

Panasonic[®]

プログラマブルコントローラ MEWNET FP10 ハードマニユアル



MEWNET FP10 ハードマニユアル
FAF-163 '93・11^月

松下電工

安全に関するご注意

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

据付、運転、保守、点検の前に、必ずこのマニュアルをお読みいただき、正しくご使用下さい。
機器の知識、安全の情報、その他注意事項のすべてを習熟してからご使用下さい。

このマニュアルでは、安全注意事項のレベルを「警告」と「注意」に区分しています。



警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合

本製品の故障や外部要因による異常が発生しても、システム全体が安全側に働くように本製品の外部で安全対策を行ってください。

可燃性ガスの雰囲気では使用しないでください。

爆発の原因となります。

本製品を火中に投棄しないでください。

電池や電子部品などが破裂する原因となります。



注意

取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合

異常発熱や発煙を防止するため、本製品の保証特性・性能の数値に対し余裕をもたせて使用してください。
分解、改造はしないでください。

異常発熱や発煙の原因となります。

通電中は端子に触れないでください。

感電のおそれがあります。

非常停止、インターロック回路は外部で構成してください。

電線やコネクタは確実に接続してください。

接続不十分な場合は、異常発熱や発煙の原因となります。

製品内部に液体、可燃物、金属などの異物を入れないでください。

異常発熱や発煙の原因となります。

電源を入れた状態では施工(接続、取り外しなど)しないでください。

感電のおそれがあります。

著作権および商標に関する記述

このマニュアルの著作権は、松下電工株式会社が所有しています。

本書からの無断複製は、かたくお断りします。

Windows および WindowsNT は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

その他の会社および製品名は、各社の商標または登録商標です。

商品改良のため、仕様、外観およびマニュアルの内容を予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

はじめに

このたびは、プログラマブルコントローラ「FP10」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

このマニュアルでは、そのハード構成と配線の仕方、I/Oの割り付け、メンテナンスの仕方について解説しております。十分に内容をご理解いただいたうえ正しくご利用くださいますようお願い申し上げます。

●お願い

このマニュアルの内容に関しては万全を期しておりますが、ご不審な点や誤りなどお気づきの点がございましたらお手数ですが弊社までご連絡ください。

*MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

*その他製品名などは一般に各社の登録商標です。

目次

はじめに	前1
初めてご使用になる前に ご注意ください	前2
マニュアルの種類と内容	前3

1章 特長とシステム構成

1. 特長	2
2. 基本システム構成	4
(1)基本構成と制御I/O点数	4
(2)増設時の構成とI/O点数	5
3. ユニットの組み合わせ	6
(1)ユニット一覧	6
(2)ユニットの種類による制限	7
(3)消費電流による制限	8
4. 拡張システム構成	10
(1)MEWNET-F(リモートI/Oシステム)	10
(2)MEWNET-W	12
(3)MEWNET-P	13
(4)MEWNET-H	14
(5)上位コンピューターリンク機能	15
(6)モデム機能	16
5. プログラミングツール	17
(1)プログラミングツールに必要なツール	17
(2)プログラミングツール一覧	18

第2章 各部の名称と機能/仕様一覧

1. 全体仕様	20
性能仕様	20
共通一般仕様	21
外形寸法図	21

2. マザーボード (AFP5501, AFP5502, AFP5503, AFP5504)	22
3. 増設ケーブル (AFP5510, AFP5511, AFP5513)	23
4. CPUユニット(AFP6251, AFP6241)	24
5. 増設メモリユニット(AFP6203)	27
6. ICメモ리카ード(AIC4…)	28
7. 電源ユニット(AFP5631, AFP5632)	30
8. 入出力ユニット共通仕様(AFP53…)	32
入力ユニット品種一覧	33
出力ユニット品種一覧	33
9. 入力ユニット仕様(AFP53…)	34
10. 出力ユニット仕様(AFP53…)	42

3章 I/Oの割り付け

1. I/O割り付けの基本(自動割り付け)	56
I/O占有点数一覧	57
2. NPST-GRによる任意割り付け	58
3. I/O割り付けの登録	60

第4章 設置と配線

1. 設置	62
(1)取付スペースと設置環境	62
(2)取付方法	64
(3)増設ケーブルの接続	65
(4)バックアップ電池の接続	65

2. 電源の配線	66
(1)電源の配線	66
(2)接地について	67
3. 入出力の配線	68
(1)入力ユニットの配線について	68
(2)出力ユニットの配線について	70
(3)入力ユニット・出力ユニット共通の注意事項	71
(4)端子台タイプユニットの配線	72
(5)コネクタタイプユニットの配線	72
(6)ターミナルの接続	74
4. 安全対策について	76
(1)安全回路について	76
(2)瞬時停電について	76
(3)ALARM出力の使い方	77

第5章 電源を入れる前に

1. 電源を入れる前に	80
2. 試運転までの手順	81

第6章 自己診断機能と異常対処方法

1. 自己診断機能	84
2. 異常発生時の対処方法	85
(1)ERRORLEDが点灯したら	85
(2)ALARMLEDが点灯したら	86
(3)電源ユニットのLEDが点灯しなかったら	86
(4)思いどおりに出力が出なかったら	87
(5)NPST-GRで通信エラーが出たら	88

第7章 保守・点検について

1. 補修部品の交換について	90
(1)CPUユニットのバックアップ電池交換	90
(2)ICメモ리카ードの電池交換	91
(3)電源ユニットのヒューズ交換	92
(4)入出力ユニットの着脱式端子台について	92
(5)出力ユニットのリレー交換	93
(6)出力ユニットのヒューズ交換	93
2. 点検について	94

第8章 資料・一覧表

1. 性能仕様	96
2. システムレジスタ一覧	98
3. リレー・レジスタ一覧	102
4. 特殊内部リレー一覧	104
5. 特殊データレジスタ一覧	113
6. エラーコード一覧	131
7. 命令語一覧	140
8. BIN/HEX/BCDコード対応表	149
9. アスキーコード表、JISコード表	150

初めてご使用になる前に ご注意いただきたいこと

■プログラミングツールについて

1. NPST-GRをご使用の場合

- NPST-GRは、Ver.3.0以上が必要です。従来品Ver.2では使用できません。
- “NPST環境設定”メニューの機種選択は、下記の設定としてください。

増設メモリユニット	プログラム容量	機種選択の設定
使用しない時	30kステップ	FP10/FP10S 30k
使用する時	60kステップ	FP10 60k

- ケーブル・アダプタ類は、従来品FP3/FP5と同じものが使えます。

2. FPプログラムをご使用の場合

- プログラムは、全機種対応の“FPプログラマⅡ”が必要になります。

品番 AFP1113（日本語キー）

AFP1114（英語キー）

でご指定ください。

注) 従来品FPプログラマ 品番AFP1111A, AFP1112A, AFP1111, AFP1112は使用できません。

■静電気について

- 乾燥した場所では、過大な静電気が発生するおそれがありますので、ユニットに触れる場合は、アースされた金属などに触れて静電気を放電させてください。

■清掃について

- シンナー類は、ユニットを溶かしたり、変色させたりしますので、絶対に使用しないでください。

■電源を入れる前に




初めて電源を入れる時には、以下の点に注意してください。

- 電源配線、入出力配線、電源電圧が間違っていないか確認してください。
- 取付ネジ、端子ネジを確実に締め付けてください。
- ケーブル類のコネクタは確実に取り付けてください。
- モード切り替えスイッチをPROG.モードにしてください。
- 放熱のため防塵シートを取り外してください。
- CPUユニットのカバーを開け、バックアップ用電池のコネクタを接続してください。出荷時にはコネクタを接続していません。

■プログラム入力の前に

（FPプログラマ使用時）

- FPプログラマで入力する場合は、プログラムの入力の前に必ず「プログラムのクリア」の操作を行ってください。

キー操作      

■設置環境について

次のような場所での使用は避けてください。

- 直射日光のあたる場所や周囲温度が0～55℃の範囲を越える場所。
- 相対湿度が30～85%の範囲を越える場所や急激な温度変化で結露するような場所。
- 腐蝕性ガスや可燃性ガスの雰囲気中。
- 本体に直接振動や衝撃の伝わるような場所。
- 塵埃、鉄粉、塩分の多い場所。
- 水、油、薬品などのかかるおそれのある場所。
- ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤やアンモニア、カセイソーダなどの強アルカリ物質が付着するおそれのある雰囲気中。

マニュアルの 種類と内容

FP10と関連ツールについて下記のことを準備しております。

FP10に関するマニュアル

**FP10
ハードマニュアル**
NAIS



FP10のハード構成、配線のし方、I/Oの割り付け、メンテナンスの方法などをまとめています。

**FP10/FP10S
命令語マニュアル**
NAIS



FP10で使える命令語をすべて収録し、メモリエリアの扱い、プログラミング時の注意点を解説しています。

プログラミングツールに関するマニュアル(商品に同梱しています。)

**NPST-GR Ver.3
操作マニュアル**
NAIS



プログラム作成からデバッグ、ファイル管理まで全ての機能の使い方を解説しています。

**NPST-GR Ver.3
インストールマニュアル**
NAIS



パソコンの設定、インストールの方法などNPST-GRの使用する前の準備についてまとめています。

**FPプログラマII
操作マニュアル**
NAIS



プログラム作成やモニタ機能などFPプログラマIIの具体的な使い方についてまとめています。

注) NPST-GRのマニュアルについては、有償とさせていただくこともありますのでご了承ください。

1章 特長とシステム構成

1. 特長	P 2
2. 基本システム構成	P 4
(1) 基本構成と制御I/O点数	
(2) 増設時の構成と制御I/O点数	
3. ユニットの組み合わせ	P 6
(1) ユニット一覧	
(2) ユニットの種類による制限	
(3) 消費電流による制限	
4. 拡張システム構成	P10
(1) MEWNET-F(リモートI/Oシステム)	
(2) MEWNET-W	
(3) MEWNET-P	
(4) MEWNET-H	
(5) 上位コンピュータリンク機能	
(6) モデム機能	
5. プログラミングツール	P16
(1) プログラミングに必要なツール	
(2) プログラミングツール一覧	

特長

基本システム構成

ユニットの
組み合わせ

拡張システム構成

プログラミングツール

1-1 特長

1章 特長とシステム構成

特長

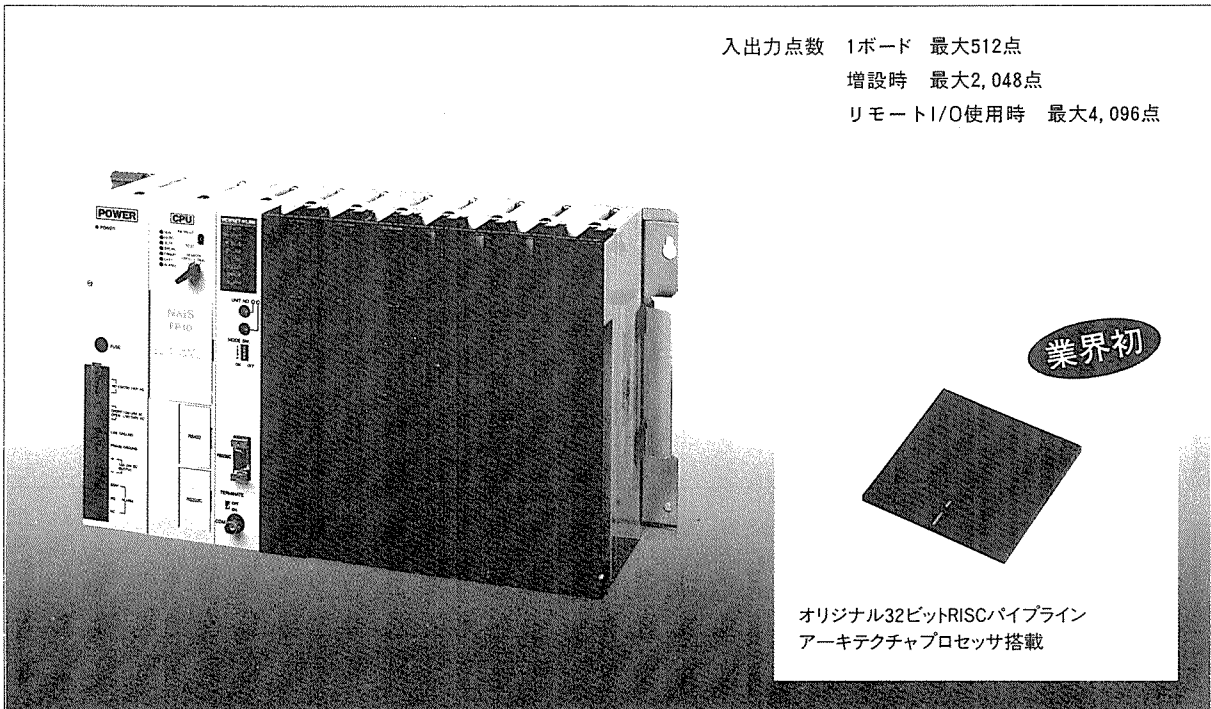
基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

超高速90ns[※]実現! 次世代PC **FP10**登場!! ※nsは10⁻⁹秒



入出力点数 1ボード 最大512点
増設時 最大2,048点
リモートI/O使用時 最大4,096点

オリジナル32ビットRISC/パイプライン
アーキテクチャプロセッサ搭載

1 世界最高クラスの演算スピード

- 基本命令はもちろん、応用命令の演算速度が大幅にスピードアップ。膨大なデータ処理にも余裕をもって応えます。

● 演算速度の比較(1命令あたり)

命令の種類		FP10(AFP6251)	当社FP5比
基本命令	シーケンス命令	0.09 μ s	約5.5倍
	タイマ命令	0.90 μ s	約2.2倍
応用命令	転送命令	0.18 μ s	約200倍
	加算・減算命令	0.36 μ s	約120倍
	乗算命令	2.34 μ s	約20倍
	除算命令	4.71 μ s	約35倍
	比較命令	2.34 μ s	約18倍

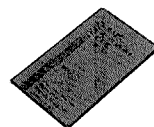
2 プログラムメモリ/演算用メモリも大幅強化

● プログラム容量・データ容量一覧

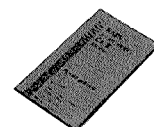
プログラム容量		約30Kステップ 約60Kステップ(増設メモリ使用時)
データ 容量	入力リレー X	4,096点
	出力リレー Y	4,096点
	内部リレー R	14,016点
	データレジスタ DT	10,240ワード
	ファイルレジスタ FL	32,765ワード
	リンクリレー L	10,240点
	リンクレジスタ LD	8,448ワード

3 プログラム・データ保存用にICメモリカードも用意

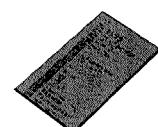
- ICメモリカードがCPUに装着可能。プログラム保存・転送が容易にできます。
- 大容量データを扱う時のデータファイルとしても使用できます。
- ICメモリカード(JEIDA Ver4.0準拠)



SRAMタイプ



FLASH-EEPROM
タイプ



SRAM
FLASH-EEPROM
混在タイプ

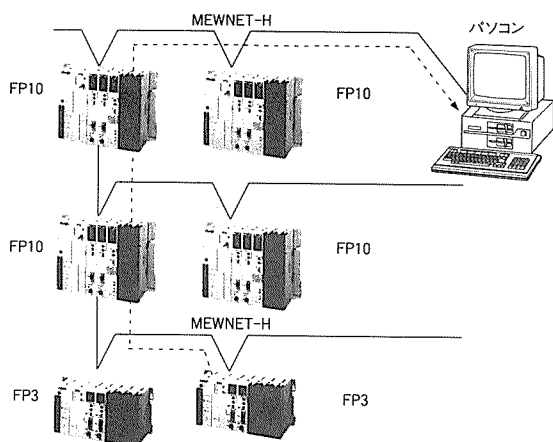
4 高速・大容量リンクMEWNET-Hに対応

- 同軸ケーブルによる、伝送速度2.0Mbpsの高速ネットワークMEWNET-Hに対応。

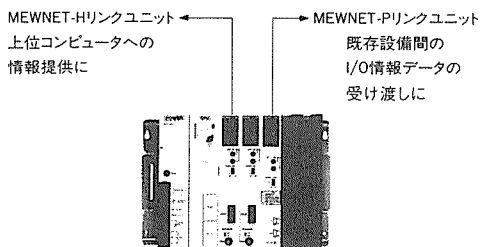
●MEWNET-H仕様

通信方式	トークンバス方式
伝送速度	2.0Mbps
伝送路	同軸ケーブル(5C-2V)
伝送距離	総延長 1km
局数	64台/1ネットワーク
機能	PCリンク リモートプログラミング/モニタリンク コンピュータリンク コンピュータ間通信 データ転送

- 多階層プログラミング/モニタリング機能により、大規模ライン・工場レベルでの情報制御集中管理にも対応します。(最大4階層)

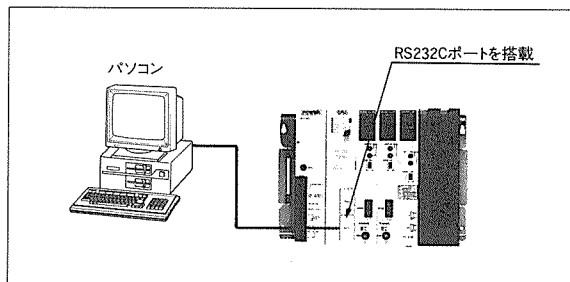


- FP10はMEWNET-FからW、P、HまですべてのMEWNETに対応。MEWNET-Hと既存のMEWNET-P/Wのネットワークを容易に結合でき、規模・目的に合わせたビルトアップができます。



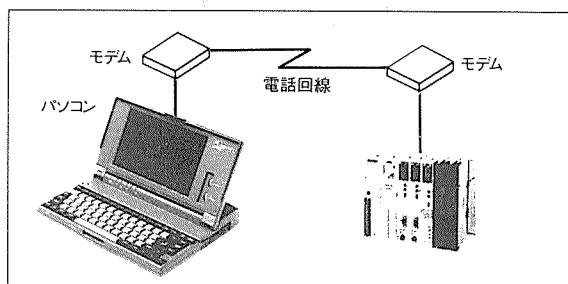
5 CPUユニットがコンピュータに直結可能

- CPUユニットのRS232Cポートから、直接コンピュータと通信ができ、別ユニットなしでも簡単な情報管理システムが構成できます。



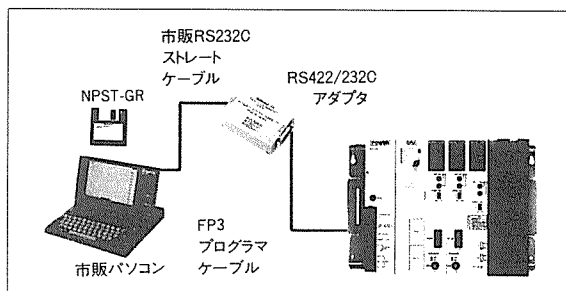
6 モデムと接続し、電話回線の利用が可能

- モデムの接続ができるため、電話回線によるプログラムのリード・ライト、メンテサービスが行えます。また、コンピュータリンク機能を使って、モニタ・監視システムにも利用できます。



7 プログラミングはもちろんパソコンで

- プログラミングからデバック・プログラム管理までNPST-GRがサポート。
- FP10も他のFPシリーズと同じ言語、同じプログラミングツールが使えます。(ただし、NPST-GRはVer.3以上、プログラマはFPプログラマIIが必要です。)



8 ユニットは、従来品FP5用のものが使えます。

- マザーボード、電源ユニット、I/Oユニット、高性能ユニットなどユニットは、従来品FP5用と共用です。

特長

基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

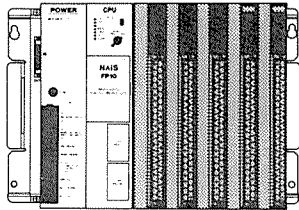
プログラミングツール

1-2 基本システム構成

(1) 基本構成と制御I/O点数

基本マザーボードセット

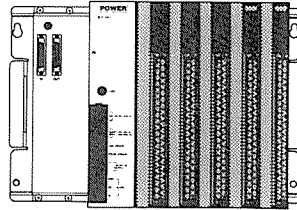
●5スロットタイプ



80点←16点I/Oで構成
160点←32点I/Oで構成
320点←64点I/Oで構成

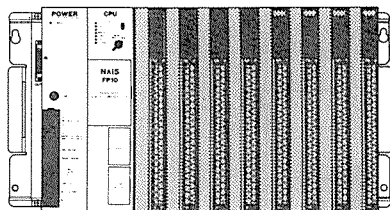
増設マザーボードセット

●5スロットタイプ



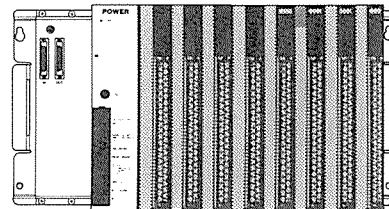
80点←16点I/Oで構成
160点←32点I/Oで構成
320点←64点I/Oで構成

●8スロットタイプ



128点←16点I/O
で構成
256点←32点I/O
で構成
512点←64点I/O
で構成

●8スロットタイプ



128点←16点I/O
で構成
256点←32点I/O
で構成
512点←64点I/O
で構成

■自由に組合せができるビルディングブロック方式 ユニットはFP5と共用です。

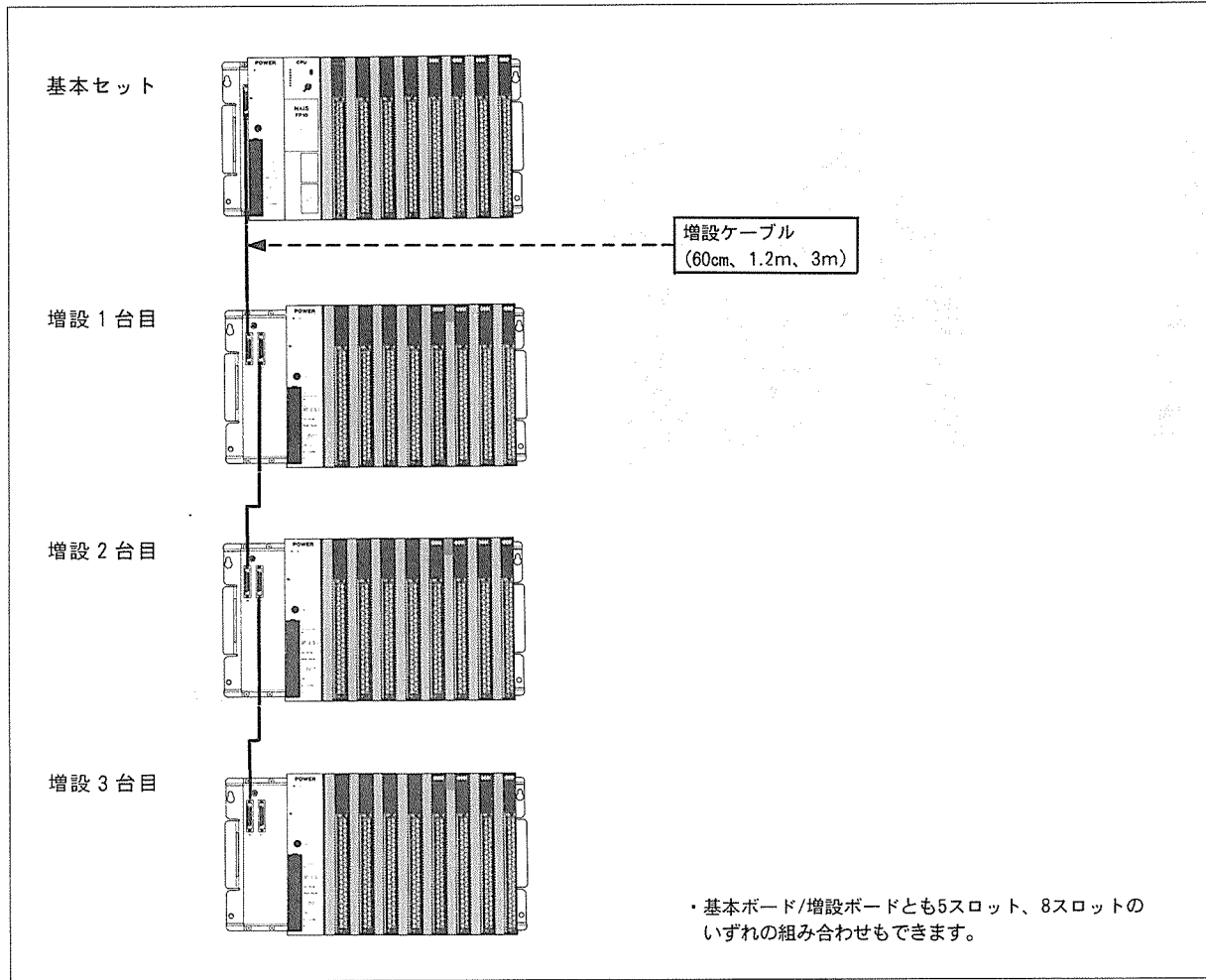
- I/Oユニット、高機能ユニット、電源ユニット、マザーボードなどは従来品FP5と共用です。
- ほとんどのI/Oユニット、高機能ユニットは自由に組み合わせレイアウトできますが、ユニットのご選定にあたっては、下記の2点をチェックポイントとしてください。
 - ①ユニットの種類による制限 (P.7)
 - ②内部消費電流による制限 (P.8)
- 各ボード上でのI/Oユニットの装着位置はフリーロケーションで、I/Oの割り付けもNPST-GR上でできますので、システム設計・仕様変更にも柔軟に対応できます。

■マザーボードは、5スロット/8スロットの2タイプ I/O点数は1ボードで最大512点まで

- マザーボードには、基本マザーボード・増設マザーボードとも5スロット、8スロットの2タイプがあります。
- 一般の入出力ユニットには、16点、32点、64点の3タイプがありますので、それぞれ下記の点数まで制御できます。

