形式一覧

名称/形状	仕様	形式(従来形式)
ペリフェラル インター フェイス ユニット 	C□□P、C20用 GPC、FITをPC本体に接続するときは必 ずが必要です。	形C20-IP002-V2
接続ケーブル 	GPC、FITとペリフェラ ルインターフェイスユニ ットとの接続用	ケーブル長 2m 形3G2A2-CN221
		ケーブル長 5m 形C500-CN523
		ケーブル長 10m 形C500-CN131
		ケーブル長 20m 形C500-CN231
		ケーブル長 30m 形C500-CN331
		ケーブル長 40m 形C500-CN431
		ケーブル長 50m 形C500-CN531
グラフィック プログラミング コンソール (GPC) 	AC100~120V電源	形C500-GPC01(形3G2C5-GPC01)
	AC200~240V電源	形C500-GPC02(形3G2C5-GPC02)
	AC100~120V電源、コメント機能付	形C500-GPC03(形3G2A5-GPC03)
	AC200~240V電源、コメント機能付	形C500-GPC04(形3G2C5-GPC04)
システムメモ리카セット 	GPC用	形C500-MP301
	GPC用コメント機能付	形C500-MP303-V1
ファクトリ インテリジェント ターミナル (FIT) 	Cシリーズ共用 AC100~120V/200~240V電源(切替)	形FIT10-CPU01
SYSMATE ラダーパック 	Cシリーズ ラダータイプ共用	形FIT10-MF101
FITセット	形FIT10-CPU01+形FIT10-MF101	形FIT10-SET11
フロッピー ディスク インターフェイス ユニット 	Cシリーズ共用コメント機能付 C□□PではGPCでのみしか使用できませ ん。PC本体には装着できませんのでご注意 ください。	形C500-FDI03
上位リンク ユニット (CPU取付 タイプ) 	RS-232C	形C20-LK201-V1
	RS-422	形C20-LK202-V1

⊗ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては別途お問い合わせください。

■市販推奨品(メーカーへ直接ご注文ください)

名称/形状	仕様	形式	メーカー
 カセット テープ レコーダ	AC100V	RQ-8030	松下電機
		PC-DR311	NEC
		PC-DR312	
		MR33DR	三洋電機
 プリンタ	いずれもインターフェースボード #8148が 必要です。	VP-800	エプソン
		VP-1000	
 X-Y プロッタ	記録用紙取替タイプ	WX4731-1-01	グラフテック
		FP5301R-1-01	
		MP1000-1-01	
		MP2000-51	
 フロッピー ディスク 装置	3.5インチ 2HD/2DD用	PC-9831-VW2	NEC
	5インチ 2HD/2DD用	PC-9831-MF2	
	8インチ 2D用	PC-9881N	
		PC-9881K	

⊗ 生産中止(予定)機種。代替機種につきましては、メーカーへ直接お問い合わせください。

メモ

⊗ 生産中止（予定）機種一覧

アプリケーションの重複する機種や、ニーズに合わなくなり、ここ数年ご注文がない機種につきましては整理・統合を実施させていただいています。今回生産中止対象機種をご紹介します。

■生産中止（予定）機種

商品名称		商品形式	商品名称		商品形式
CPUユニット	C20P	C20P-CDR-D	I/Oユニット	C16P	C16P-OS1-A
		C20P-CDT1-D		C20P	C16P-O-A
		C20P-CDT-D			C20P-EAR-A
		C20P-C1DR1-A			C20P-EAS1-A
		C20P-CDT-A			C20P-EDR-D
		C20P-CDS-A			C20P-EDT-D
		C20P-CDS1-A			C20P-EDT1-D
		C20P-CD-A			C20P-EDR1-A
		C20P-CAS1-A			C20P-EDT-A
		C28P			C20P-EDT1-A
		C28P-CDT-D			C20P-EDS-A
		C28P-CDT-A			C20P-EDS1-A
	C28P	C28P-CDS-A			C20P-ED-A
		C28P-CD-A		C28P	C28P-ED-A
		C28P-CAS1-A			C28P-EAS1-A
		C40P			C28P-EAR-A
		C40P-CAS1-A			C28P-EDT-D
		C40P-CDT-D			C28P-EDT1-D
	C40P	C40P-CDT1-D			C28P-EDR1-A
		C40P-C1DR1-A			C28P-EDT-A
		C40P-CDT-A			C28P-EDS-A
		C40P-CDS-A			C28P-EDS1-A
		C40P-CD-A		C40P	C40P-EAR-A
		C60P			C40P-EAS1-A
		C60P-CAS1-A			C40P-ED-A
		C60P-CD-A			C40P-EDR-A
システムメモ리카セット		C500-MP301			C40P-EDR1-A
		C20-MP009-V3			C40P-EDS-A
		C500-MP102-V3			C40P-EDT-A
ファクトリインテリジェントターミナル		FIT10-MF101			C40P-EDT-D
フロッピーディスクインターフェースユニット		C500-FD103			C40P-EDT1-D
プリンタ接続ケーブル		SCY-CN201		C60P	C60P-EDS1-A
端子台カバー		C20P-COV01			C60P-ED-A
		C40P-COV02			C60P-EAR-A
グラフィックプログラミングコンソール		C500-GPC01～04			C60P-EAS1-A
プリンタインターフェースユニット		C500-PRT01			C60P-EDR-D
					C60P-EDT1-D

代替機種につきましては別途お問い合わせください。

保証内容

1. 保証期間

納入しました商品の保証期間は、ご指定場所に納入後 1 年間と致します。

2. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を、その商品のご購入あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 本マニュアルまたは別途取り交わした仕様書等にて確認された以外の不適当な条件・環境・取扱い並びに使用による場合
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- (3) 当社以外による改造または修理による場合
- (4) 商品本来の使い方以外の使用による場合
- (5) 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場合
- (6) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

3. サービスの範囲

納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりません。
ご要望により、別途ご相談させていただきます。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本以外での取引および使用に関しては、別途当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 営業統轄事業部

東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー14F(〒141-0032)

- 営業にご用の方も、技術お問い合わせの方も、フリーコールにお電話ください。
音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。

 **0120-919-066**

携帯電話・PHS等移動通信からのお電話は、お手数ですが、
TEL 055-982-5015(通話料がかかります)へおかけください。

【技術のお問い合わせ時間】

- 営業時間: 9:00~12:00/13:00~19:00
(土・日・祝祭日は9:00~12:00/13:00~17:00)

- 営業日: 年末年始を除く
上記フリーコール以外に、055-977-6389(通話料がかかります)
におかけいただくことにより、直接FAシステム機器の技術窓口につながります。

【営業のお問い合わせ時間】

- 営業時間: 9:00~12:00/13:00~17:30(土・日・祝祭日は休業)
- 営業日: 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

- FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
テクニカルセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

- インターネットによるお問い合わせは下記をご利用ください。
<http://www.fa.omron.co.jp/support/>

- その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・承認図は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

インターネット情報サービス

オムロンFA機器の最新情報をご覧ください。
Industrial Webホームページ <http://www.fa.omron.co.jp/>

標準在庫機種の緊急ご購入の際にご利用ください。

オムロンツーフォーサービス株式会社

コンタクトセンタ TEL:03-5825-2324 <http://www.omron24.co.jp/>



オムロン商品のご用命は

このマニュアルは古紙配合率100%の再生紙を使用しています

© OMRON Corporation 2003 All Rights Reserved.

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

Man. No.

SBCC-379P

2000年6月現在