タイプ	16点I/O 使用時	32点I/O 使用時	64点I/O 使用時
5スロット	80点	160点	320点
8スロット	128点	256点	512点

(2) 増設時の構成とI/O点数



特長

基本システム構成

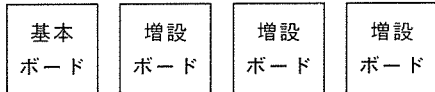
ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

■ 増設ボードは最大3枚まで。トータルI/O点数2,048点までの制御が可能です。

- 基本ボード1枚に対し、増設ボードは最大3台まで連結できます。
- したがって、8スロットのボードに64点I/Oを実装したセットを組み合わせた場合は、最大2,048点までの対応が可能となります。



$$512点 + 512点 + 512点 + 512点 = 2,048点$$

- 各ボード間は、I/Oケーブルにより3mまで、総延長9mまで引き延ばすことができます。

■ MEWNET-F(リモートI/Oシステム)を使用すればI/O点数最大4,096点までの制御可能

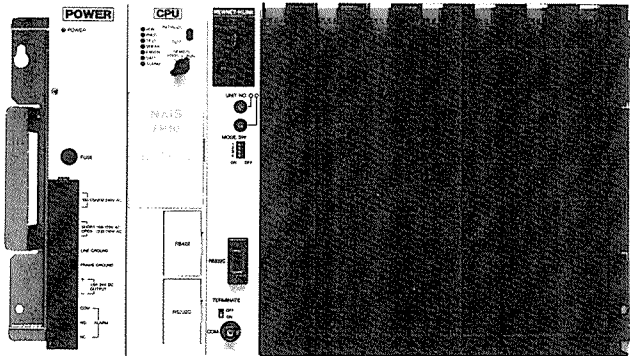
- MEWNET-Fは2線式ケーブルでI/Oが結べるリモートI/Oシステムです。
- MEWNET-Fを用いると制御I/O点数最大4,096点までの拡張が可能になります。
- I/Oの配置が分散している時やI/OのBOXを小さくしたい時はMEWNET-Fを、I/Oが近辺にまとめられるときや高速応答が要求される場合は普通の増設がおすすめになります。

MEWNET-F(リモートI/Oシステム)についてはP.10をご覧ください。

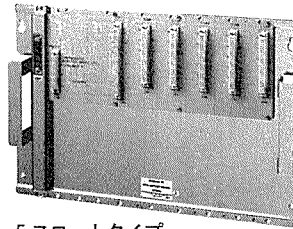
1-3 ユニットの組合せ

(1) ユニット一覧

FP5のマザーボード、ユニットがそのまま使えます。



①マザーボード (写真は、基本マザーボードです。他に増設マザーボードもあります。)



5スロットタイプ

③CPUユニット・④メモリ



CPUユニット
RAM内蔵



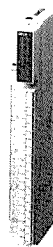
増設メモリユニット

- ICメモリカード
- S-RAMタイプ
 - FLASH-EEPROMタイプ
 - S-RAM/FLASH-EEPROM混在タイプ

⑥入力ユニット



16点
DC用
AC用



32点
DC用
AC用

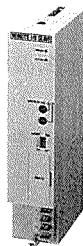


64点
DC用



8×8点
ダイナミック入力

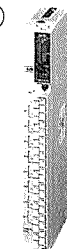
⑤MEWNET-F
スレーブユニット



MEWNET-F
(リモートI/Oシステム)
の子局として使用する時に
装着します。

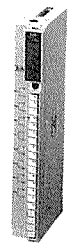
●高機能ユニット

⑧



A/D変換ユニット
(アナログ入力用)

⑨



D/A変換ユニット
(アナログ出力用)

⑩



シリアルデータ
ユニット

⑪



データプロセス
ユニット

②電源ユニット



AC 100/200V
(切替式)

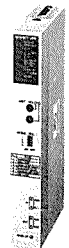
●リンク関連高機能ユニット

⑬



MEWNET-H
リンクユニット

⑭



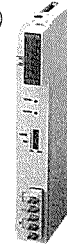
MEWNET-P
リンクユニット

⑮



MEWNET-W
リンクユニット

⑯



MEWNET-F
マスタユニット

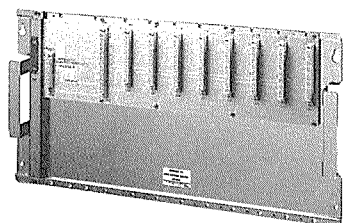
(2) ユニットの種類による制限

ほとんどのユニットは自由に選択できますが、ユニットの装着する位置により、下表の制限があります。

ボードとユニットの組み合わせ

実装位置 ユニットの種類		基本 セット	増設 セット	リモート I/O 子局セット
①	基本マザーボード	○	×	○
	増設マザーボード	×	○	×
②	電源ユニット	○	○	○
③	CPUユニット	○	×	×
⑤	MEWNET-Fスレーブ	×	×	○
⑥	入力ユニット	○	○	○
⑦	出力ユニット	○	○	○
⑧	A/Dユニット	○	○	○
⑨	D/Aユニット	○	○	○
⑩	シリアルデータユニット	○	○	○
⑪	データプロセスユニット	○	○	○
⑫	高速カウンタユニット	○	○	○
⑬	位置決めユニット	○	○	○
⑭	割り込みユニット	○	○	×
		合計 1 台のみ		
⑮	アナログタイマユニット	○	○	○
⑯	MEWNET-Hリンクユニット	○	×	×
		3台まで(PCリンク機能は2台まで)		
⑰	MEWNET-Pリンクユニット	○注)	×	×
⑱	MEWNET-Wリンクユニット	○注)	×	×
⑲	MEWNET-Fマスタユニット	○	○	×
		合計 4 台まで		
⑳	コンピュータコミュニケーションユニット	○注)	×	×

注) ⑰MEWNET-Pリンクユニット、⑱MEWNET-Wリンクユニット、⑳コンピュータコミュニケーションユニットを合わせて5台まで、PCリンク機能は⑰と⑱を合わせて2台まで。

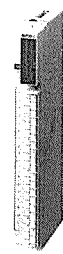


8スロットタイプ

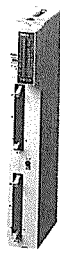
⑦出力ユニット



16点
リレー
トランジスタ
トライアック



32点
リレー
トランジスタ
トライアック



64点
トランジスタ



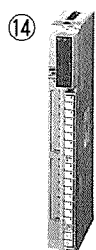
8×8点
ダイナミック出力



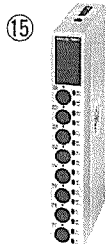
⑫ 高速カウンタ
ユニット



⑬ 位置決めユニット
Fタイプ
1軸・2軸・3軸



⑭ 割り込み
ユニット



⑮ アナログタイマ
ユニット



⑳ コンピュータ
コミュニケーション
ユニット

特長

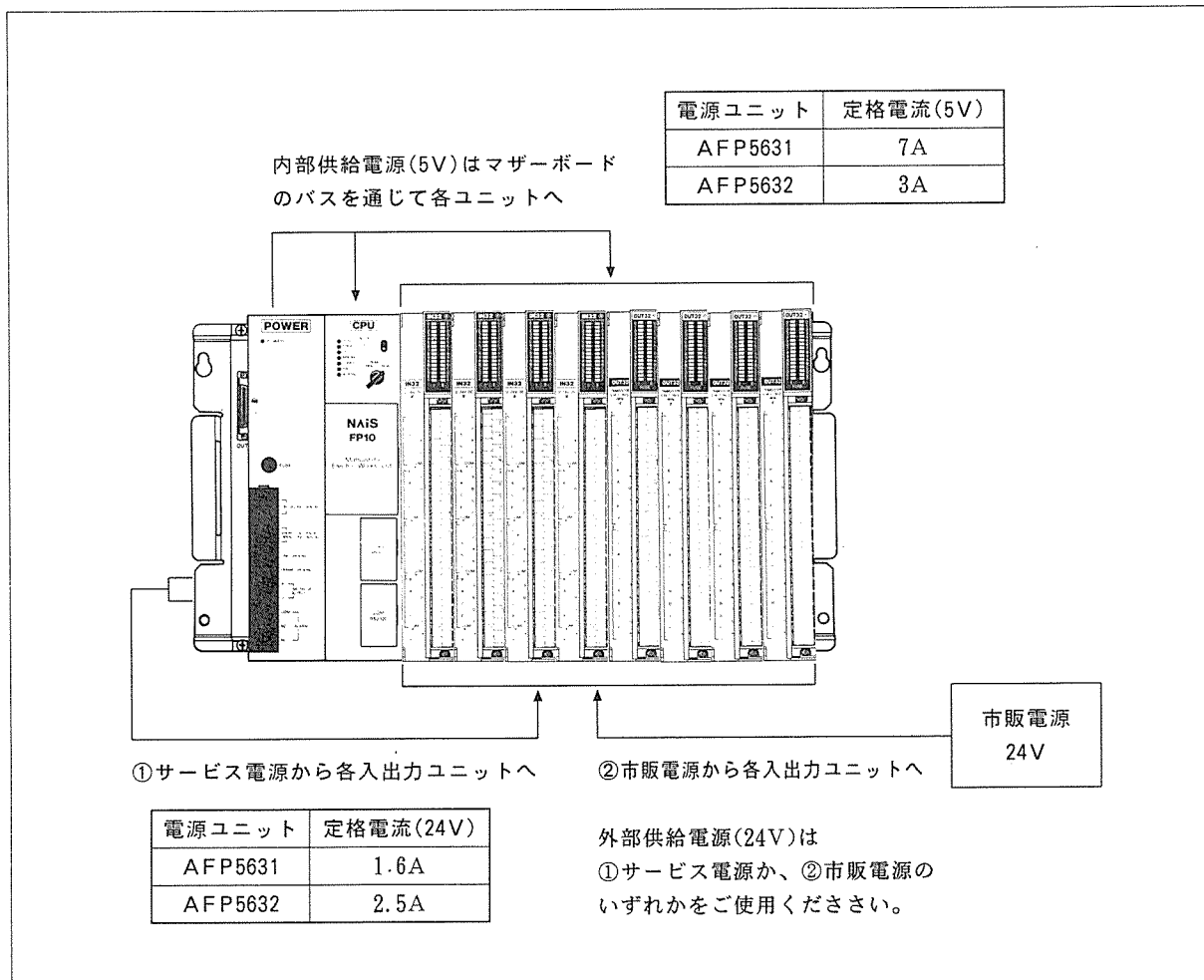
基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

(3) 消費電流による制限



■内部供給電源と外部供給電源

内部供給電源(5V)

- 各ユニットの内部回路駆動用に使われる5V電源は、電源ユニットからマザーボードの内部バスを通じて供給されます。

外部供給電源(24V)

- 入力ユニットの入力用電源、出力ユニットの出力回路駆動用電源など24V電源は、外部端子から供給します。
- 24V電源は、電源ユニットのサービス電源あるいは市販の電源を使用します。
- 電源が並列運転とならないようにしてください。

■ユニットの組み合わせについて

- 各ユニットの消費される電源容量は、次頁のとおりです。5V、24V電源とも使用電源の定格容量を越えないように組み合わせを行ってください。

<消費電流の計算例>

8スロットのマザーボードに下段のユニットを組み合わせた場合を代表に掲載しています。

品名	使用数	5V消費電流(mA)	24V消費電流(mA)
CPUユニット (AFP6251)	1	700	—
基本マザーボード(AFP5502)	1	100	—
入力ユニット (AFP53023)	3	600 (200×3)	768 注) (8×32×3)
出力ユニット (AFP53483)	4	1,200 (300×4)	800 注) (6.25×32×4)
MEWNET-プリンクユニット (AFP5710)	1	400	—
FPプログラマII (AFP1113)	1	130	—
消費電流合計		3,130(mA)	1,568(mA)

注) 24V消費電流は、入出力ユニットのON点数が最大の場合で計算しています。(出力ユニットの負荷電流は含みません)

■ユニット消費電流一覧(5V電源)

品名		品番	5V消費電流(mA)			
CPUユニット		AFP6251	700			
		AFP6241				
基本マザーボード		AFP5501	100			
		AFP5502				
増設マザーボード		AFP5503	200			
		AFP5504				
入力ユニット	DC入力	16点端子台	DC12~24V	AFP53021	120	
			DC 5~12V	AFP53011		
		32点端子台	DC12~24V	AFP53023		200
			DC 5~12V	AFP53013		
			DC48V	AFP53033		
		64点コネクタ	DC12~24V	AFP53027		400
	AC入力	16点端子台	AC100~120V	AFP53041	120	
			AC200~240V	AFP53051		
		32点端子台	AC100~120V	AFP53043	200	
		AC200~240V	AFP53053			
ダイナミック入力 8×8点端子台		AFP53026	50			
出力ユニット	リレー出力	16点端子台	AFP53201	250		
			AFP53101			
		32点端子台	AFP53203	350		
	AFP53103					
	トランジスタ出力(NPN)	16点端子台	DC12~24V	AFP53481	180	
		32点端子台	DC12~24V	AFP53483	300	
			DC 5~12V	AFP53473		
	64点コネクタ	DC 5~24V	AFP53487	500		
	トランジスタ出力(PNP)	16点端子台	DC12~24V	AFP53581	180	
		32点端子台	DC12~24V	AFP53583	300	
	DC5V		AFP53573			
	トライアック出力	16点端子台	AFP53701	350		
		32点端子台	AFP53703	700		
	ダイナミック出力 8×8点端子台		AFP53486	50		
	A/D変換ユニット		AFP5400	900		
		AFP5401				
D/A変換ユニット	2chタイプ	AFP5410	1000			
	4chタイプ	AFP5411	1500			
シリアルデータユニット		AFP5460	100			
データプロセスユニット		AFP5461	300			
高速カウンタユニット		AFP5620	500			
位置決めユニットFタイプ	1軸タイプ	AFP5434	350			
	2軸タイプ	AFP5435	400			
	3軸タイプ	AFP5436	450			
ティーチングユニット		AFP5131	350			
割り込みユニット		AFP5452	120			
アナログタイマユニット		AFP5608	100			
MEWNET-Hリンクユニット		AFP6700	450			
MEWNET-Pリンクユニット		AFP5710	400			
MEWNET-Wリンクユニット		AFP5720	400			
リモートI/Oマスタユニット		AFP5740	450			
リモートI/Oスレーブユニット		AFP5741	400			
コンピュータコミュニケーションユニット(CCU)		AFP5462	100			
FPプログラマII	AFP1113	130				
	AFP1114					

■ユニット消費電流一覧(24V電源)

品名		品番	24V消費電流(mA)		
入力ユニット	DC入力	16点端子台	DC12~24V	AFP53021	8n
		32点端子台	DC12~24V	AFP53023	
		64点コネクタ	DC12~24V	AFP53027	
	ダイナミック入力 8×8点端子台		AFP53026	80(max)	
出力ユニット	リレー出力	16点端子台	AFP53201	12.5n	
			AFP53101		
	32点端子台	AFP53203	12.5n		
		AFP53103			
	トランジスタ出力(NPN)	16点端子台	DC12~24V	AFP53481	6.25n
		32点端子台	DC12~24V	AFP53483	
			DC 5~24V	AFP53493	
トランジスタ出力(PNP)	16点端子台	DC12~24V	AFP53581	6.25n	
	32点端子台	DC12~24V	AFP53583		
ダイナミック出力 8×8点端子台		AFP53486	6.25n		
高速カウンタユニット		AFP5620	8n		
割り込みユニット		AFP5452	8n		

注) 1. nはON点数を表します。
2. 入力ユニットは、内部に流れ込む電流値、その他は内部回路を駆動するのに必要な電流値を示します。

■電源ユニットの出力電流値

品名		品番	定格出力電流	
			5V	24V
電源ユニット	入力電源 AC100V AC200V (切り替え)	AFP5651	7A	1.6A
		AFP5632	3A	2.5A

注) 周囲温度45℃以上の場所で使用する場合は、電源ユニットの出力容量に制限があります。P.31をご覧ください。

特長

基本システム構成

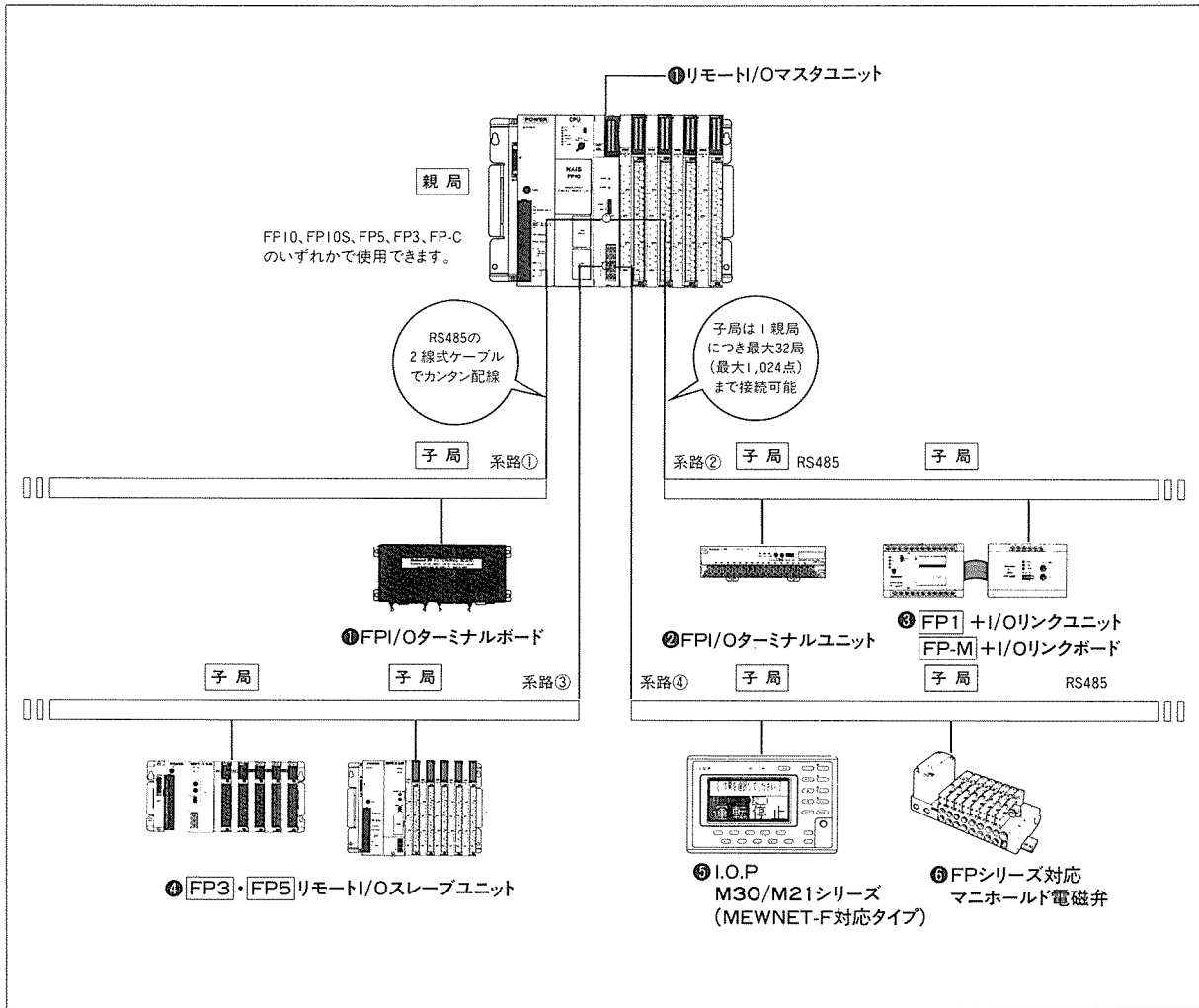
ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

1-4 拡張システム構成

(1) MEWNET-F(リモートI/Oシステム)



1章 特長とシステム構成

特長

基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

MEWNET-F(リモートI/Oシステム)のポイント

- MEWNET-Fは、2線式ケーブルで分散したI/Oを結べるリモートI/Oシステムです。
- リモートI/Oマスターユニットは親局に、子局には次頁のものが選べます。
- 配線経路が4経路までとれますので、複雑な子局のレイアウトにも対応できます。
- 操作BOXを離れた場所に設置した時など、I/Oをあちこちに配置したい場合におすすめのネットワークです。(高速な処理を必要とする場合には、普通の増設をおすすめします。)

仕様一覧

項目	仕様
通信方式	2線式半2重
同期方式	調歩同期式
伝送路	2線式ケーブル(VCTF0.75mm×2C)
伝送距離	200m(総延長、1ポートあたり)
伝送速度	0.5Mbps
子局数	最大32局(マスターユニット1台あたり)注
制御I/O点数	最大1,024点(マスターユニット1台あたり) 最大4,096点(CPUユニット1台あたり)
インターフェイス	RS485マルチドロップ
伝送エラーチェック	CRC方式

注) 制御可能な子局数は、子局の種類により変わります。

■子局品種一覧

1. FP I/Oターミナルボード

- 小さなスペースに入力16点出力16点を凝縮したボードタイプの子局です。(リレータイプは出力8点)
- 端子台タイプは、リレー出力とトランジスタ出力の両タイプがあります。
- コネクタタイプはトランジスタ出力タイプのみ。

接続方式	入力	出力	ご注文品番	標準価格
端子台	DC24V	リレー2A	AFP87432	49,800円
		トランジスタ0.2A	AFP87444	
コネクタ	DC24V	トランジスタ0.2A	AFP87442	

注) 電源電圧はいずれもDC24Vです。

2. FPI/Oターミナルユニット

- 省スペース端子台タイプの子局です。
- 入力専用または出力専用で、それぞれ8点/16点タイプを用意しています。出力はトランジスタ出力のみです。
- 増設ユニットも用意し、入出力の混在使用や点数の拡張がフレキシブルに行えます。

タイプ		点数	ご注文品番	標準価格
基本 ユニット	入力専用 DC24V	8点	AFP87421	33,000円
		16点	AFP87422	42,000円
	出力専用 トランジスタ出力 0.5A	8点	AFP87423	33,000円
		16点	AFP87424	42,000円
増設 ユニット	入力専用 DC24V	8点	AFP87425	22,000円
		16点	AFP87426	28,000円
	出力専用 トランジスタ出力 0.5A	8点	AFP87427	22,000円
		16点	AFP87428	28,000円

注) 電源電圧はいずれもDC24Vです。

3. FP1+I/Oリンクユニット/FP-M+I/Oリンクボード

- I/Oリンクユニットがバッファのような働きをし、親局とFP1/FP-Mの間で入力32点出力32点のI/O情報の交換ができます。
- FP1/FP-Mと上位PCは、それぞれプログラムできますので、効率的な分散制御ができます。

品名	電源電圧	ご注文品番	標準価格
FP1 I/Oリンクユニット	AC100-240V	AFP1736	55,000円
	DC24V	AFP1732	50,000円
FP-M I/Oリンクボード	DC24V	AFC1732	40,000円

4. FP3/5スレーブユニット

- FP3またはFP5のマザーボードを使ってユニットが自由に選択できます。
- (リンクユニット、コンピュータコミュニケーションユニット、割り込みユニット、リモートI/Oマスターユニットは使えません。FP3の高速カウンタ/パルス出力ユニットの割り込み機能は使えません。)

品名	ご注文品番	標準価格
FP3 リモートI/Oスレーブユニット	AFP3741	70,000円
FP5 リモートI/Oスレーブユニット	AFP5741	70,000円

5. I.O.P.M30/M21シリーズ

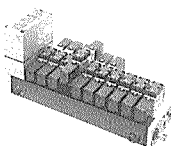
- 専用のインターフェイスユニットを使用し、通信のためのプログラムは不要です。
- 画面の切り替え指定に使用するメモリエリア、スイッチ入力の受け渡しに使用するリレーは作画ソフト“DS-TOOL”で割り付けます。(M30シリーズ)

接続方式	仕様	ご注文品番	標準価格
M30シリーズ 本体	M30TC: タッチスイッチ仕様	AIP3050	195,000円
	M30C: タッチスイッチなし仕様	AIP3000	185,000円
M30シリーズ I/Fユニット	リモートI/Oインターフェイス ユニット	AIP3881	49,500円
M21シリーズ 本体	M21C	AIP2110	167,000円

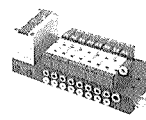
6. マニホールド電磁弁

- 各社マニホールド電磁弁が子局としてダイレクトに接続できます。
- 省配線で多点バルブ制御が可能です。

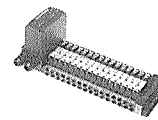
SMC株式会社 シーケーディー株式会社 株式会社小金井製作所
シリアル伝送システム 省配線バルブシリーズ シリアル伝送システム用
SIマニホールド電磁弁 シリアル伝送タイプ マニホールド電磁弁



IN313-PA1



M4LB2□-T66



F1T-MS

特長

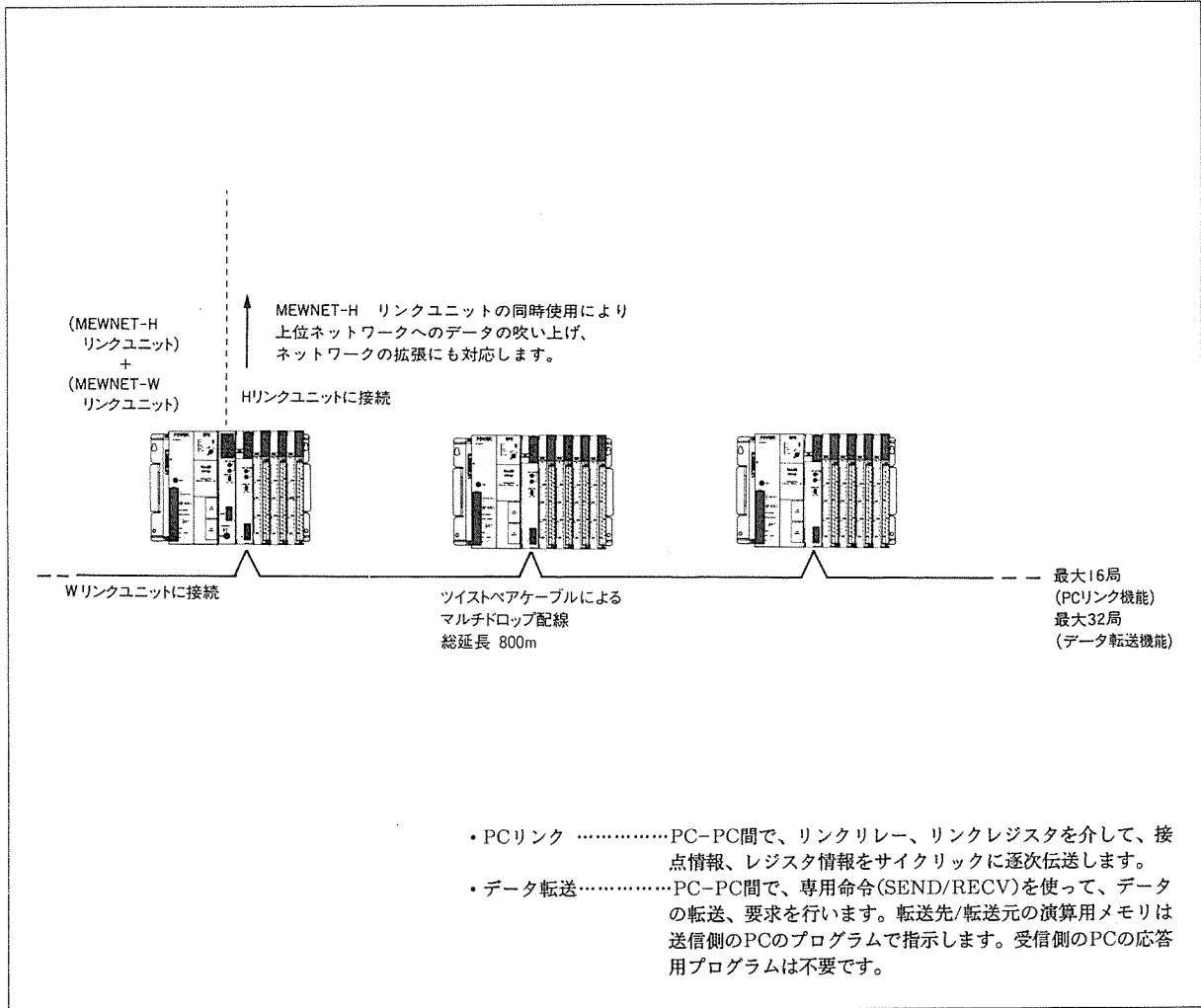
基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

(2) MEWNET-W



特長

基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

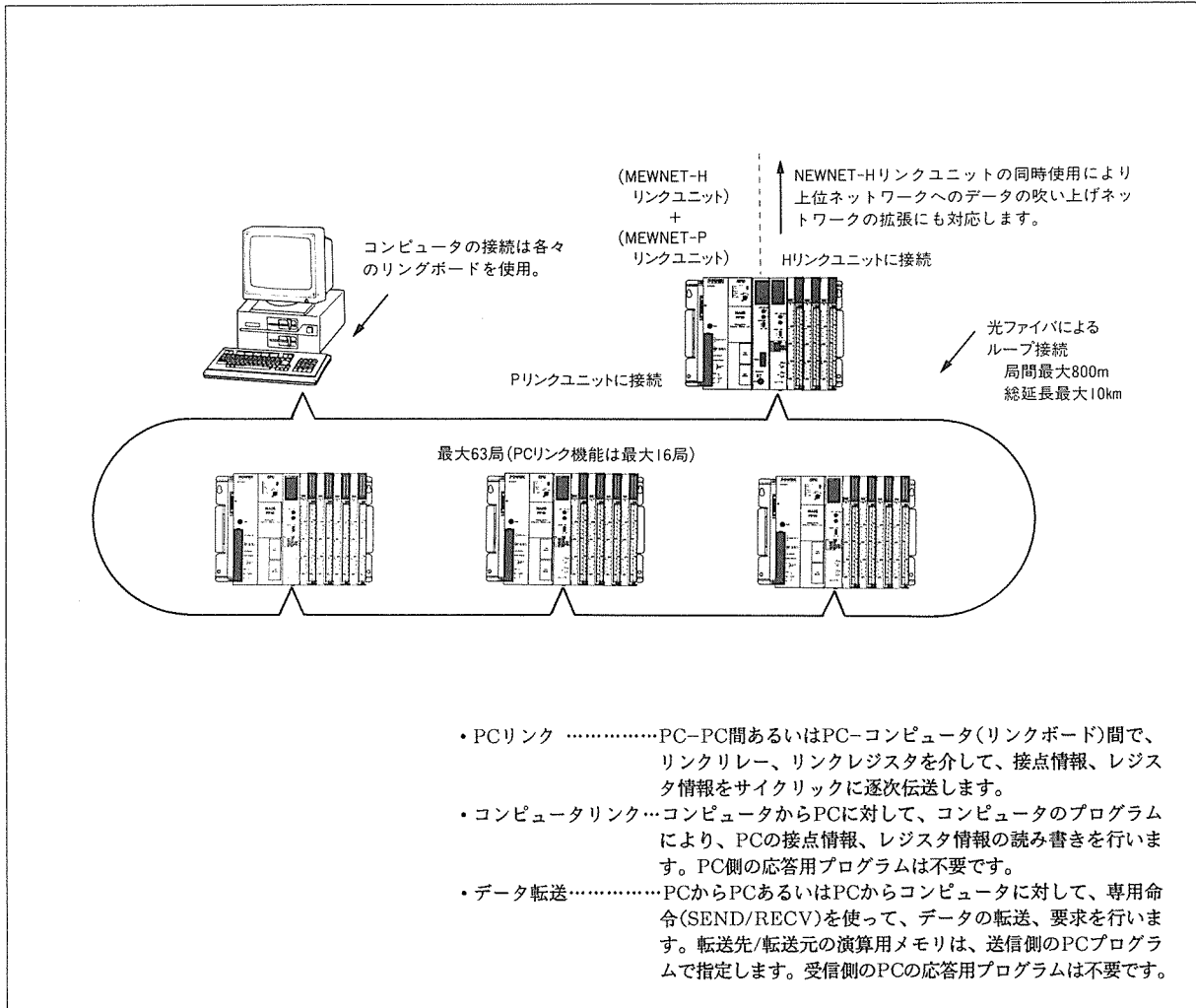
■MEWNET-Wのポイント

- MEWNET-Wは、PC間が経済的なツイストペアケーブルで結べるリンクシステムです。
- PCとPC間で、ビット単位、ワード単位での情報の受け渡しができます。
- 接点情報、レジスタ情報をPC間でサイクリックに伝送できるPCリンク機能と、PCのプログラムによって転送先/転送元のメモリが選べるデータ転送機能があります。
- 機械間でのI/O情報の受け渡しなど、PC間のリンクを経済的に行いたい場合におすすめのネットワークです。

■仕様一覧

項目	仕様
通信方式	トークンバス方式
伝送方式	ベースバンド方式
伝送路	ツイストペアケーブル
伝送距離	800m(総延長)
伝送速度	0.5Mbps
機能/局数	PCリンク 最大16局 データ転送 最大32局
PCリンク容量 (1ユニットあたり)	リンクリレー 1,024点 リンクレジスタ 128ワード
その他の機能	リモートプログラミング
インターフェイス	RS485 マルチドロップ
RAS機能	ハードウェア自己診断機能

(3) MEWNET-P



特長

基本システム構成

ユニットの組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

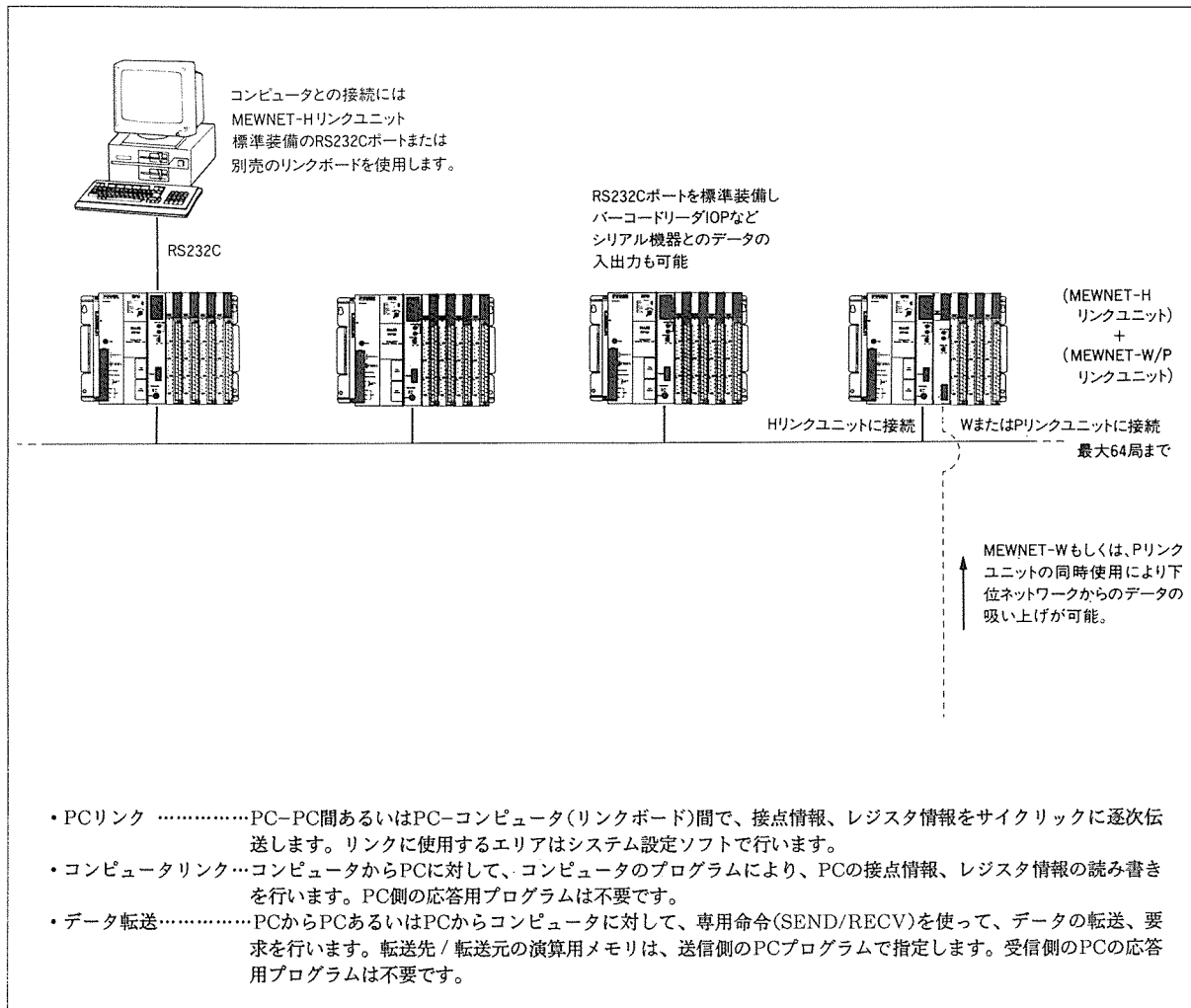
■MEWNET-Pのポイント

- MEWNET-Pは、PC-PC間、コンピュータ-PC間を光ファイバケーブルで結ぶリンクシステムです。
- PCリンク機能はもちろん、コンピュータリンク、データ転送、リモートプログラミング、コンピュータ間通信の5つの機能をもっています。
- ループバック機能など異常時対策用のRAS機能を内蔵し、リンク系監視装置不要で耐ノイズ性に優れた信頼性の高いシステムが組めます。
- 中規模のコンピュータリンクシステムに最適なネットワークです。

■仕様一覧

項目	仕様
通信方式	トークンリング方式
伝送方式	ベースバンド方式
伝送路	2芯光ファイバケーブル
伝送距離	局間800m 総延長10km
伝送速度	375kbps
機能/局数	PCリンク 最大16局 コンピュータリンク、データ転送 最大63局
PCリンク容量 (1ユニットあたり)	リンクリレー 1,024点 リンクレジスタ 128ワード
その他の機能	リモートプログラミング コンピュータ間通信
RAS機能	①ループ自動復旧機能 ②ノードバイパス機能 ③自己診断機能(ハードウェア、伝送系テスト)

(4) MEWNET-H



特長

基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

■MEWNET-Hのポイント

- MEWNET-Hは、PC-PC間、コンピュータPC間を同軸ケーブルで結ぶリンクシステムです。
- PCリンク、コンピュータリンク、データ転送、リモートプログラミング、コンピュータ間通信に加え、シリアル伝送機能、多階層リンク機能を追加しています。
- リンクユニットにRS232Cポートを標準装備していますので、コンピュータやRS232C機器との情報交換も可能です。(このRS232Cポートを使って、システム設定ソフトやNPST-GRを使うこともできます。)
- PCを中継局として最大4階層のネットワーク間接続、多階層リンクが可能です。
- 大規模なネットワークでリンクデータの容量を大きく取りたい場合に最適なネットワークです。

■仕様一覧

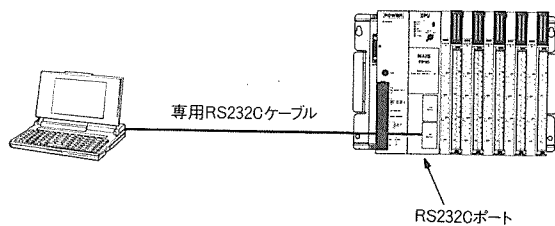
項目	仕様
通信方式	トークンバス方式
伝送路	ベースバンド方式
伝送方式	同軸ケーブル(5C-2V)
伝送距離	総延長1km
伝送速度	2Mbps
機能/局数	PCリンク 最大64局 コンピュータリンク 最大64局 データ転送 最大64局
PCリンク容量 (1ユニットあたり)	リンクリレー 4,096点 リンクレジスタ 4,096ワード
その他の機能	リモートプログラミング、コンピュータ間通信 多階層リンク(最大4階層)、シリアル伝送
RAS機能	自己診断機能 (ハードウェア、伝送系テスト)

注) PCリンクの割り付けなどに、MEWNET-Hシステム設定ソフトが必要です。

(5) 上位コンピュータリンク機能

●1:1通信

RS232Cポートを用いて、コンピュータを直接結ぶことができます。

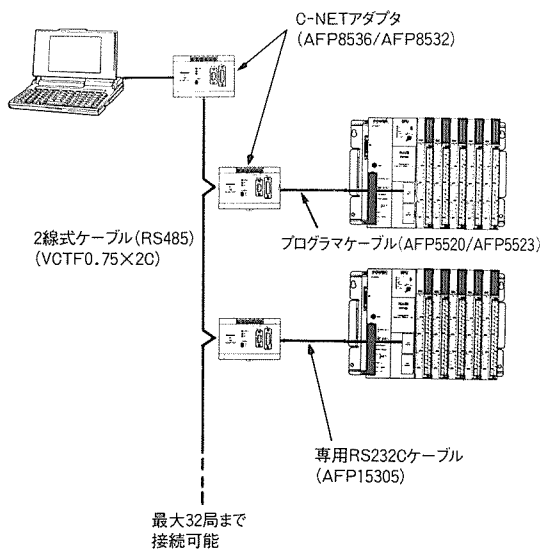


専用RS232Cケーブル品種

- ①PC9801, PC286/386用 9ピン 25ピン AFB85813
- ②PC/AT互換機用 9ピン 9ピン AFB85853

●1:N通信

C-NETアダプタを使用することにより、複数台のPCに対しての通信も可能です。



特長

基本システム構成

ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

■上位コンピュータリンク機能のポイント

- FP10はCPUユニットにRS232Cポートを標準装備しており、直接にコンピュータと接続することができます。
- 上位コンピュータのプログラムにより、FP10に対しリレー/レジスタの読み書き、PCの動作状態の読みだしなどができます。
- コンピュータのプログラムはMEWNET専用プロトコル(MEWTOCOL)にしたがってBASIC言語などで作成します。
- PC側の通信プログラムは不要です。

■仕様一覧

項目	仕様
通信方式	半2重方式
同期方式	調歩同期方式
伝送路	RS232Cケーブル
伝送距離	15m
伝送速度	9600/19200bps
伝送コード	ASCII, JIS7, JIS8
伝送フォーマット	ストップビット: 1bit/2bit パリティ: なし/偶数/奇数 データ長: 7bit/8bit

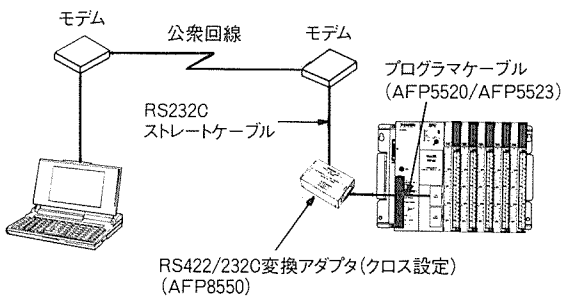
注) 伝送速度、伝送フォーマットおよびユニットNo.は、CPUユニット内部のスイッチにより設定します。

(6) モデム機能

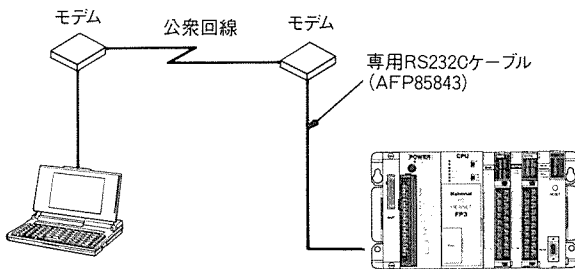
● 1:1通信

RS232Cポートあるいは、RS422ポートのいずれかを使って接続することができます。

〈1〉 RS422ポート使用時

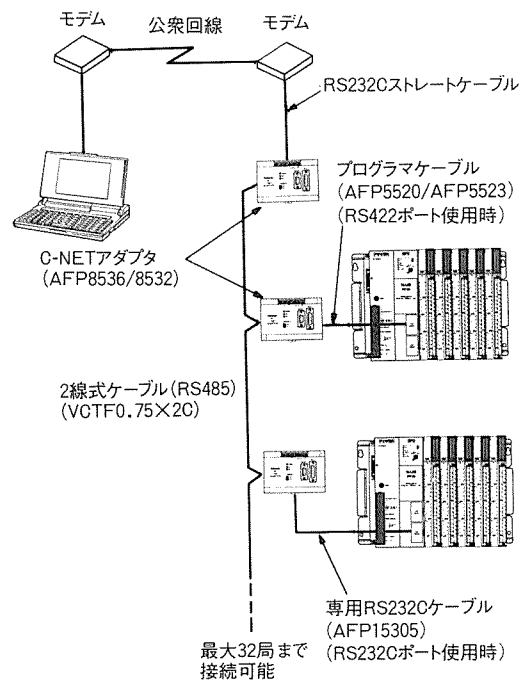


〈2〉 RS232Cポート使用時



● 1:N通信

C-NETアダプタの使用により、複数台のPCに対しての接続も可能です。



■ モデム機能のポイント

- FP10は、モデムの接続ができ、公衆回線を利用した遠隔地からのプログラミングあるいはコンピュータリンクが可能です。
- RS422ポート使用時には、NPST-GRを使って、PCのプログラムのリード/ライト、メンテナンスに利用できます。
- RS232Cポート使用時には、上位コンピュータからPCのリレーレジスタの読み書きができ、遠隔地での監視システムなどに応用できます。

■ 仕様一覧

項目	仕様
通信方式	半2重方式
同期方式	調歩同期方式
伝送速度	2400bps (固定)
伝送コード	ASCII, JIS7, JIS8
伝送フォーマット	ストップビット: 1bit/2bit パリティ: なし/偶数/奇数 データ長: 7bit/8bit

注) RS232Cポート使用時、伝送フォーマットおよびユニットNo.は、CPUユニット内部のスイッチにより設定します。RS422ポートを使用する場合は、システムレジスタで設定します。

1-5

プログラミングツール

(1) プログラミングに必要なツール

1. NPST-GRを使う場合

① NPST-GR Ver3

他のFPシリーズにも共通で使えるプログラム編集・デバッグ用ソフトです。

② RS422/232C変換アダプタ AFP8550

パソコンとFP10の中継に使用します。

③ FP周辺機器接続ケーブル(プログラマケーブル)

AFP5520(50cm)

AFP5523(3m)

以下については、市販品をご用意ください。

④ 市販パソコン

次ページの機種が使えます。

ただし、ハードディスク(4Mバイト以上)とEMSメモリ(800Kバイト以上)が必要です。

⑤ 市販RS232Cストレートケーブル 25ピン

クロスタイプケーブルを使用する場合は、RS422/232C変換アダプタの設定変更が必要です。

⑥ MS-DOS Ver3.3以上

NPST-GRは、MS-DOS上で動作します。

⑦ FEP

コメント入力に、かな漢字を使用する場合に組み込みます。

⑧ フロッピーディスク

プログラム、データのバックアップに使用します。

2. FPプログラマIIを使う場合

① FPプログラマII

AFP1113(日本語キー)

AFP1114(英語キー)

ハンディタイプのプログラマです。

② FP1周辺機器接続ケーブル(プログラマケーブル)

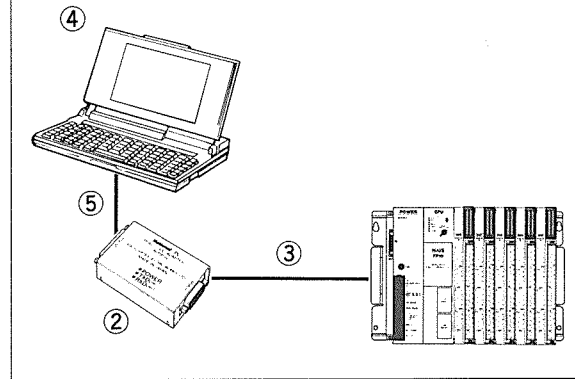
AFP5520(50cm)

AFP5523(3m)

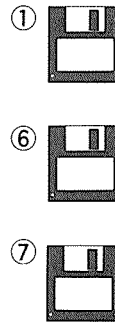
注)従来品のFPプログラマ、AFP1111、AFP1112A、

AFP1111、AFP1112は使用できません。

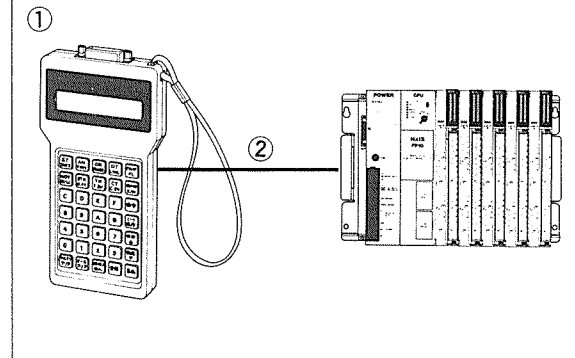
構成図



ソフト



構成図



特長

基本システム構成

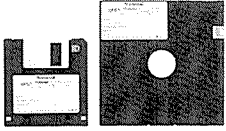
ユニットの
組合せ

拡張システム構成

プログラミングツール

(2) プログラミングツール一覧

1. NPST-GR Ver3 95,000円

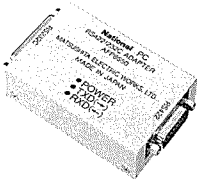


- プログラム編集はもちろん、モニタ、デバッグの機能も備えたソフトです。
- 他のFPシリーズにも使えます。

品 種		ご注文品番
日本語 メニュー	NEC PC9801, EPSON PC286/386/486版 3.5インチ2DD, 5.25インチ2HD同梱	AFP266138
英語 メニュー	IBM PC-AT, J-3100版 3.5インチ2DD, 5.25インチ2HD同梱	AFP266538

2. RS422/232C変換アダプタ

AFP8550 35,000円



- NPST-GR使用時にパソコンとPCの中継に使用します。

3. FP周辺機器接続ケーブル

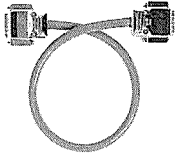
(プログラマケーブル)

ケーブル長50cmタイプ

AFP5520 10,000円

ケーブル長3mタイプ

AFP5523 15,000円



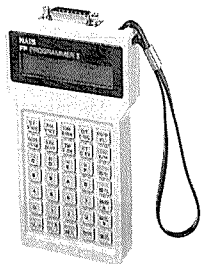
4. FPプログラマⅡ 44,000円

日本語キータイプ

AFP1113

英語キータイプ

AFP1114



2章 各部の名称と 機能／仕様一覧

1. 全体仕様	P20
・性能仕様	
・共通一般仕様	
・外形寸法図	
2. マザーボード (AFP5501, AFP5502, AFP5503, AFP5504)	P22
3. 増設ケーブル (AFP5510, AFP5511, AFP5513)	P23
4. CPUユニット (AFP6251, AFP6241)	P24
5. 増設メモリユニット (AFP6203)	P27
6. ICメモ리카ード (AIC4……)	P28
7. 電源ユニット (AFP5631, AFP5632)	P32
8. 入出力ユニット共通仕様 (AFP53……)	P34
・各部の名称と機能	
・入力ユニット品種一覧	
・出力ユニット品種一覧	
9. 入力ユニット仕様 (AFP53……)	P36
・仕様/内部回路図/端子配線図	
10. 出力ユニット仕様 (AFP53……)	P43
・仕様/内部回路図/端子配線図	

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

2-1 全体仕様

性能仕様

項目	仕様		
	AFP6251	AFP6241	
制御方式	サイクリック演算方式		
演算速度 (代表値)	シーケンス命令	0.09 μ s./1命令	0.15 μ s./1命令
	タイマ/カウンタ命令	0.9 μ s./1命令	1.5 μ s./1命令
	転送命令	0.18 μ s./1命令	0.30 μ s./1命令
	加算/減算命令	0.36 μ s./1命令	0.60 μ s./1命令
	乗算命令	2.34 μ s./1命令	3.9 μ s./1命令
	比較命令	2.34 μ s./1命令	3.9 μ s./1命令
プログラム容量	約30kステップ(増設メモリユニットにより約60kステップまで拡張可能)		
基本命令	83種		
応用命令	247種		
外部入力(X)	4,096点		
外部出力(Y)	4,096点(内部リレーとしても使用できます)		
内部リレー(R)	14,016点(保持/非保持、設定可能)		
リンクリレー(L)	10,240点(保持/非保持、設定可能)(内部リレーとしても使用できます)		
特殊内部リレー(R)	176点		
タイマ/カウンタ(T/C)	合計2,048点減算方式(保持/非保持、設定可能) タイマ(オンディレイタイプ0.01~327.67秒、0.1~3,276.7秒、1~32,767秒)、 カウンタ(プリセットタイプ1~32,767カウント)		
データレジスタ(DT)	10,240ワード(保持/非保持設定可能)		
リンクレジスタ(LD)	8,448ワード(保持/非保持設定可能)(データレジスタとしても使用できます)		
ファイルレジスタ(FL)	32,765ワード		
特殊データレジスタ(DT)	256ワード		
インデックスレジスタ(IX, IY)	2ワード		
MCR点数	256点		
ラベル(JMP, LOOP)数	各256ラベル		
微分点数	点数制限なし		
ステップラダー数	1,000ステージ(保持/非保持 設定可能)		
サブルーチン数	100サブルーチン		
割り込みプログラム数	25プログラム		
サンプリングトレース数	最大4,000ワード(1,000サンプル)、(16接点+3ワード/1サンプル)		
自己診断	ウォッチドッグタイマ、メモリ異常検出、入出力異常検出、 電池異常検出、プログラムの文法チェック等。		
リンク機能	PCリンク、コンピュータリンク、リモートプログラミング、データ転送、リモートI/O		
その他の機能	テストラン、強制入出力、割り込み処理、ICメモリカード機能		
メモリバックアップ		4,000時間以上(実使用値約12,000時間)	8,600時間以上(実使用値約14,000時間)
	増設メモリ使用時	3,800時間以上(実使用値約10,500時間)	7,500時間以上(実使用値約12,000時間)

2章

各部の名称と
機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

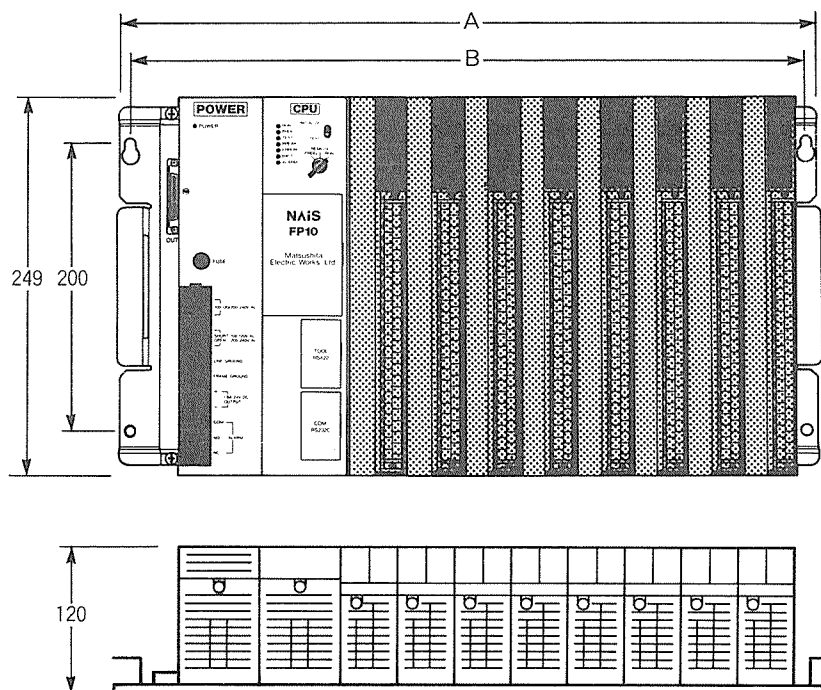
入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

■共通一般仕様

項目	仕様
使用周囲温度	0℃～+55℃
保存周囲温度	-20℃～+70℃
使用周囲湿度	30～85%(結露なきこと)
保存周囲湿度	30～85%(結露なきこと)
耐電圧	AC外部端子-アース間 AC1,500V 1分間、DC外部端子-アース間 AC500V 1分間
絶縁抵抗	AC外部端子-アース間 100MΩ以上(DC500V メガーにて)
耐振動	JIS C0911に準拠 10～55Hz 1掃引/1分間、複振幅0.75mm X, Y, Z各方向 10分間
耐衝撃	JIS C0912に準拠 98m/s以上 X, Y, Z各方向 4回
耐ノイズ性	1,500Vpp パルス幅 50ns, 1μs.(ノイズシミュレータによる)
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと。塵埃がひどくないこと。

■外形寸法図(単位: mm) 基本マザーボード・増設マザーボードとも外形寸法は同じです。



寸法表

	全長 A (mm)	取付ピッチ B (mm)
5スロットタイプ	369	354
8スロットタイプ	480	465

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

2-2

マザーボード (AFP5501・5502・5503・5504)

2章

各部の名称と機能 機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

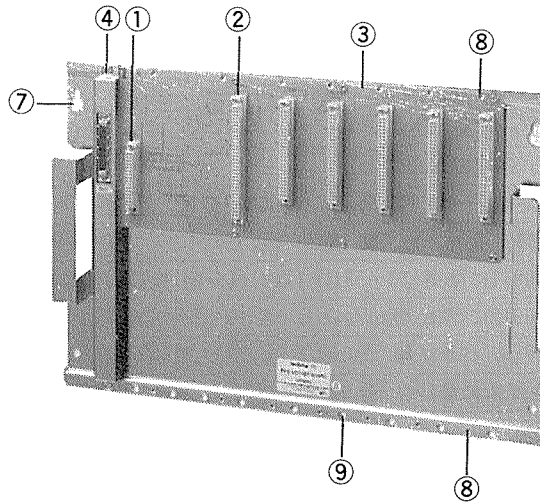
電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

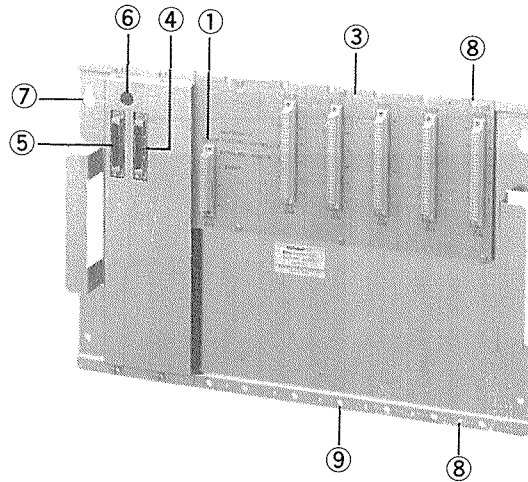
入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

●基本マザーボード



●増設マザーボード



写真は、いずれも5スロットタイプです。

■各部の名称と機能

- ①電源ユニット用コネクタ
- ②CPUユニット用コネクタ
- ③I/Oユニット用コネクタ
ユニットを装着しない部分には、付属のカバーをつけておいてください。
- ④増設ケーブル接続用コネクタ(OUT)
- ⑤増設ケーブル接続用コネクタ(IN)
増設ボード使用時に増設ケーブルを接続します。使用しない時は、コネクタのカバーは外さないでください。
- ⑥ボード番号設定スイッチ
増設ボードのボード番号を設定します。
I/O番号は、この番号の順に割り付けられます。
- ⑦マザーボード取付穴
マザーボードを制御盤などに取り付けるための穴です。
取り付けにはM5ネジを使用してください。
- ⑧ユニット取付穴
ユニットをマザーボードに取り付けるための穴です。
取り付けは各ユニットに付属のネジで行います。

⑨ユニットガイド穴

ユニットをマザーボードに取り付けるとき、この穴とユニットの突起をあわせてください。

■マザーボードの種類

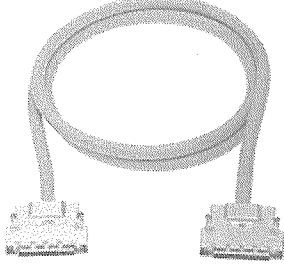
タイプ	スロット数	ご注文品番	標準価格 (税別)
基本マザーボード	5	AFP5501	40,000円
	8	AFP5502	50,000円
増設マザーボード	5	AFP5503	45,000円
	8	AFP5504	55,000円

■重量

5スロットタイプ：約1,700g
8スロットタイプ：約2,000g

2-3

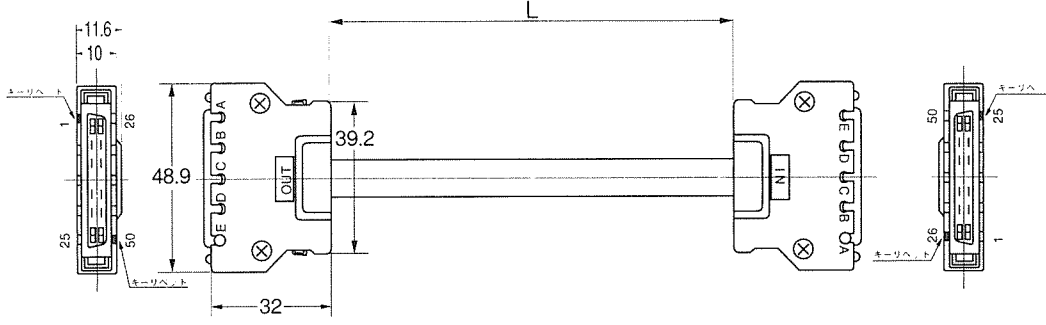
増設ケーブル (AFP5510・5511・5513)



■増設ケーブルの種類

ケーブル長さ	ご注文品番	標準価格 <税別>
0.6m	AFP5510	10,000円
1.2m	AFP5511	15,000円
3 m	AFP5513	20,000円

■寸法図 (単位: mm)



■重量

- 0.6mタイプ(AFP5510) : 約200g
- 1.2mタイプ(AFP5511) : 約300g
- 3 mタイプ(AFP5513) : 約500g

2章

各部の名称と
機能/仕様一覽

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

2-4

CPUユニット (AFP6251/AFP6241)

2章

各部の名称と機能 機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

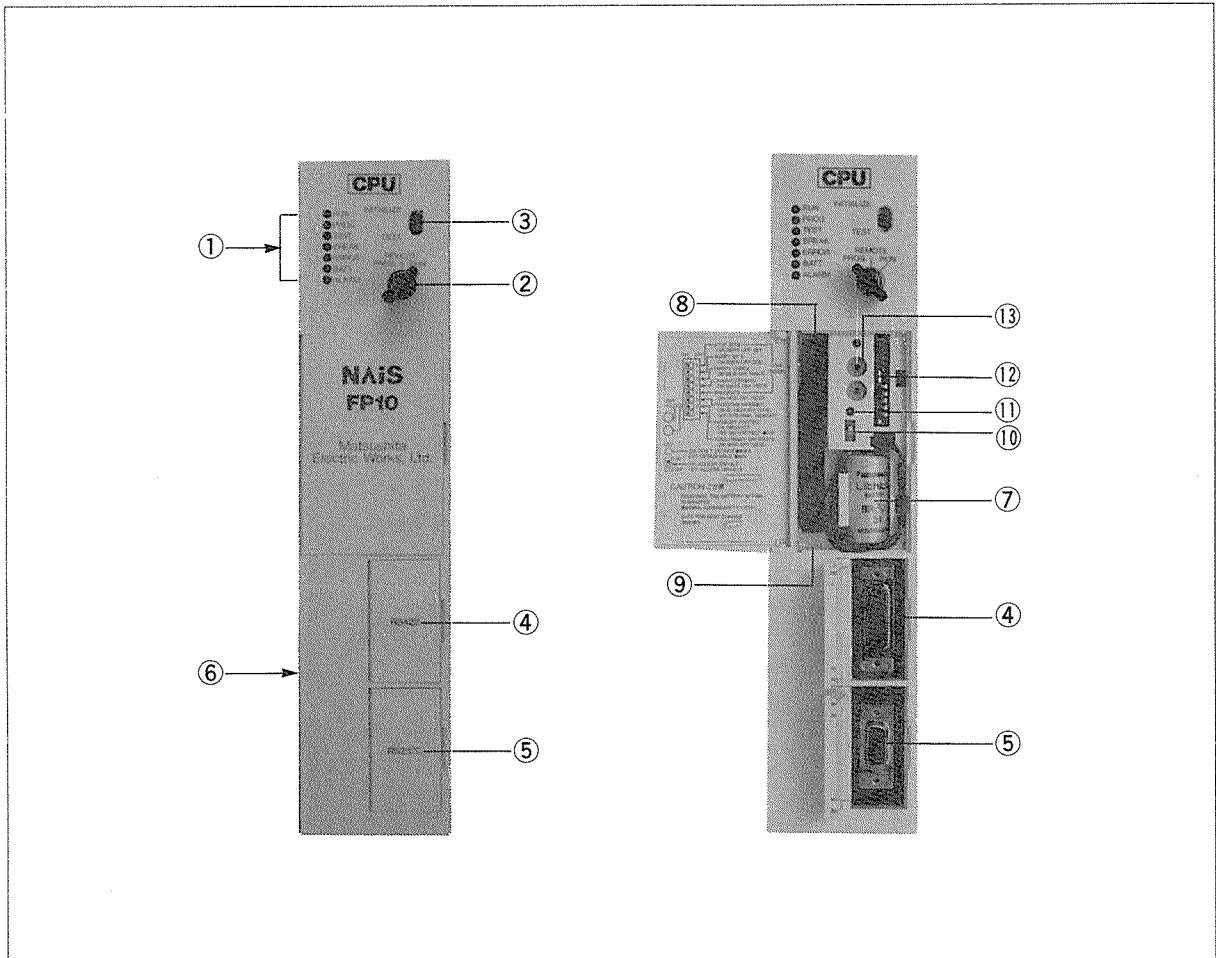
ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ポート
共通仕様

入力ポート
仕様

出力ポート
仕様



■各部の名称と機能

①状態表示LED

PCの運転/停止、エラー/アラームの状況など動作状態を表示します。

②モード切り替えスイッチ

運転モードを切り替えるスイッチです。

③イニシャライズ/テストスイッチ

演算メモリの初期化、テスト運転の設定をするスイッチです。

④ツール用コネクタ (RS422)

プログラミングツールを接続するコネクタです。

⑤コンピュータリンク用コネクタ (RS232C)

コンピュータリンク機能使用時にコンピュータと接続するコネクタです。

⑥増設メモリユニット (オプション)

プログラムメモリ容量を増やしたい時にユニット側面のカバーを外して装着します。

⑦メモリバックアップ用電池

内部メモリ (RAM) のバックアップ用電池です。

出荷時にはコネクタは接続していません。

(ICメモリカードの内容は、カード内の電池でバックアップします。)

⑧ICメモリカード (オプション)

プログラムの保存用あるいは演算用メモリの拡張用として使用します。

⑨ICメモリカードイジェクトボタン

ICメモリカードを取り出す時に使います。

⑩ICメモリカードアクセス許可スイッチ

ICメモリカードへの読み書きを許可します。

⑪ICメモリカードアクセス中LED

ICメモリカードに読み書きが行われている時に点灯します。

⑫ディップスイッチ

プログラミングツールのボーレート設定、プログラム用メモリの選択、プログラムメモリのプロテクト、コンピュータリンク使用時のフォーマット設定に使用します。

⑬ロータリディップスイッチ

コンピュータリンク使用時にユニットNoを設定します。

■CPUユニットの種類

CPUユニットには、その演算速度の違いにより、下記の2タイプがあります。(演算速度の具体的な数字についてはP.20をご覧ください。)

タイプ	ご注文品番	標準価格 (税別)
高速タイプ	AFP6251	260,000円
標準タイプ	AFP6241	220,000円

■重量：約700g

■モード切り替えスイッチと動作モードについて

FP10の運転/停止の切り替えは、動作モード切り替えスイッチによって行います。

テスト運転にする時は、イニシャライズ/テストスイッチをTEST側に倒してください。

スイッチの位置	動作モード
PROG.	PROG.モードになります。 ツールによるプログラミング、テスト運転モードへの切り替え、演算メモリの初期化(イニシャライズ)ができます。
RUN	RUNモードになります。 プログラムを実行し、運転を開始します。
REMOTE	プログラミングツールから運転/停止の切り替えができます。 スイッチを切り替えた段階では、PROG→REMOTEの時はPROG.モード、RUN→REMOTEの時はRUNモードのままになっています。

■イニシャライズ/テストスイッチについて

INITIALIZE (上側：ハネ返しスイッチ)

演算メモリの初期化、エラーのクリアなどに使用します。

・PROG.モードの時

演算メモリの内容を初期化します。

ただし、システムレジスタ(I/Oマップを含む)、シーケンスプログラムは初期化されません。

また、自己診断エラーコード42以下のエラーが発生している場合は、特殊リレーR9000～R9008および特殊データレジスタDT90000は、クリアされません。

・RUNモードの時

演算エラー、リモートI/O系エラー、電池エラーをクリアします。

(リモートI/O運転中に子局の電源OFFによって、伝送異常や回線異常が発生しても子局を復帰させたあとこのスイッチでクリアすることができます。)

TEST (下側)

テスト運転をする時に使用します。

- ・PROG.モードでこのスイッチを下側に倒すとテストモードになります。この状態でRUNモードに切り替えるとテストランを実行します。
- ・テストモードから通常の運転モードにもどす場合は、PROG.モードでスイッチを中央にもどしてください。

■状態表示LEDについて

動作モードの表示やエラーの発生状態を知らせます。

LED	表示内容
RUN	RUNモードでプログラム実行中であることを示します。 ・強制入出力を実行している時には点滅します。
PROG.	PROG.モードで運転が停止していることを示します。 ・リモート子局の接続待ち状態では点滅します。 ・イニシャライズ操作を行うと輝度が下がって初期化操作の実行を知らせます。
TEST	テストモードの時点灯します。
BREAK	テストラン時にブレークまたはステップ実行で停止している時に点灯します。
ERROR	自己診断エラー発生時に点灯します。
BATT.	バックアップ電池の電圧が下がると点灯して、交換時期を知らせます。
ALARM	ハードウェアの異常またはプログラムによる演算渋滞が発生し、システムウォッチドグタイマが働いた時に点灯します。

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力エント
共通仕様

入力エント
仕様

出力エント
仕様

■ユニット内部のスイッチの設定について

①ディップスイッチの設定について

ディップスイッチにはそれぞれ下記の内容が割り当てられています。

スイッチNo.4~8

コンピュータリンク機能を使用する場合に伝送速度、伝送フォーマットを指定します。

スイッチNo.3

プログラム用メモリとして、内蔵RAMとICメモリカードのどちらを選択するかを指定します。

ICメモリカードを選択した場合、電源投入時にICメモリカードのファイルAUTO EXEC. SPGを内蔵RAMに転送します。

スイッチNo.2

プログラムメモリへの書き込みを禁止したい時にONに設定します。

スイッチNo.1

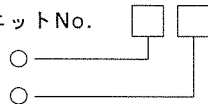
プログラミングツールのボーレートに合わせて設定します。

スイッチ No.	設定内容	スイッチの状態	
		ON	OFF
8	ストップビット	2ビット	1ビット
7	パリティビット	偶数パリティ	奇数パリティ
6		パリティあり	パリティなし
5	ビット長	8ビット	7ビット
4	ボーレート	9600bps	19200bps
3	プログラム用メモリ選択	ICメモリカード	CPUユニット内蔵RAM
2	プログラムメモリプロテクト	書込不可	書込可能
1	プログラミングツールボーレート	9600bps	19200bps

②ロータリディップスイッチの設定について

コンピュータリンク機能使用時にユニットNo.(局番)を指定します。

ユニットNo.



01~32の範囲で
設定してください。

③ICメモリカードアクセス許可スイッチ

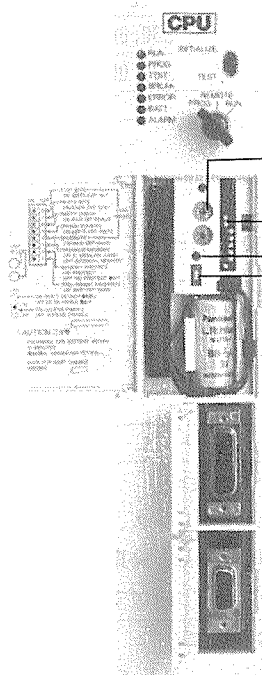


ON ……読み書き許可
OFF ……読み書き禁止

④ICメモリカードアクセス中LED

点灯時 ……アクセス中

消灯時 ……非アクセス中



②ロータリディップスイッチ

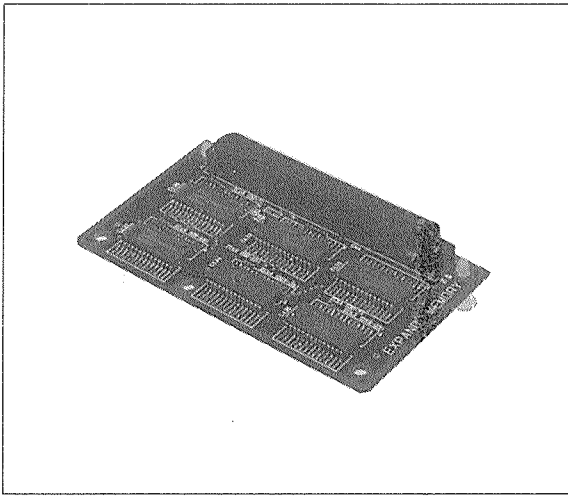
①ディップスイッチ(下側がスイッチNo.1です)

④ICメモリカードアクセス中LED

③ICメモリカードアクセス許可スイッチ

2-5

増設メモリユニット (AFP6203) (オプション)



■増設メモリユニットの役割

増設メモリユニットは、プログラム容量を増やしたい時にCPUユニットに取り付けて使用します。

増設メモリユニットにより、プログラム容量は、60kステップに拡張されます。

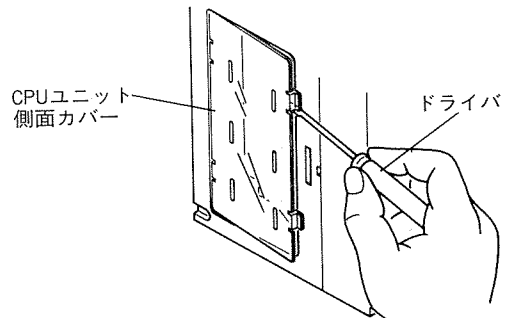
メモリ容量	ご注文品番	標準価格<税別>
30kステップ	AFP6203	50,000円

特にご注意いただきたいこと

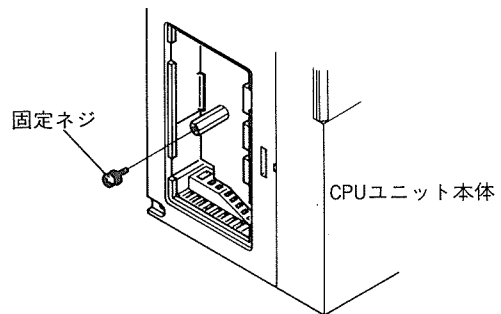
増設メモリユニットを着脱すると、CPUユニット本体の内蔵RAMのメモリ内容は破壊されます。着脱前には、必ずプログラムの保存を行ってください。また、着脱後にNPST-GRにてプログラムの書き込みを行ってください。

■増設メモリユニットの装着方法

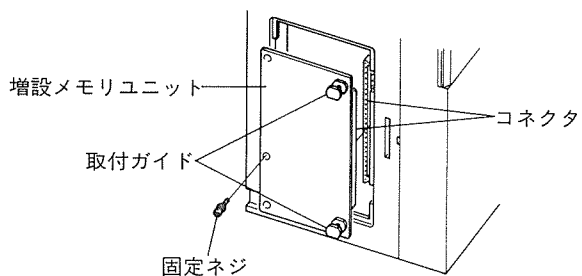
①CPUユニット側面のカバーをドライバなどを使って取り外してください。



②CPUユニット本体に付いている固定ネジを外してください。



③増設メモリユニットのコネクタを合わせ、取付ガイドの部分を押込んでください。(取り外しの際は取付ガイドを引っ張り上げてください。)



④手順②で外した固定ネジを再度取り付けてください。

⑤CPUユニット側面のカバーを装着してください。

増設メモリユニット装着、取り外しについて

- ①本体の電源をOFFにしてから行ってください。
- ②メモリユニットのメモリ素子やコネクタに手で触れないようにしてください。

2章

各部の名称と機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリカード

電源ユニット

入出力エント共通仕様

入力エント仕様

出力エント仕様

2-6

ICメモリーカード (AIC4...) (オプション)

2章

各部の名称と機能/仕様一覧



■ICメモリーカードの役割

- ICメモリーカードは、プログラムの保存・複写用のメモリあるいはプログラム上でデータの読み書きができる拡張メモリとして使用できます。
 - ICメモリーカードは、各々プログラムを格納する“DOSフォーマット領域”とデータメモリとして使える“拡張メモリ領域”に分割して使用することができます。
- 〈例〉1MBのカードを512kBでフォーマットすると、512kBを“DOSフォーマット領域”に残りの512kBが“拡張メモリ領域”に使えます。
- 全領域を“DOSフォーマット領域”あるいは“拡張メモリ領域”にして、プログラム保存専用やデータメモリ専用として使うこともできます。
 - S-RAM/FLASH-EEPROM混在タイプの場合は、FLASH-EEPROMの部分のみ“DOSフォーマット領域”として使えます。
 - FLASH-EEPROM部分を“拡張メモリ領域”に指定した場合は読み出し専用となります。

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリーカード

電源ユニット

入出力ユニット共通仕様

入力ユニット仕様

出力ユニット仕様

■ICメモリーカードの種類

種類	メモリ容量	ご注文品番	標準価格 (税別)	使用方法		おすすめの用途 ポイント
				プログラム保存に使う場合	拡張メモリ領域に使う場合	
S-RAM タイプ	256kB	AIC40200	25,000円	<ul style="list-style-type: none"> • 書き込みはNPST-GRの“ICカード管理”メニューで行います。 • FPプログラマIIの“OP99”の操作でCPUの内蔵RAMのプログラムを書き込むこともできます。 	<ul style="list-style-type: none"> • 書き込みは、応用命令F13で行います。 • 読み出しは、応用命令F12で行います。 	<ul style="list-style-type: none"> • プログラムでデータが読み書きできるため、拡張用データメモリとして最適です。
	512kB	AIC40500	43,000円			
	1MB	AIC41000	65,000円			
FLASH- EEPROM タイプ	256kB	AIC40002	25,000円	<ul style="list-style-type: none"> • 書き込みはNPST-GRの“ICカード管理”メニューで行います。 	<ul style="list-style-type: none"> • 読み出し専用メモリとなります。 • 書き込みには、データ編集用の専用ソフトが必要です。 • 読み出しは、応用命令F12で行います。 	<ul style="list-style-type: none"> • バックアップ不要ですので、プログラムメモリとして最適です。
	512kB	AIC40005	43,000円			
	1MB	AIC40010	65,000円			
SRAM/ FLASH- EEPROM 混在タイプ	256kB+256kB (RAM) (ROM)	AIC40202	発売予定	<ul style="list-style-type: none"> • 書き込みはNPST-GRの“ICカード管理”メニューで行います。 	<ul style="list-style-type: none"> • SRAM部分は、上記SRAMと同じ扱い、FLASH-EEPROM部分は上記FLASH-EEPROMタイプと同じ扱いになります。 	<ul style="list-style-type: none"> • FLASH-EEPROM部分はプログラムメモリ用に、S-RAM部分は拡張メモリ用に併用する使い方が最適です。
	512kB+256kB (RAM) (ROM)	AIC40502	発売予定			
	1MB+256kB (RAM) (ROM)	AIC41002	発売予定			

注) 1. S-RAMタイプ、FLASH-EEPROMタイプもプログラムメモリ領域と拡張メモリ領域に分割して使用できます。

2. プログラムメモリとして使う場合、プログラムの読み出しの方法には、次の4通りあります。

- ①電源ON時に自動的に読み出し ②NPST-GRの“ICカード管理”メニューで読み出し
③FPプログラマのOP99の操作で読み出し ④応用命令F14で読み出し

■ICメモ리카ードの着脱方法

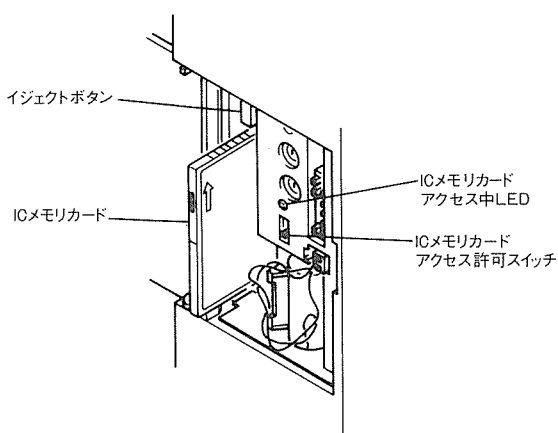
ICメモ리카ードは、PCの電源が通電中でも着脱することができます。通電中の着脱は、必ず次の手順を守って行ってください。

装着方法

- ①ICメモ리카ードアクセス許可スイッチをOFFにしてください。
- ②ICメモ리카ードを装着スペースに挿入します。
- ③ICメモ리카ードが突き当たったら、イジェクトボタンが飛び出るように奥まで差し込んでください。
- ④ICメモ리카ードアクセス許可スイッチをONにしてください。

取り外し方法

- ①ICメモ리카ードアクセス許可スイッチをOFFにして、アクセス中LEDが消灯していることを確認してください。
- ②イジェクトボタンをICメモ리카ードがフリーの状態になるまで押してください。
- ③ICメモ리카ードを手で引き抜いてください。



装着/取り外しにあたっての注意

- ①メモ리카ードアクセス許可スイッチがONの時、装着/取り外しは絶対に行わないでください。メモリ内容の破壊やCPU本体の異常となる場合があります。
- ②カードや装着部に無理な力がかからないようにしてください。

ICメモ리카ードの取り扱いについて

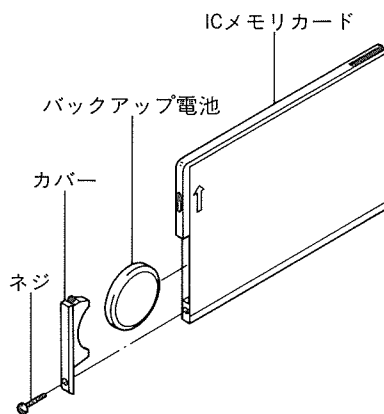
- ・高温、多湿、直射日光は避けてください。
- ・曲げたり、強いショックを与えたりしないようにしてください。
- ・コネクタ部に手で触れたり、異物が入らないようにしてください。
- ・火中への投入は絶対にしないでください。

■S-RAMタイプおよびS-RAM/FLASH-EEPROM混在タイプのICカードの電池について

S-RAMタイプおよびS-RAM/FLASH-EEPROM混在タイプのS-RAM部分は、電池でバックアップしますのでCPUユニットに装着する前にカードに電池をセットしてください。

電池の装着方法

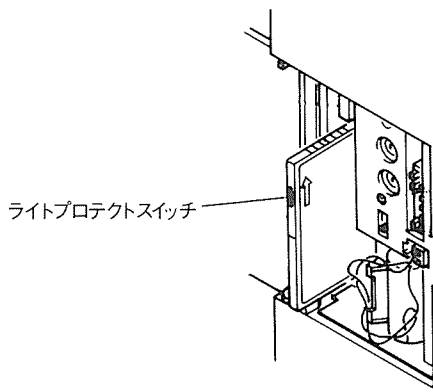
- ①ICメモ리카ードに付属のドライバでカード側面のネジを外してください。
- ②付属のバックアップ電池を方向に注意してセットしてください。
- ③カバーをはめてネジで固定してください。



バックアップ電池の寿命と電池交換の方法についてはP.91のICメモ리카ードの電池交換の項をご覧ください。

■ICメモ리카ードのライトプロテクトについて

ICメモ리카ードには、ライトプロテクトスイッチがついています。ICメモ리카ードへの書き込みを禁止したい場合はこのスイッチをWP側に設定してください。



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモ리카ード

電源ユニット

入出力ユニット共通仕様

入力ユニット仕様

出力ユニット仕様

2-7 電源ユニット (AFP5631/AFP5632)

2章

各部の名称と機能 機能／仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

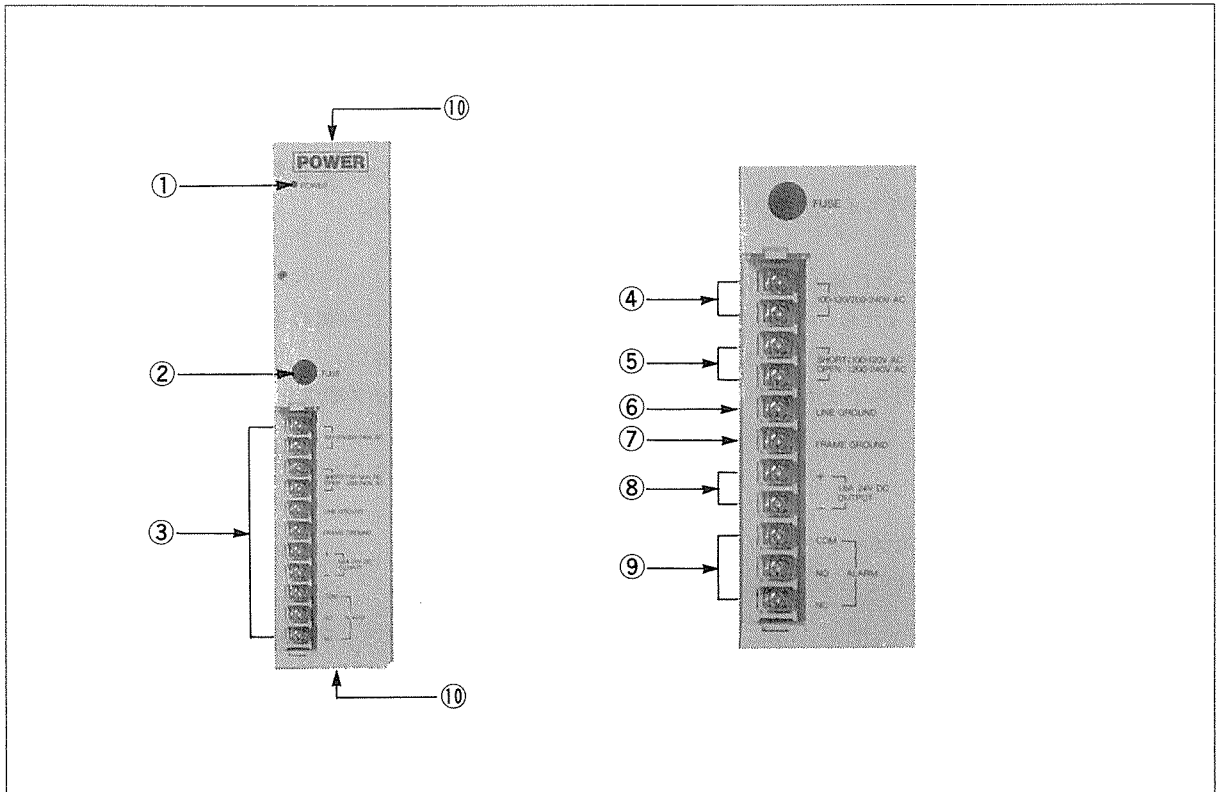
ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様



■各部の名称と機能

①POWER表示LED

電源が供給されている時に点灯します。

②電源ヒューズホルダ

AC電源用(250V 4A)のガラス管ヒューズを内蔵しています。

③端子台

電源配線用端子台です。M3.5用の圧着端子が使用できます。

→ 適合圧着端子P.66をご覧ください。

④電源入力端子

AC100-120VまたはAC200-240Vの電源を供給してください。

⑤電圧切り替え端子

AC100-120Vで使用する時は、商品に同梱の短絡バーで短絡してください。AC200-240Vで使用する時は、開放状態になっていることを確認してください。(出荷時は開放状態になっています。)

⑥ラインランド(LG)端子

内蔵のノイズフィルタ中点端子です。ノイズの影響が大きい時や電撃防止のためにフレームグランド端子と併せて第3種接地をしてください。

⑦フレームグランド(FG)端子

大地接地端子でマザーボードの金属部と接続されています。感電防止のため第3種接地をしてください。

⑧サービス電源端子(DC24V)

入出力ユニットなどのDC電源の供給に使えます。電源ユニットの種類により、容量が異なります。

AFP5631 : DC24V 1.6A

AFP5632 : DC24V 2.5A

注) このサービス電源端子は、市販電源など他の電源と並列接続しないでください。

⑨アラーム接点出力端子

CPUユニットのALARM表示が点灯した時にはたらく出力で、NOとNCの2つのリレー接点を持っています。この出力は、CPUユニットを装着しているマザーボード上にある場合のみ動作します。

⑩ユニット取付ネジ

上下2ヶ所でユニットを固定します。

■仕様一覧

項目		仕様	
		AFP5631	AFP5632
入力	定格入力電圧	AC100-120VまたはAC200-240V (電圧切り替え端子の短絡/開放により切り替え)	
	許容電圧変動範囲	AC85-132VまたはAC170-264V	
	入力周波数	47~63Hz	
	突入電流	20A以下	
定格出力電流	5V	7A	3A
	24V	1.6A	2.5A
内部消費電流		2.2A以下(AC100V使用時) 1.5A以下(AC200V使用時)	
アラーム接点定格制御容量		AC250V/DC30V 2A	
重量		約1,000g	

定格出力電流の5Vは、電源ユニットからマザーボードに通じて各ユニットに供給できる電流容量を、24Vは、入出力ユニットなどにサービス用電源端子から供給できる電流容量を示します。

■使用上のご注意

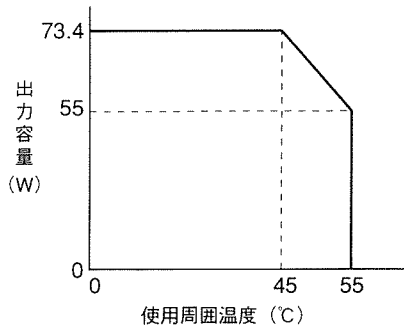
電源ユニットは、周囲温度条件により出力容量が異なります。下図の範囲内でご使用ください。

出力容量は、次式で求められます。

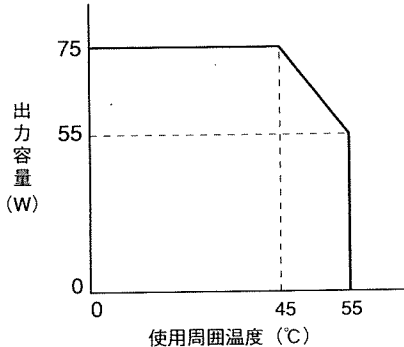
$$\begin{aligned} \text{出力容量(W)} &= 5 \times (\text{5V消費電流の合計}) \\ &+ 24 \times (\text{24V消費電流の合計}) \end{aligned}$$

各ユニットの消費電流については、P. 9を参照してください。

●AFP5631



●AFP5632



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニットICメモリ
カード

電源ユニット

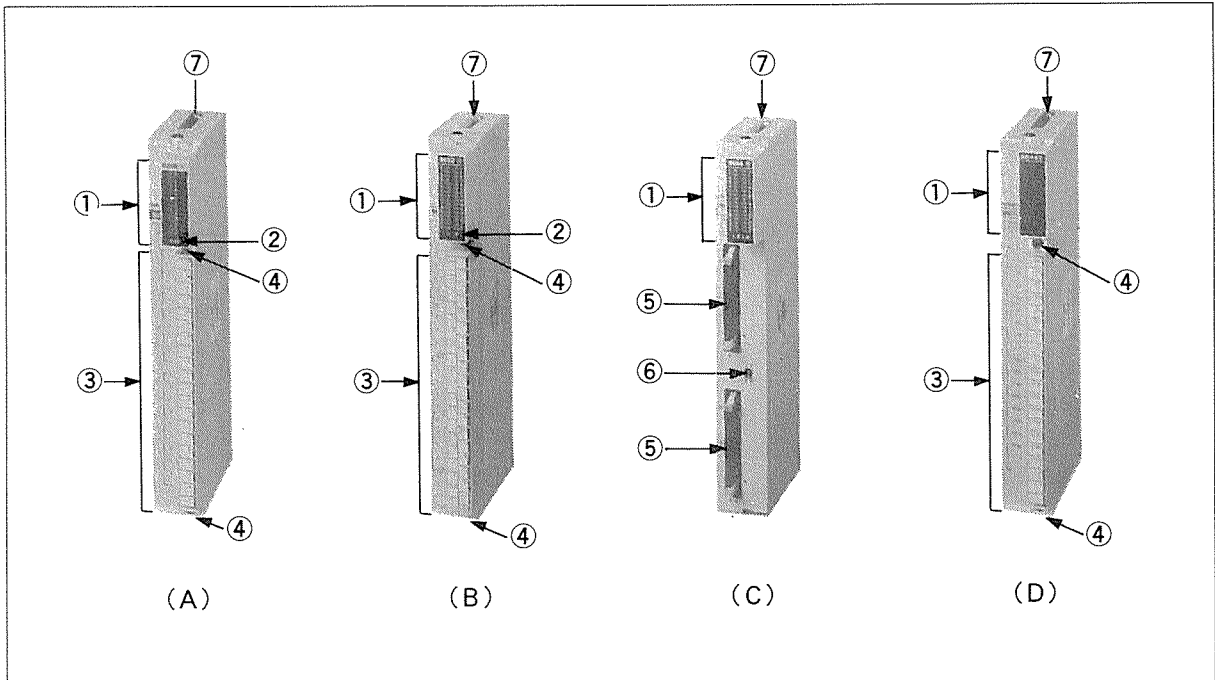
入出力ユニット
共通仕様入力ユニット
仕様出力ユニット
仕様

2-8

入出力ユニット 共通仕様 (AFP53・・・)

2章

各部の名称と機能 機能/仕様一覧



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

■各部の名称と機能

① 入出力表示LED

入出力のON/OFF状態を表示します。

② ヒューズ切れ表示LED

ヒューズ切れ検出回路付のユニットに付いています。

③ 端子台

入出力および電源配線用端子台です。M3.5用の圧着端子が使用できます。

→適合圧着端子P.72をご参照ください。

④ 端子台固定ネジ

このネジを外すと、配線はそのまま端子台ごとユニットから外すことができます。(2箇所)

⑤ コネクタ(40P×2)

入出力および電源配線用コネクタです。バラ線用コネクタあるいはフラットケーブル用のコネクタが使用できます。

→適合コネクタについてはP.72をご参照ください。

→ターミナルの接続には専用のケーブルを用意しています。詳細は、P.74をご覧ください。

⑥ 表示切り替えスイッチ

64点ユニットのLED表示を前半32点と後半32点に切り換えるスイッチです。

⑦ ユニット取付ネジ

上下2ヶ所でユニットを固定します。

■入力ユニット品種一覧

種類	点数	接続方式	仕様	ご注文品番	標準価格(税別)	掲載頁
入力ユニット	DC入力	16点	端子台	DC12-24V 入力応答 10ms以下	AFP53021	38,000円 P.34
				DC 5-12V 入力応答 1ms以下	AFP53011	40,000円 P.34
		32点	端子台	DC12-24V 入力応答 10ms以下	AFP53023	52,000円 P.35
				DC12-24V 入力応答 1ms以下	AFP53022	52,000円 P.35
				DC 5-12V 入力応答 1ms以下	AFP53013	52,000円 P.36
				DC48V 入力応答 10ms以下	AFP53033	発売予定 P.36
	64点	コネクタ	DC12-24V 入力応答 2ms以下	AFP53027	70,000円 P.37	
	AC入力	16点	端子台	AC100-120V	AFP53041	37,000円 P.38
				AC200-240V	AFP53051	45,000円 P.38
		32点	端子台	AC100-120V	AFP53043	69,000円 P.39
AC200-240V				AFP53053	70,000円 P.39	
ダイナミック入力	8×8点	端子台	デジタルSW入力用(ストロブ信号出力付)	AFP53026	46,000円 P.40	

■出力ユニット品種一覧

種類	点数	接続方式	仕様	ご注文品番	標準価格(税別)	掲載頁
出力ユニット	リレー出力	16点	端子台	AC250V/DC30V 2A 独立コモンソケット付き	AFP53201	43,000円 P.42
				独立コモンソケットなし	AFP53101	40,000円 P.42
		32点	端子台	AC250V/DC30V 2A 8点1コモンソケット付き	AFP53203	69,000円 P.43
				8点1コモンソケットなし	AFP53103	65,000円 P.43
	トランジスタ出力 (NPN)	16点	端子台	DC12-24V 2A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53481	47,000円 P.44
				DC12-24V 0.5A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53483	60,000円 P.45
		32点	端子台	DC12-24V 0.5A ヒューズ付	AFP53493	55,000円 P.45
				DC 5V 0.2A ヒューズなし	AFP53473	50,000円 P.46
	64点	コネクタ	DC 5-24V 0.1A ヒューズなし	AFP53487	70,000円 P.47	
	トランジスタ出力 (PNP)	16点	端子台	DC12-24V 2A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53581	55,000円 P.48
		32点	端子台	DC12-24V 0.5A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53583	65,000円 P.49
				DC 5V 0.2A ヒューズなし	AFP53573	55,000円 P.49
	トライアック出力	16点	端子台	AC100-240V 1A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53701	48,000円 P.50
		32点	端子台	AC100-240V 0.5A ヒューズ+ヒューズ断検回路付	AFP53703	80,000円 P.51
ダイナミック出力	8×8点	端子台	7セグメント表示管出力用(ストロブ信号出力付)	AFP53486	50,000円 P.52	

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

2-9 入力ユニット仕様

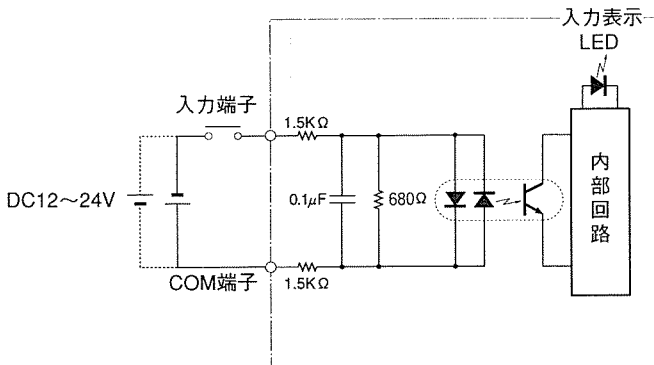
DC入力ユニット 16点タイプ

仕様

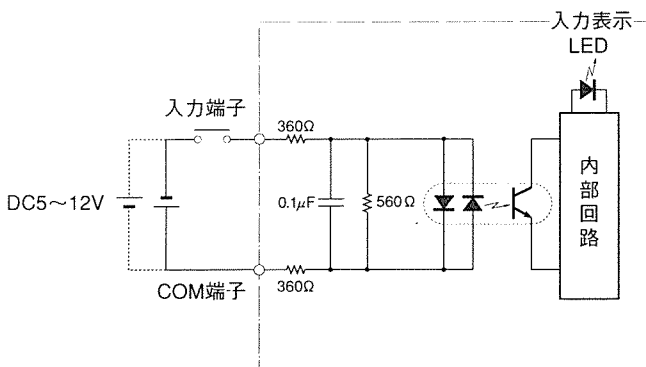
項目	AFP53021	AFP53011
定格入力電圧	DC12~24V	DC5~12V
定格入力電流	約8mA(DC24V使用時)	約5mA(DC5V使用時)
入力インピーダンス	約3k Ω	約800 Ω
使用電圧範囲	DC10.2~26.4V	DC4.5~13.2V
ON電圧/ON電流	9.6V以下/4mA以下	3.5V以下/4mA以下
OFF電圧/OFF電流	2.5V以上/1.5mA以上	1.5V以上/1mA以上
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	10ms以下
内部消費電流(5V)	120mA以下	
コモン方式	8点/1コモン(入力電源の極性は、+/-いずれでも使用可能)	
外部接続方式	端子台接続(端子ネジM3.5)	
重量	約600g	
形状	(A)タイプ(P.32ご参照)	

内部回路図

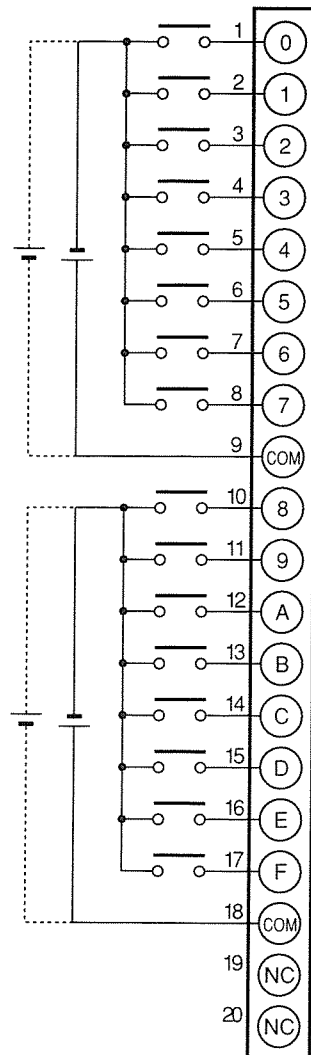
AFP53021



AFP53011



端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリカード

電源ユニット

入出力エッジ共通仕様

入力エッジ仕様

出力エッジ仕様

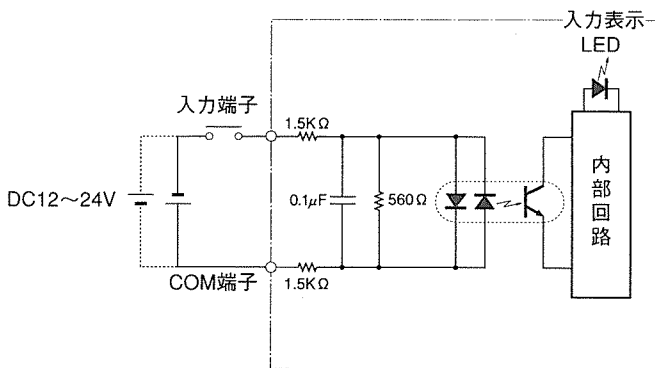
DC入力ユニット 32点タイプ

■仕様

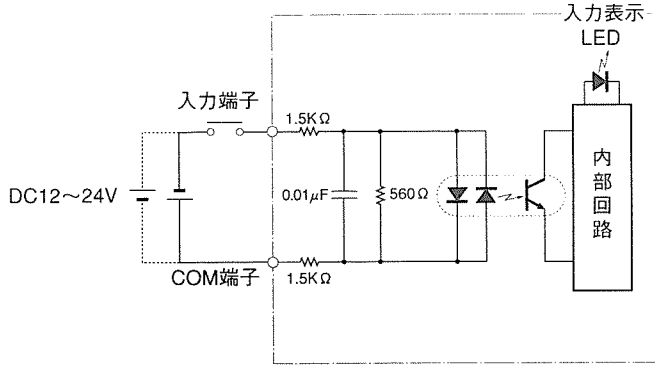
項目	AFP53023	AFP53022
定格入力電圧	DC12~24V	
定格入力電流	約8mA(DC24V使用時)	
入力インピーダンス	約3kΩ	
使用電圧範囲	DC10.2~26.4V	
ON電圧/ON電流	9.6V以下/4mA以下	
OFF電圧/OFF電流	2.5V以上/1.5mA以上	
応答時間	OFF→ON	10ms以下
	ON→OFF	10ms以下
内部消費電流(5V)	200mA以下	
コモン方式	8点/1コモン(入力電源の極性は、+/-いずれでも使用可能)	
外部接続方式	端子台接続(端子ネジM3.5)	
重量	約600g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

■内部回路図

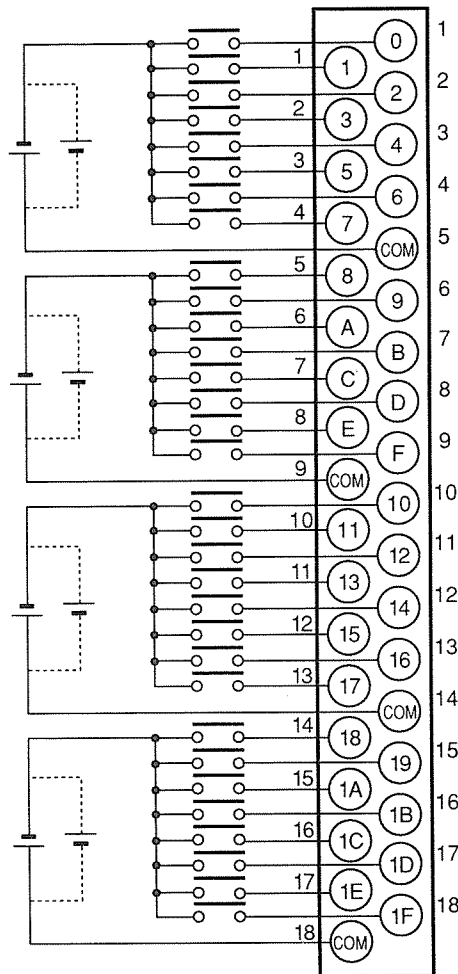
AFP53023



AFP53022



■端子配列図



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

DC入力ユニット 32点タイプ

■仕様

項目	AFP53013	AFP53033
定格入力電圧	DC5~12V	DC48V
定格入力電流	約5mA(DC5V使用時)	約3.7mA(DC48V使用時)
入力インピーダンス	約800Ω	約13kΩ
使用電圧範囲	DC4.5~13.2V	DC38~53V
ON電圧/ON電流	3.5V以下/4mA以下	36V以下/3mA以下
OFF電圧/OFF電流	1.5V以上/1mA以上	10V以上/1.5mA以上
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)	200mA以下	
コモン方式	8点/1コモン(入力電源の極性は、+/-いずれでも使用可能)	
外部接続方式	端子台接続(端子ネジM3.5)	
重量	約600g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

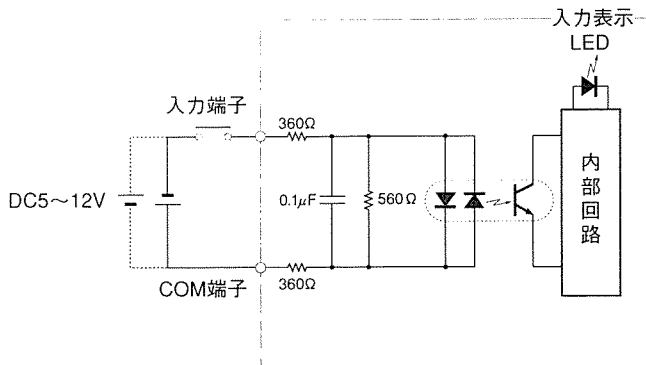
入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

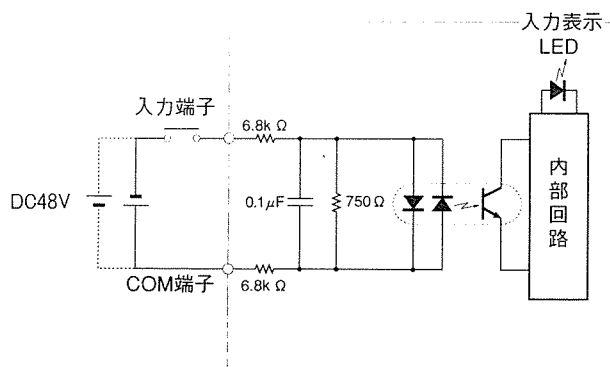
出力ユニット
仕様

■内部回路図

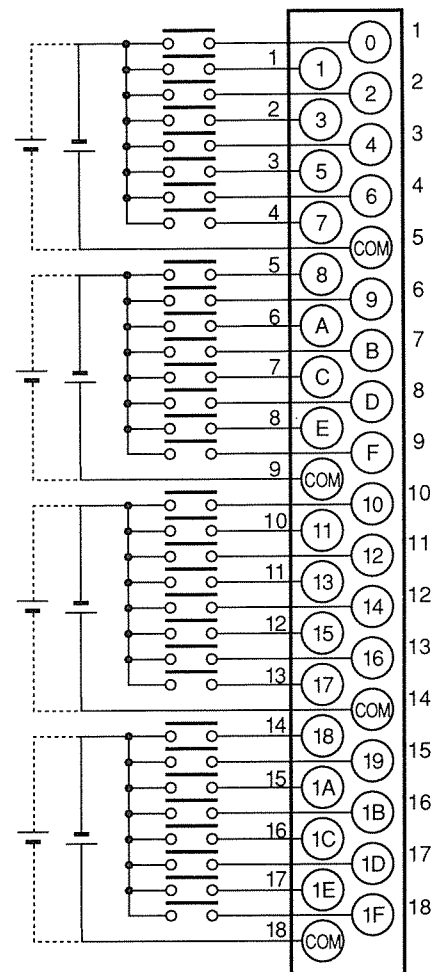
AFP53013



AFP53033



■端子配列図



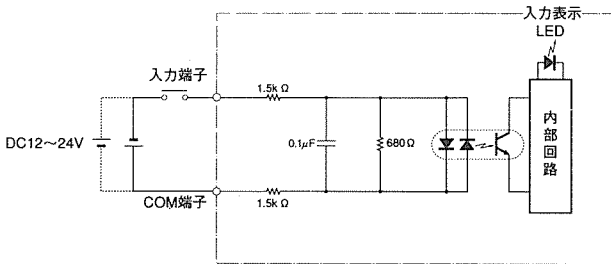
◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

DC入力ユニット 64点タイプ

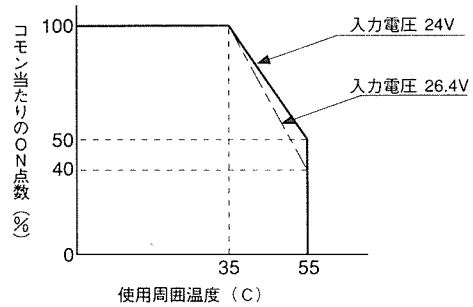
■仕様

項目	AFP53027	
定格入力電圧	DC12~24V	
定格入力電流	約8mA(DC24V使用時)	
入力インピーダンス	約3kΩ	
使用電圧範囲	DC10.2~26.4V	
ON電圧/ON電流	10V以下/4mA以下	
OFF電圧/OFF電流	2.5V以上/1.5mA以上	
応答時間	OFF→ON	2ms以下
	ON→OFF	2ms以下
内部消費電流(5V)	400mA以下	
コモン方式	32点/1コモン(入力電源の極性は、+/-いずれでも使用可能)	
外部接続方式	コネクタ接続(40P 2個使用)	
重量	約800g	
形状	(C)タイプ(P.32ご参照)	

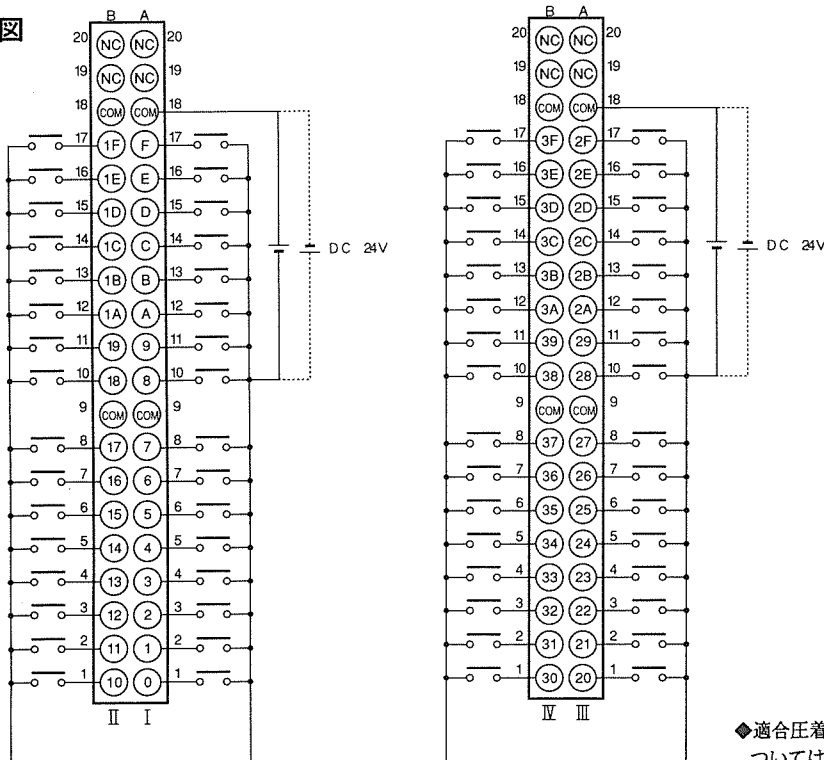
■内部回路図



入力ON点数は、使用周囲温度により下図に従って軽減してください。



■端子配列図



◆適合圧着端子・適合ターミナルについては、P.72~75をご覧ください。

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリカード

電源ユニット

入出力ユニット共通仕様

入力ユニット仕様

出力ユニット仕様

AC入力ユニット 16点タイプ

■仕様

項目	AFP53041	AFP53051
定格入力電圧	AC100-120V	AC200-240V
定格入力電流	約10mA(AC100V使用時)	約10mA(AC200V使用時)
入力インピーダンス	約15kΩ	約20kΩ
使用電圧範囲	AC85~132V	AC170~264V
ON電圧/ON電流	80V以下/6mA以下	160V以下/6mA以下
OFF電圧/OFF電流	30V以上/3mA以上	50V以上/3mA以上
応答時間	OFF→ON	15ms以下
	ON→OFF	25ms以下
内部消費電流(5V)	120mA以下	
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台接続(端子ネジM3.5)	
重量	約600g	
形状	(A)タイプ(P.32ご参照)	

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

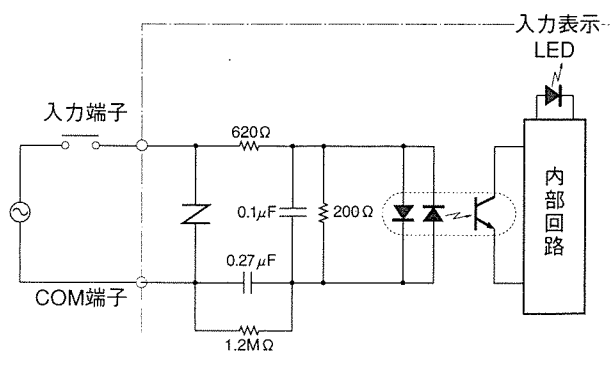
入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

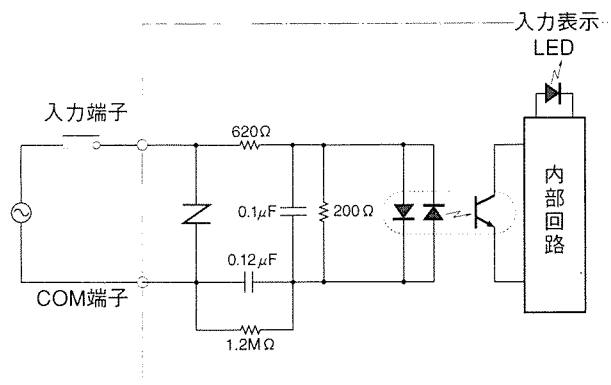
出力ユニット
仕様

■内部回路図

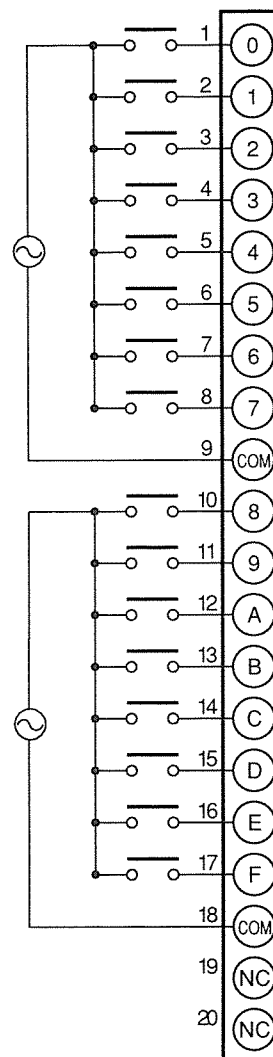
AFP53041



AFP53051



■端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

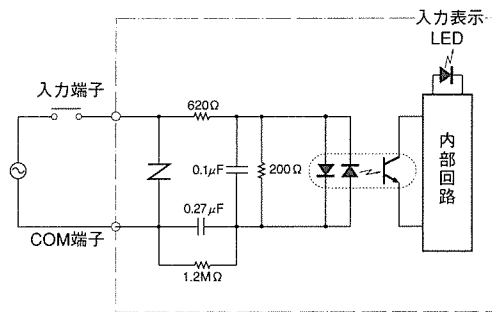
AC入力ユニット 32点タイプ

■仕様

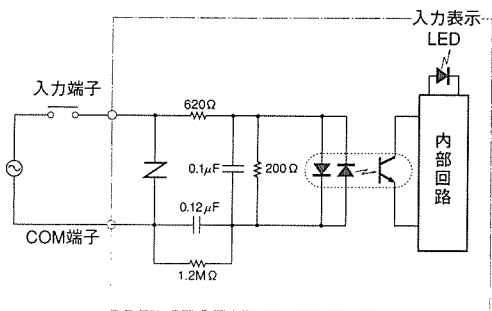
項目	AFP53043	AFP53053
定格入力電圧	AC100-120V	AC200-240V
定格入力電流	約10mA(AC100V使用時)	約10mA(AC200V使用時)
入力インピーダンス	約15kΩ	約20kΩ
使用電圧範囲	AC85~132V	AC170~264V
ON電圧/ON電流	80V以下/6mA以下	160V以下/6mA以下
OFF電圧/OFF電流	30V以上/3mA以上	50V以上/3mA以上
応答時間	OFF→ON	15ms以下
	ON→OFF	25ms以下
内部消費電流(5V)	200mA以下	
コモン方式	16点/1コモン	
外部接続方式	端子台接続(端子ネジM3.5)	
重量	約700g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

■内部回路図

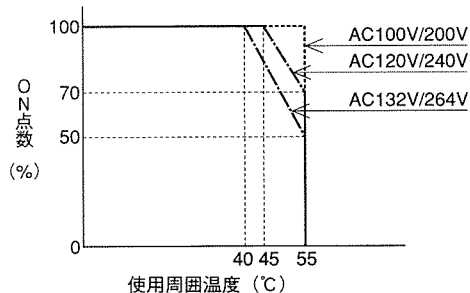
AFP53043



AFP53053

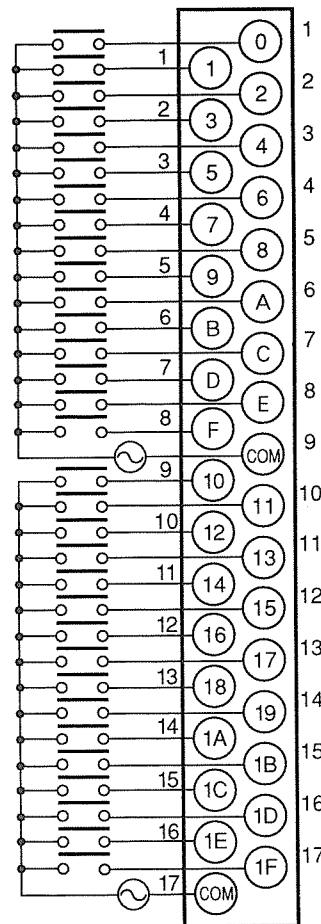


入力ON点数は、使用周囲温度により
下図に従って軽減してください。



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■端子配列図



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

ダイナミック入力ユニット 8×8点タイプ

仕様

項目		AFP53026	
入力	定格入力電圧	DC12-24V	
	定格入力電流	約8mA(DC24V使用時)	
	入力インピーダンス	約3kΩ	
	使用電圧範囲	DC10.2~26.4V	
	ON電圧/ON電流	9.6V以下/4mA以下	
	OFF電圧/OFF電流	2.5V以上/1.5mA以上	
	応答時間	OFF→ON	1ms以下
		ON→OFF	1ms以下
出力ストロープ	定格負荷電圧	DC12-24V	
	使用負荷電圧範囲	DC10.2~26.4V	
	最大負荷電流	0.2A/1点	
	最大突入電流	0.5A	
	OFF時漏れ電流	100μA以下	
	ON時最大電圧降下	1.5V以下	
	応答時間	OFF→ON	0.5ms以下
		ON→OFF	0.5ms以下
	外部供給電源	電圧	DC10.2~26.4V
		電流	100mA以下(24V使用時)
	サージキラー	ツェナーダイオード	
	ヒューズ	なし	
	周期(スキャン)	16ms±20%	
ON時間	1ms±20%		
内部消費電流(5V)	50mA以下		
外部接続方式	端子台(端子ネジM3.5)		
重量	約500g		
形状	(D)タイプ(P.32ご参照)		

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

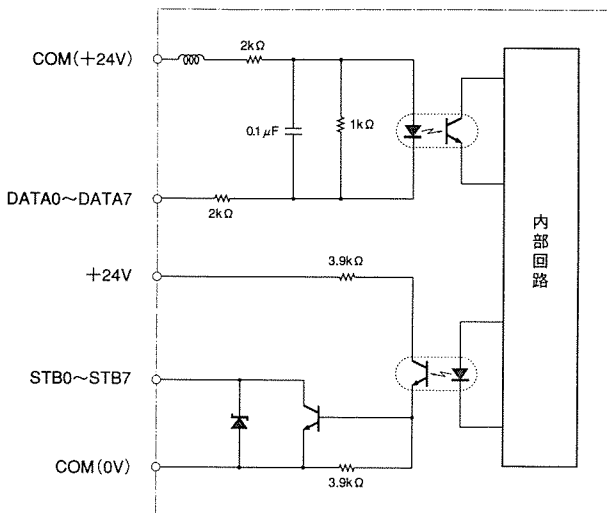
電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

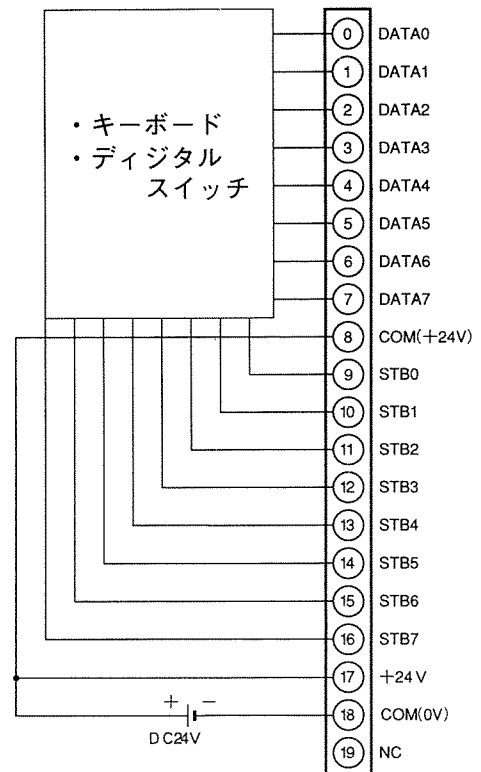
入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

内部回路図

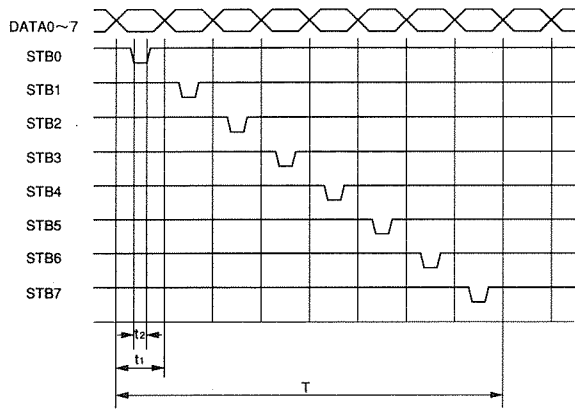


端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■ダイナミック入力ユニットの入力タイミング



$$T = 16\text{ms} (\pm 20\%)$$

$$t_1 = \frac{1}{8} T$$

$$t_2 = \frac{1}{16} T$$

■ダイナミック入力ユニットの入力番号の割り付け

ダイナミック入力ユニットに読み込まれるDATA0～DATA7の入力信号には、ストロブ信号のタイミングにより、各々下表の入力番号が割り付けられます。

ストロブ信号	入力番号の割り付け
STB0	X0～X7
STB1	X8～XF
STB2	X10～X17
STB3	X18～X1F
STB4	X20～X27
STB5	X28～X2F
STB6	X30～X37
STB7	X38～X3F

〈例〉 右上の①デジタルスイッチとの接続例の場合

SW1のデータ…X0～X3

SW2のデータ…X4～X7

SW3のデータ…X8～XB

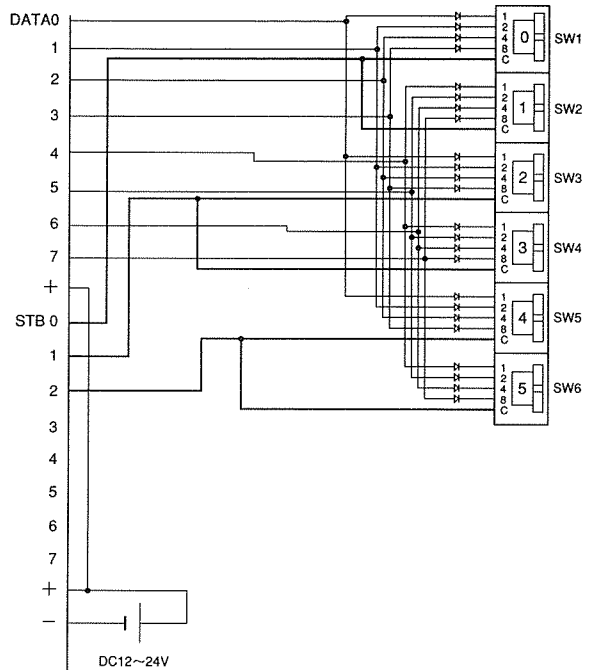
SW4のデータ…XC～XF

SW5のデータ…X10～X13

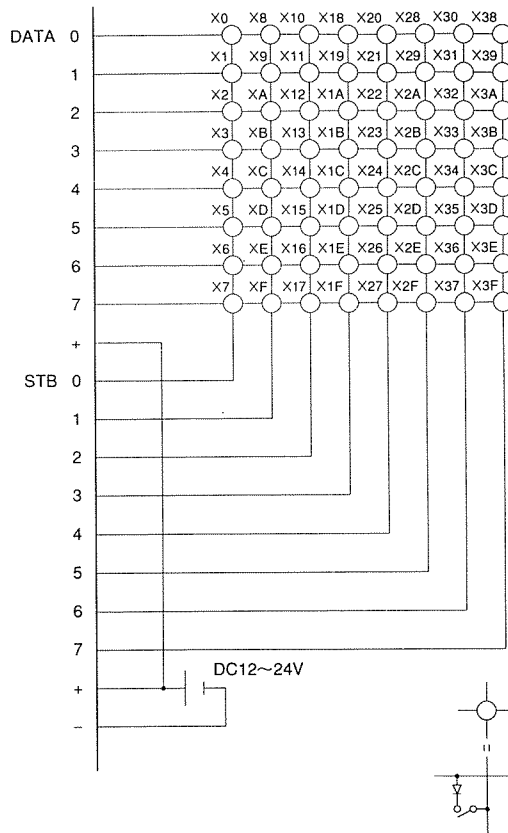
SW6のデータ…X14～X17

■接続例

① デジタルスイッチとの接続例



② キーボードとの接続例



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

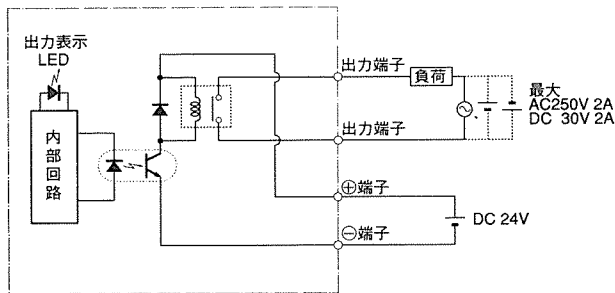
2-10 出力ユニット仕様

リレー出力ユニット 16点タイプ

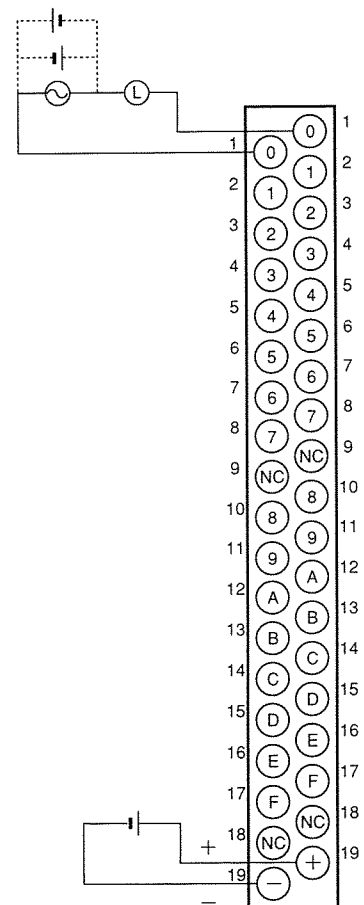
仕様

項目		AFP53201およびAFP53101
定格制御容量		1点あたり AC250V 2A($\cos\phi=1$) DC30V 2A(抵抗負荷)
応答時間	OFF→ON	10ms以下
	ON→OFF	8ms以下
寿命	機械的寿命	5,000万回以上
	電氣的寿命	20万回以上
内部消費電流(5V)		200mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC21.6~26.4V
	電流	250mA以下
サージキラー		なし
リレーソケット		AFP53201:あり、AFP53101:なし
コモン方式		独立コモン
外部接続方式		端子台接続(端子ネジ M3.5)
重量		約700g
形状		(B)タイプ (P.32ご参照)

内部回路図



端子配列図



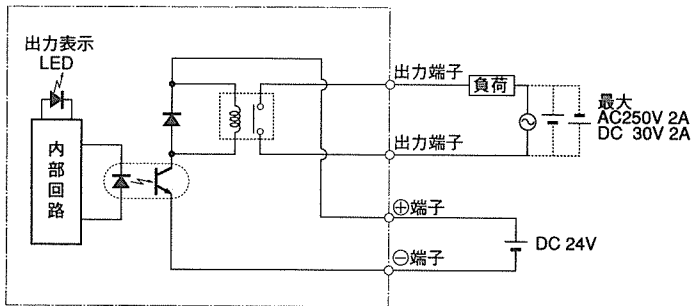
◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

リレー出力ユニット 32点タイプ

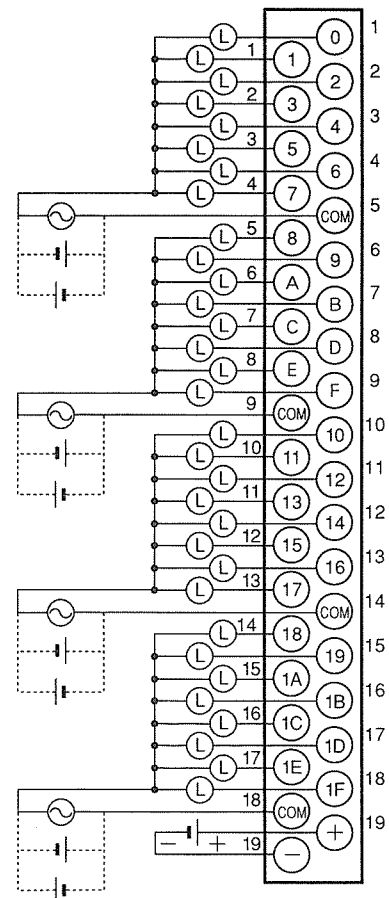
仕様

項目		AFP53203およびAFP53103
定格制御容量		1点あたり AC 250V 2A (cos φ = 1) DC 30V 2A (抵抗負荷) 1コモンあたり 最大5A
応答時間	OFF→ON	10ms以下
	ON→OFF	8ms以下
寿命	機械的寿命	5,000万回以上
	電氣的寿命	20万回以上
内部消費電流 (5V)		350mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC 21.6~26.4V
	電流	500mA以下
サージキラー		なし
リレーソケット		AFP53203:あり、AFP53103:なし
コモン方式		8点/1コモン
外部接続方式		端子台接続(端子ネジ M3.5)
重量		約800g
形状		(B)タイプ (P.32ご参照)

内部回路図



端子配列図



2章

各部の名称と機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリカード

電源ユニット

入出力ユニット共通仕様

入力ユニット仕様

出力ユニット仕様

◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

トランジスタ出力ユニット(NPN:オープンコレクタ) 16点タイプ

■仕様

項目		AFP53481
定格負荷電圧		DC12~24V
使用負荷電圧範囲		DC10~30V
最大負荷電流		2A/1点 5A/1コモン
最大突入電流		10A 100ms以下
OFF時漏れ電流		100 μ A以下
ON時最大電圧降下		1.5V以下
応答時間	OFF \rightarrow ON	1ms以下
	ON \rightarrow OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)		180mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC10.2~26.4V
	電流	100mA以下(24V使用時)
サージキラー		バリスタ
ヒューズ		5A(1コモンに1個使用:ヒューズ断検出回路付き)
コモン方式		8点/1コモン
外部接続方式		端子台(端子ネジ M3.5)
重量		約600g
形状		(A)タイプ(P.32ご参照)

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

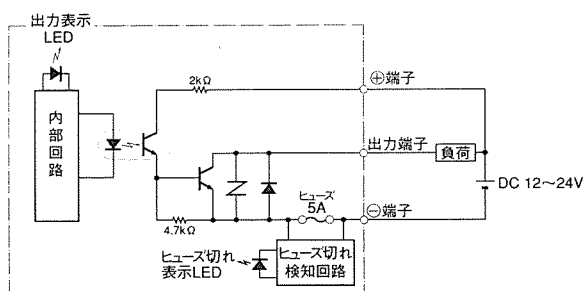
CPUユニット

増設メモリ
ユニットICメモリ
カード

電源ユニット

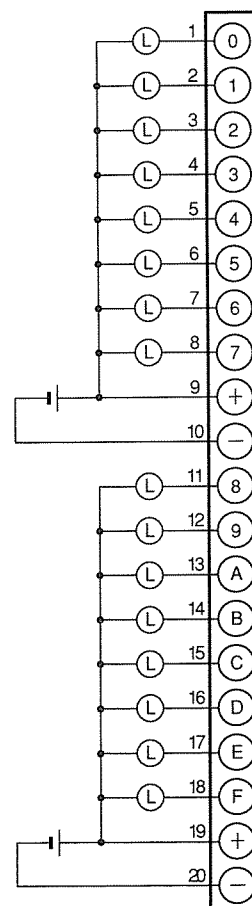
入出力ユニット
共通仕様入力ユニット
仕様出力ユニット
仕様

■内部回路図



・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

■端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

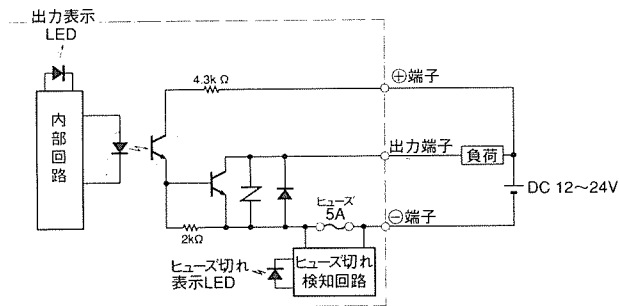
トランジスタ出力ユニット(NPN:オープンコレクタ) 32点タイプ

■仕様

項目	AFP53483	AFP53493
定格負荷電圧	DC12~24V	
使用負荷電圧範囲	DC10~30V	
最大負荷電流	0.5A/1点 4A/1コモン	
最大突入電流	10A 100ms以下	
OFF時漏れ電流	100 μ A以下	
ON時最大電圧降下	1.5V以下	
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)	300mA以下	
外部供給電源(内部回路用)	電圧	DC10.2~26.4V
	電流	200mA以下(24V使用時)
サージキラー	バリスタ	
ヒューズ	5A(1コモンに1個使用:ヒューズ断検出回路付き)	5A(1コモンに1個使用)
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台(端子ネジ M3.5)	
重量	約700g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

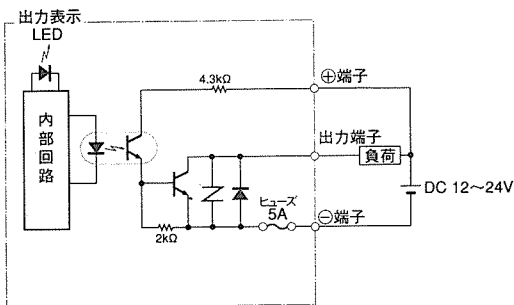
■内部回路図

AFP53483



・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

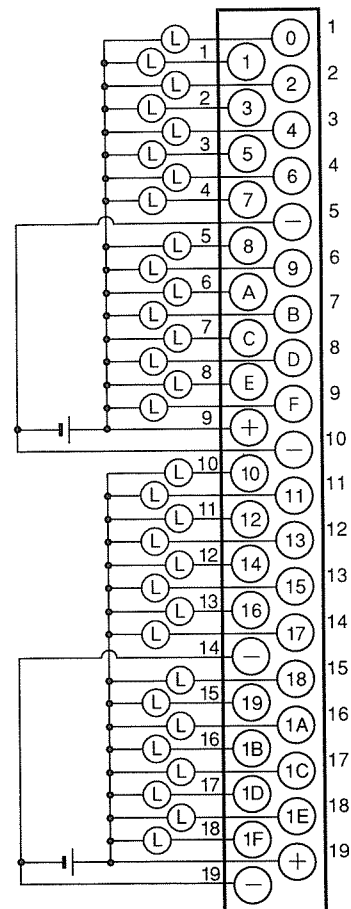
AFP53493



・ヒューズ切れ検出回路はありません。

◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■端子配列図



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニットICメモリ
カード

電源ユニット

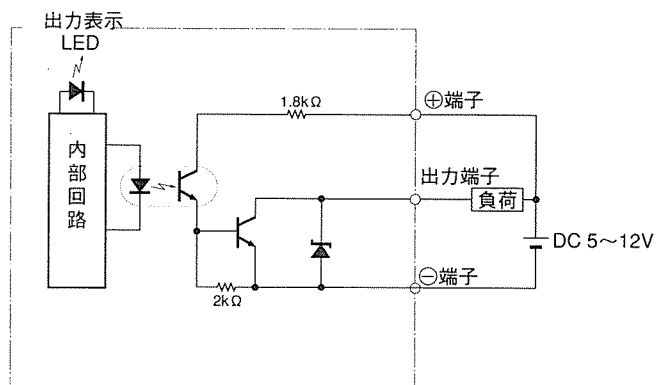
入出力ユニット
共通仕様入力ユニット
仕様出力ユニット
仕様

トランジスタ出力ユニット(NPN:オープンコレクタ) 32点タイプ

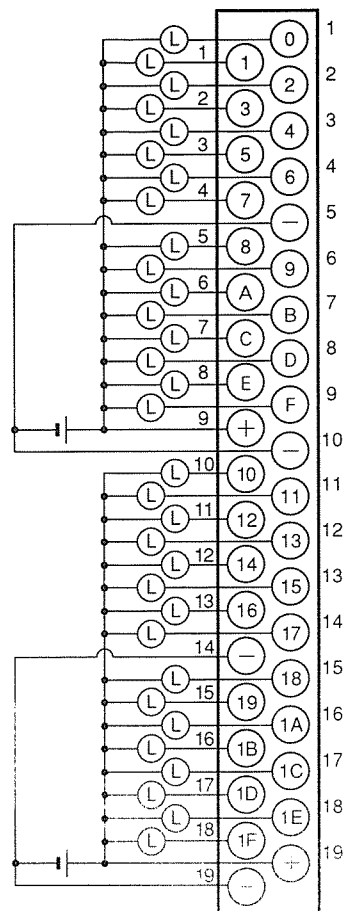
■仕様

項目	AFP53473	
定格負荷電圧	DC5~12V	
使用負荷電圧範囲	DC4.5~13.2V	
最大負荷電流	0.2A/1点 1.6A/1コモン	
最大突入電流	0.5A	
OFF時漏れ電流	100 μ A以下	
ON時最大電圧降下	1.5V以下(12V時) 0.5V以下(5V時)	
応答時間	OFF \rightarrow ON	1ms以下
	ON \rightarrow OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)	300mA以下	
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC4.5~13.2V
	電流	100mA以下(5V時)
サージキラー	ツェナーダイオード	
ヒューズ	なし	
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台(端子ネジ M3.5)	
重量	約700g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

■内部回路図



■端子配列図



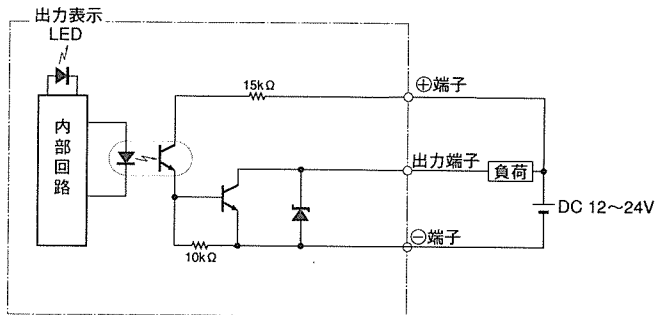
◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

トランジスタ出力ユニット(NPN:オープンコレクタ) 64点タイプ

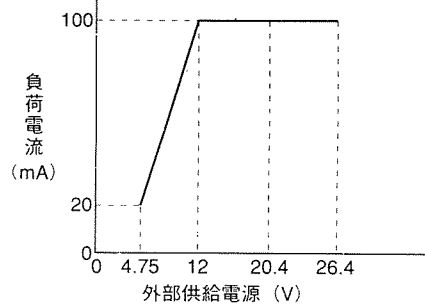
仕様

項目		AFP53487
定格負荷電圧		DC5~24V
使用負荷電圧範囲		DC4.75~26.4V
最大負荷電流		0.1A/1点
最大突入電流		0.3A
OFF時漏れ電流		100 μ A以下
ON時最大電圧降下		1.5V以下(12~24V時) 0.5V以下(5V時)
応答時間	OFF \rightarrow ON	1ms以下
	ON \rightarrow OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)		450mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC4.75~26.4V
	電流	200mA以下(5V使用時:1コモンあたり)
サージキラー		ツェナーダイオード
ヒューズ		なし
コモン方式		32点/1コモン
外部接続方式		40Pコネクタ 2個使用
重量		約900g
形状		(C)タイプ(P.32ご参照)

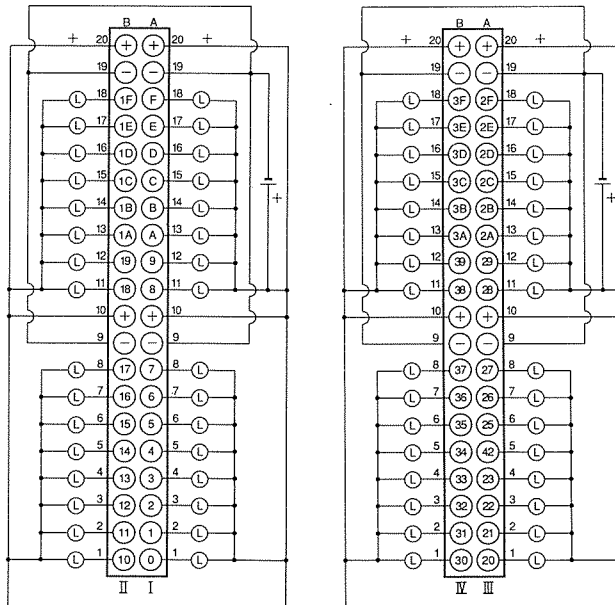
内部回路図



負荷電流は、外部供給電源の電圧により
下図に従って軽減してください。



端子配列図



◆適合圧着端子・適合ターミナルについては、P.72~75をご覧ください。

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

出力ユニット
仕様

トランジスタ出力ユニット(PNP:オープンコレクタ) 16点タイプ

■仕様

項目		AFP53581
定格負荷電圧		DC12~24V
使用負荷電圧範囲		DC10~30V
最大負荷電流		2A/1点 5A/1コモン
最大突入電流		10A 10ms
OFF時漏れ電流		100μA以下
ON時最大電圧降下		1.5V以下
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)		180mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC10.2~26.4V
	電流	100mA以下(24V使用時)
サージキラー		バリスタ
ヒューズ		7.5A(1コモンに1個使用:ヒューズ断検出回路付き)
コモン方式		8点/1コモン
外部接続方式		端子台(端子ネジ M3.5)
重量		約600g
形状		(A)タイプ(P.32ご参照)

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

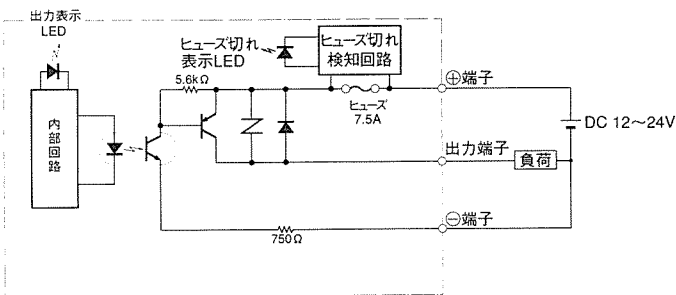
電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

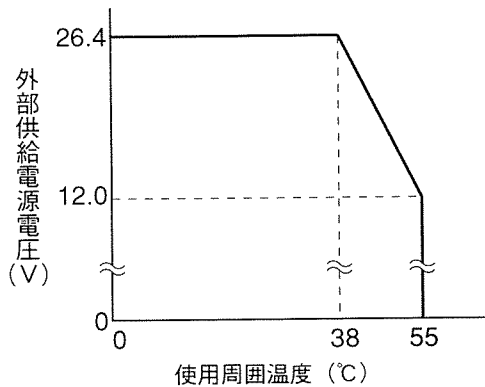
出力ユニット
仕様

■内部回路図



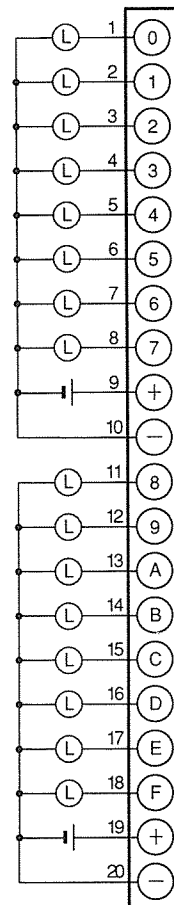
・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

外部供給電源の電圧は、使用周囲温度により
下図に従って軽減してください。



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■端子配列図



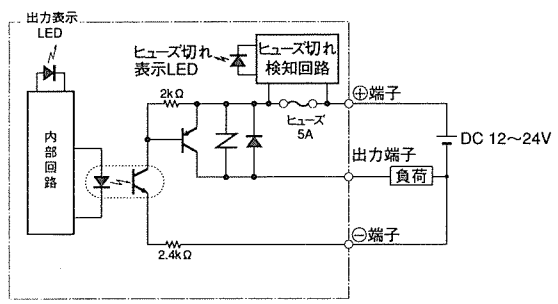
トランジスタ出力ユニット(PNP:オープンコレクタ) 32点タイプ

仕様

項目	AFP53583	AFP53573
定格負荷電圧	DC12~24V	DC5~12V
使用負荷電圧範囲	DC10~30V	DC4.5~13.2V
最大負荷電流	0.5A/1点 4A/1コモン	0.2A/1点 1.6A/1コモン
最大突入電流	5A	0.5A
OFF時漏れ電流	100μA以下	100μA以下
ON時最大電圧降下	1.5V以下	1.5V以下(12V時)0.5V以下(5V時)
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	1ms以下
内部消費電流(5V)	300mA以下	300mA以下
外部供給電源(内部回路用)	電圧	DC10.2~26.4V
	電流	200mA以下(24V時)
サージキラー	バリスタ	ツェナーダイオード
ヒューズ	5A(1コモンに1個使用)	なし
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台(端子ネジ M3.5)	
重量	約700g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

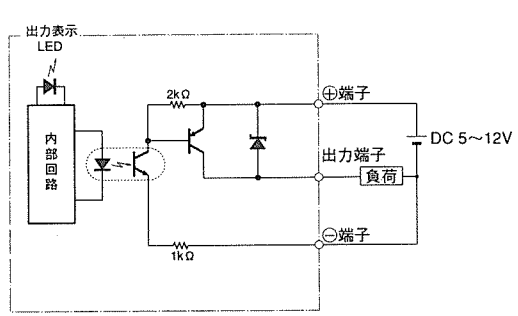
内部回路図

AFP53583

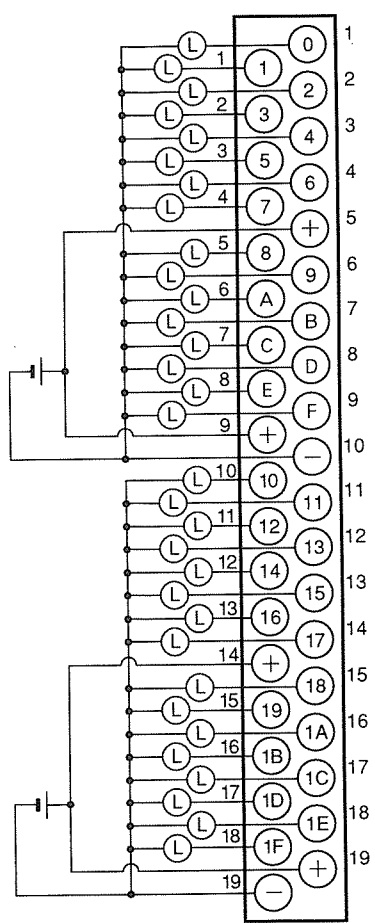


・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

AFP53573



端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

- 全体仕様
- マザーボード
- 増設ケーブル
- CPUユニット
- 増設メモリユニット
- ICメモリカード
- 電源ユニット
- 入出力ユニット共通仕様
- 入力ユニット仕様
- 出力ユニット仕様

トライアック出力ユニット 16点タイプ

■仕様

項目		AFP53701
定格負荷電圧	AC100-240V 50/60Hz	
使用負荷電圧範囲	AC85~264V	
最大負荷電流	1A/回路 5A/コモン	
最大突入電流	15A 100ms以下	
最小負荷電流	25mA	
OFF時漏れ電流	4mA以下(AC240V 60Hz)	
ON時最大電圧降下	5V以下(0.3A以下)、1.5V以下(0.3~1A)	
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	負荷周波数の1/2サイクル+1ms以下
内部消費電流(5V)	350mA以下	
サージキラー	バリスタ	
ヒューズ	5A(1コモンに1個使用：ヒューズ断検出回路付き)	
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台(端子ネジ M3.5)	
重量	約600g	
形状	(A)タイプ(P.32ご参照)	

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

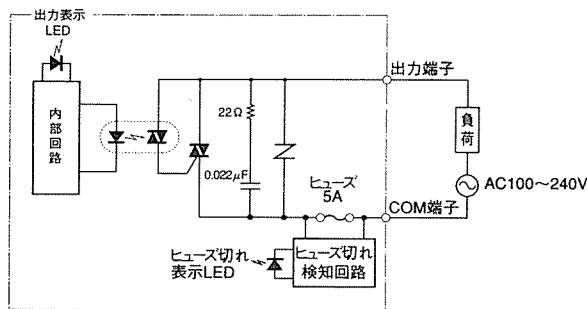
電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様

入力ユニット
仕様

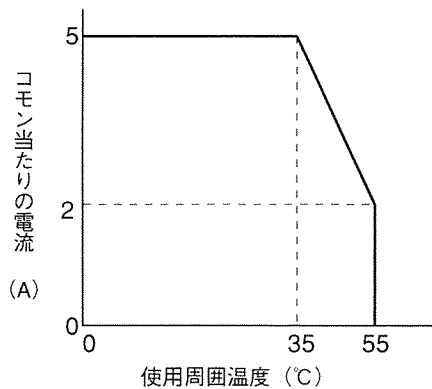
出力ユニット
仕様

■内部回路図

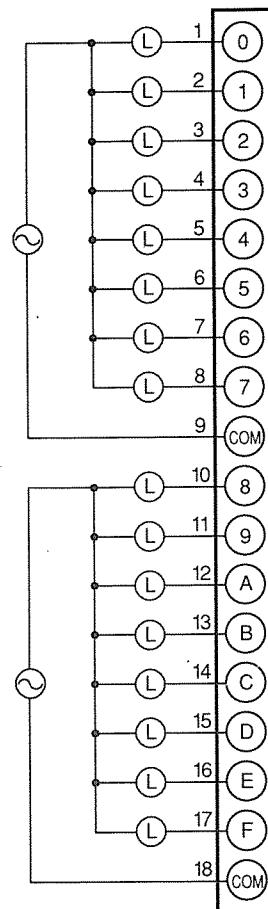


・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

コモンあたりの電流値は、使用周囲温度により
下図に従って軽減してください。



■端子配列図



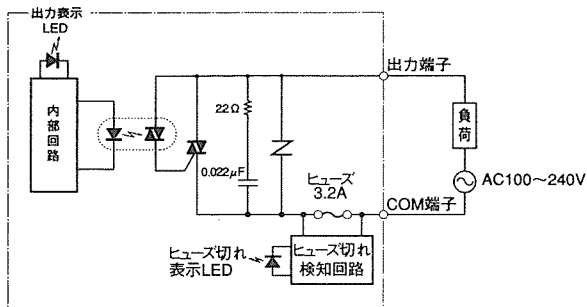
◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

トライアック出力ユニット 32点タイプ

■仕様

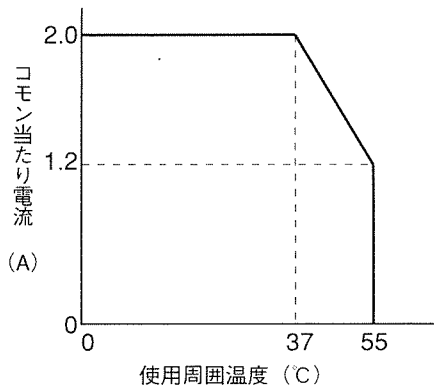
項目	AFP53703	
定格負荷電圧	AC100-240V 50/60Hz	
使用負荷電圧範囲	AC85~264V	
最大負荷電流	0.5A/回路 2A/コモン	
最大突入電流	15A 100ms以下	
最小負荷電流	25mA	
OFF時漏れ電流	3mA以下(AC240V 60Hz)	
ON時最大電圧降下	5V以下(0.3A以下)、1.5V以下(0.3~0.5A)	
応答時間	OFF→ON	1ms以下
	ON→OFF	負荷周波数の1/2サイクル+1ms以下
内部消費電流(5V)	700mA以下	
サージキラー	バリスタ	
ヒューズ	3.2A(1コモンに1個使用:ヒューズ断検出回路付き)	
コモン方式	8点/1コモン	
外部接続方式	端子台(端子ネジ M3.5)	
重量	約800g	
形状	(B)タイプ(P.32ご参照)	

■内部回路図



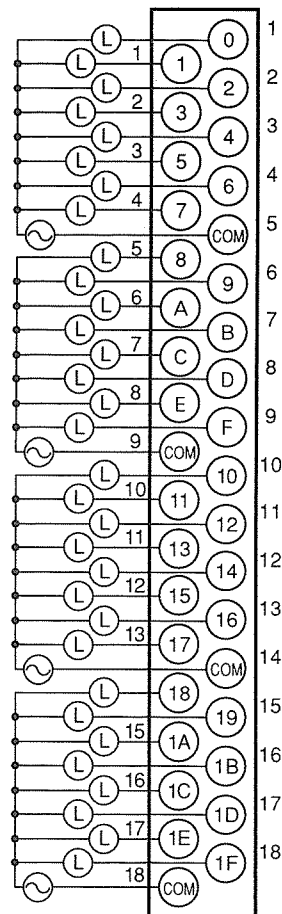
・ヒューズ切断時には、LED表示を出すと同時にCPUユニットへヒューズ切れ信号を出します。

コモンあたりの電流値は、使用周囲温度により下図に従って軽減してください。



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■端子配列図



全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリ
ユニット

ICメモリ
カード

電源ユニット

入出力エッジ
共通仕様

入力エッジ
仕様

出力エッジ
仕様

ダイナミック出力ユニット 8×8点タイプ

■仕様

項目		AFP53486
定格負荷電圧		DC12~24V
使用負荷電圧範囲		DC10.2~26.4V
最大負荷電流		0.2A/1点
最大突入電流		0.5A
OFF時漏れ電流		100 μ A以下
ON時最大電圧降下		1.5V以下
応答時間	OFF→ON	0.5ms以下
	ON→OFF	0.5ms以下
内部消費電流(5V)		50mA以下
外部供給電源 (内部回路用)	電圧	DC10.2~26.4V
	電流	250mA以下(24V使用時)
サージキラー		ツェナーダイオード
ヒューズ		なし
ストロブ信号		周期:16ms \pm 20% ON時間:1ms \pm 20%
外部接続方式		端子台(端子ネジ M3.5)
重量		約500g
形状		(D)タイプ(P.32ご参照)

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

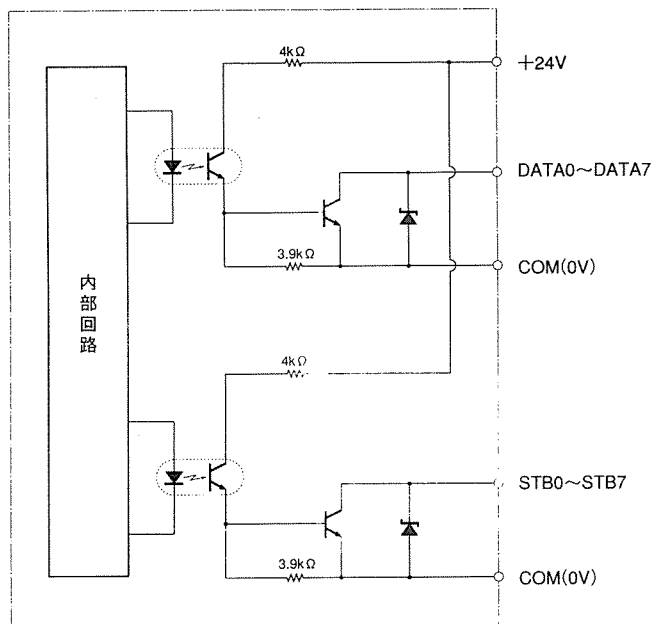
CPUユニット

増設メモリ
ユニットICメモリ
カード

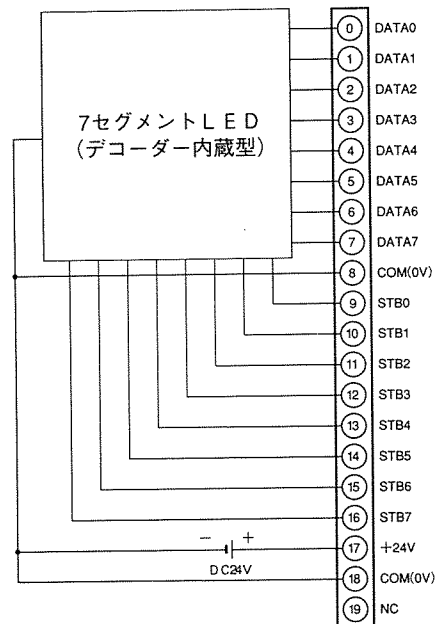
電源ユニット

入出力ユニット
共通仕様入力ユニット
仕様出力ユニット
仕様

■内部回路図

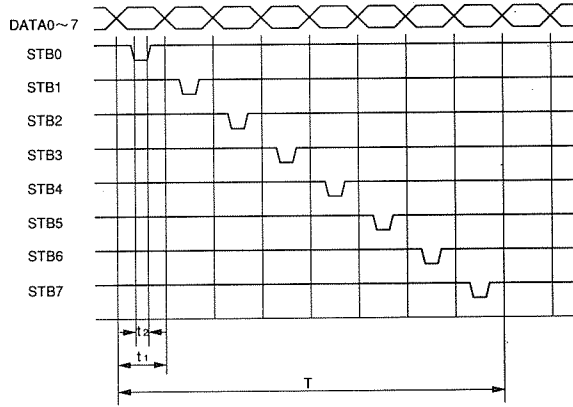


■端子配列図



◆適合圧着端子・適合電線については、P.72をご覧ください。

■ダイナミック出力ユニットの出力タイミング



$$T = 16\text{ms} (\pm 20\%)$$

$$t_1 = \frac{1}{8} T$$

$$t_2 = \frac{1}{16} T$$

■ダイナミック出力ユニットの出力番号の割り付け
ダイナミック出力ユニットから出るDATA0~DATA7の出力信号には、ストロブ信号のタイミングにより、各々下表の出力番号が割り付けられます。

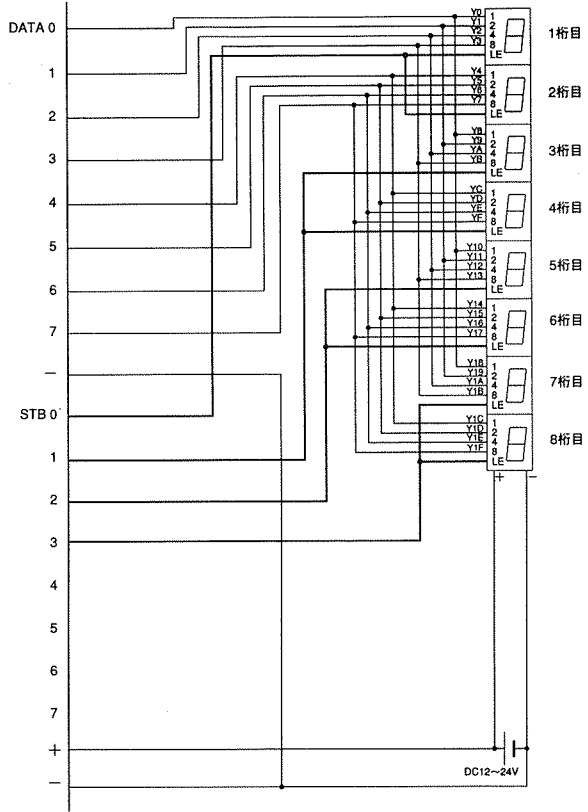
ストロブ信号	出力番号の割り付け
STB0	Y0~Y7
STB1	Y8~YF
STB2	Y10~Y17
STB3	Y18~Y1F
STB4	Y20~Y27
STB5	Y28~Y2F
STB6	Y30~Y37
STB7	Y38~Y3F

〈例〉右上で7セグメント表示器との接続例の場合

- 1桁目のデータ…Y0~Y3
- 2桁目のデータ…Y4~Y7
- 3桁目のデータ…Y8~YB
- 4桁目のデータ…YC~YF
- 5桁目のデータ…Y10~Y13
- 6桁目のデータ…Y14~Y17
- 7桁目のデータ…Y18~Y1B
- 8桁目のデータ…Y1C~Y1F

■接続例

7セグメント表示器(ラッチ入力付き)との接続例



注) 上記例では、負論理入力BCD7セグメントデコーダ内蔵タイプハネックス社製HD396またはその相当品を使用した例です。表示器の種類によっては適合しないものもありますのでご注意ください。

2章

各部の名称と機能/仕様一覧

全体仕様

マザーボード

増設ケーブル

CPUユニット

増設メモリユニット

ICメモリカード

電源ユニット

入出力ユニット共通仕様

入力ユニット仕様

出力ユニット仕様



3章 1/Oの割り付け

1. 1/O割り付けの基本(自動割り付け)P56

- 1/O割り付けの例(自動割り付けの場合)
- 1/Oの割り付けのポイント(自動割り付け)
- 1/O占有点数一覧

1/O割り付け
の基本
(自動割り付け)NPST-GR
による
任意割り付け

2. NPST-GRによる任意割り付けP58

- 1/Oの割り付け例(NPST-GRによる任意割り付けの場合)
- 任意割り付けのポイント
- 任意割り付け内容の書込み
- 任意割り付けの方法

1/O割り付け
登録

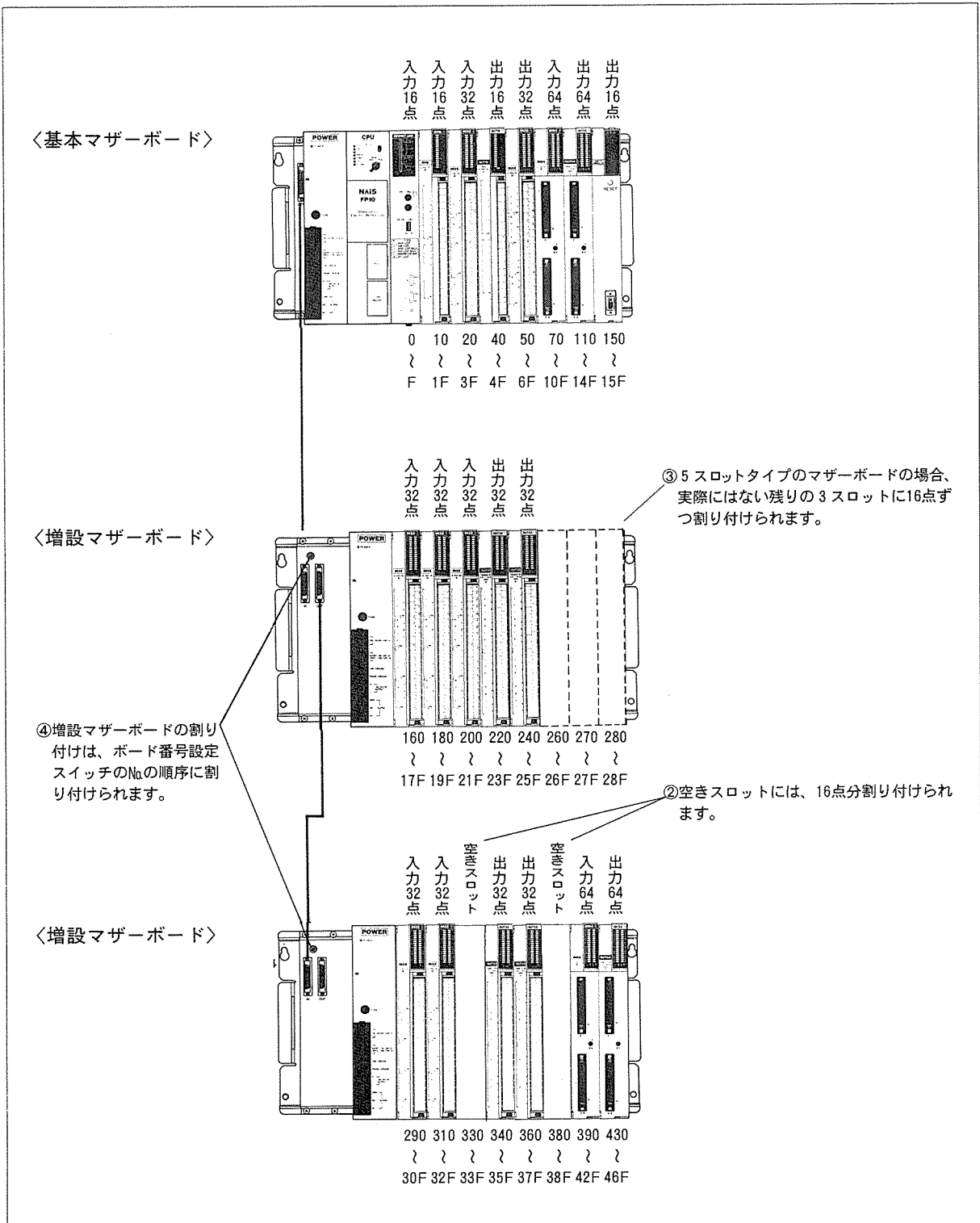
3. 1/O割り付けの登録P60

- 1/O割り付けを登録するメリット
- 登録の方法
- 登録内容のクリア方法

3-1

I/O割り付けの基本(自動割り付け)

■ I/O割り付けの例(自動割り付けの場合)



自動割り付けと任意割り付け

自動割り付けは、装着されているユニットや種類により、一様に決まり、電源を投入した時点で自動的に割り付けられます。

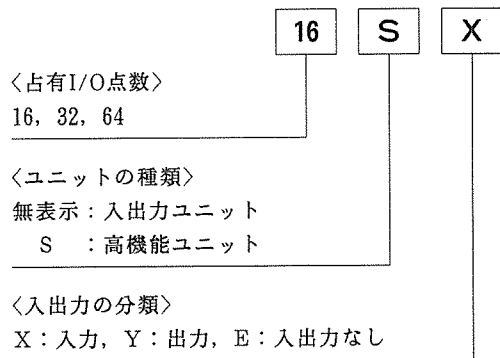
一方、任意割り付けは、NPST-GRの画面上で設定された内容により、割り付けられます。

(P.58ご参照)

■I/Oの割り付けのポイント(自動割り付け)

I/O番号は、I/Oを装着する位置で決まり、基本マザーボードの左側から順に割り付けられます。

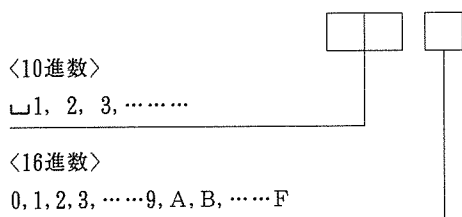
- ①各ユニットに割り付けられているI/O点数は右表のとおりです。表中の記号は、下記の意味を示しています。



- ②空きスロットには、16点分割り付けられます。
- ③増設マザーボードがあとにつづく場合、5スロットタイプのマザーボードは8スロット分あるものとして扱われ、実際にはない3スロット分には16点ずつ割り付けられます。
- ④増設マザーボードは、ボード番号設定スイッチによりその割り付け順序が変わります。

I/O番号(リレー番号)の教え方

I/O番号は、16点単位で教え、16進数の下1桁を10進数の上位桁の組み合わせで表現します。



■I/O占有点数一覧

品名		品番	I/O占有点数		
入力ユニット	DC入力	16点端子台 DC12~24V	AFP53021	16X	
		DC 5~12V	AFP53011		
		32点端子台	DC12~24V	AFP53023	32X
	DC 5~12V		AFP53022		
	DC48V		AFP53013		
	64点コネクタ	DC12~24V	AFP53027	64X	
	AC入力	16点端子台	AC100~120V	AFP53041	16X
		AC200~240V	AFP53051		
32点端子台		AC100~120V	AFP53043	32X	
		AC200~240V	AFP53053		
ダイナミック入力 8×8点端子台		AFP53026	64X		
出力ユニット	リレー出力	16点端子台	AFP53201	16Y	
			AFP53101		
		32点端子台	AFP53203	32Y	
		AFP53103			
	トランジスタ出力(NPN)	16点端子台	DC12~24V	AFP53481	16Y
		32点端子台	DC12~24V	AFP53483	32Y
			DC 5~12V	AFP53493	
	64点コネクタ	DC 5~24V	AFP53473	64Y	
	トランジスタ出力(PNP)	16点端子台	DC12~24V	AFP53581	16Y
		32点端子台	DC12~24V	AFP53583	32Y
			DC5V	AFP53573	
	トライアック出力	16点端子台		AFP53701	16Y
32点端子台			AFP53703	32Y	
ダイナミック出力 8×8点端子台		AFP53486	64Y		
A/D変換ユニット		AFP5400	16SX		
		AFP5401			
D/A変換ユニット	2chタイプ	AFP5410	16SX		
	4chタイプ	AFP5411			
シリアルデータユニット		AFP5460	16SX 16SY		
データプロセスユニット		AFP5461	16SX 16SY		
高速カウンタユニット		AFP5620	16SX 16SY		
位置決めユニットFタイプ	1軸タイプ	AFP5434	16SX 16SY		
	2軸タイプ	AFP5435	32SX		
	3軸タイプ	AFP5436	32SY		
割り込みユニット		AFP5452	16SX		
アナログタイマユニット		AFP5608	16X 16Y		
リモートI/Oマスタユニット		AFP5740	16SE		
MEWNET-Hリンクユニット		AFP6700	16SE (0SE) 注)参照		
MEWNET-Pリンクユニット		AFP5710			
MEWNET-Wリンクユニット		AFP5720			
コンピュータコミュニケーションユニット(CCU)		AFP5462			

注) リンクユニットおよびコンピュータ・コミュニケーションユニットは、NPST-GRによる任意割り付けで占有点数を0にすることができず、次頁をご覧ください。

I/O割り付けの基本
(自動割り付け)

NPST-GRによる任意割り付け

I/O割り付け登録

3-2

NPST-GRによる任意割り付け

■I/Oの割り付け例(NPST-GRによる任意割り付けの場合)

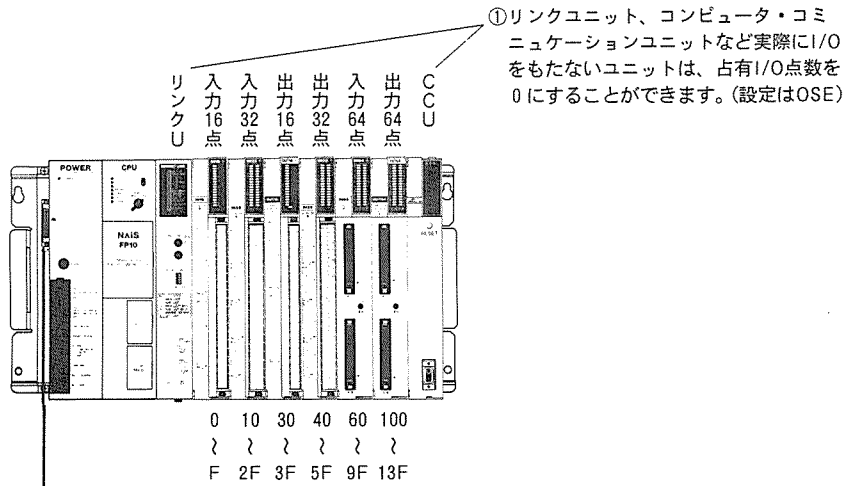
3章 I/O割り付け

I/O割り付けの基本
(自動割り付け)

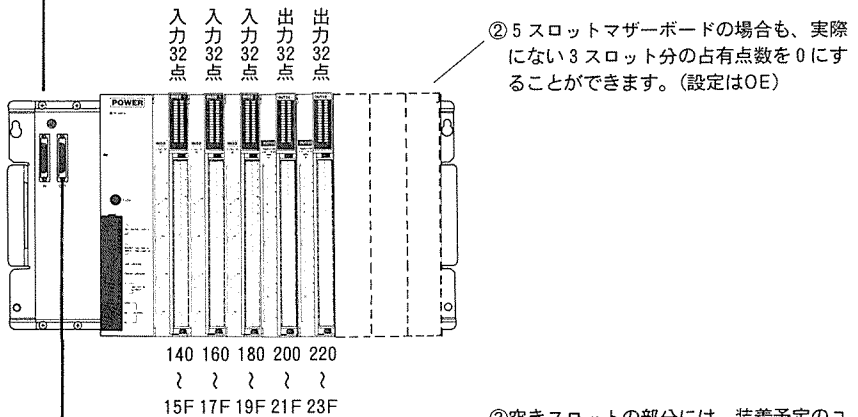
NPST-GRによる
任意割り付け

I/O割り付け登録

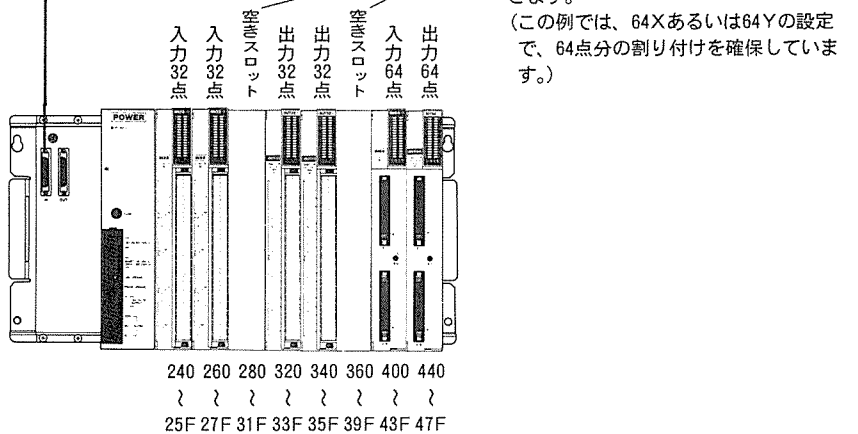
<基本マザーボード>



<増設マザーボード>



<増設マザーボード>



■任意割り付けのポイント

NPST-GRによる任意割り付けを行うと、下記のようなメリットがあります。

- ①リンクユニット、コンピュータコミュニケーションユニットなど実際にI/Oをもたないユニットは、占有点数を0としてI/O番号をつめることができます。(この時NPST-GR上の設定はOSEとしてください。)
- ②5スロットタイプのマザーボードの場合も、実際にない3スロット分の占有点数を0としてI/O番号をつめることができます。(この時NPST-GR上の設定はOEとしてください。)
- ③空きスロットの部分には、装着予定のユニットのI/O点数分を確保することができます。例えば、32点、64点のユニットを将来追加する場合にも、そのユニットより後のI/O番号に影響を与えることなくユニットを追加することができます。

■任意割り付け内容の書き込み

NPST-GRの画面上の割り付け内容は、“プログラム転送→PC”を実行するとシスレジスタの設定内容の一部としてプログラムと一緒にPCへ書き込まれます。

任意割り付けを行わない場合は、3-1の自動割り付けの内容に従って、自動的に割り付けられます。

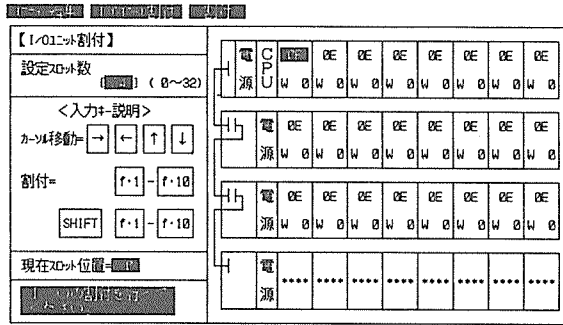
任意割り付けを行う時の注意
 すでに実装されている出力ユニットのI/O点数をそれより大きい値に登録すると誤動作の原因となりますので行わないでください。
 <例>16点タイプ出力ユニットが実装されているスロットを64点に登録する。

■任意割り付けの方法

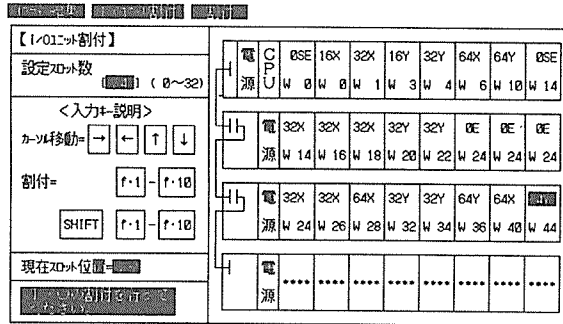
任意割り付けは、NPST-GRのメニュー“T.I/Oの割り付け”を選択しオフライン編集の状態で行います。

<左頁の例の場合の設定例>

- ①設定スロット数を「24」に設定します。(設定スロットは1ボードあたり8スロットで設定します。)



- ②設計した内容に合わせて、各ユニットの割り付けを行います。



- ③割り付けが終わったら、**CTRL** キー + **f.1** キーで割り付け内容の登録を行ってください。ここで登録された内容をプログラムと一緒にPCへ書き込むと、そのI/O割り付けにしたがって運転されます。

I/O割り付けの基本
(自動割り付け)

NPST-GRによる
任意割り付け

I/O割り付け
登録

3-3

I/O割り付けの登録

I/O割り付けを登録するメリット

- I/O割り付けの登録は、各ユニットに割り付けられているI/O番号をCPUユニットのシステムレジスタに登録することをいいます。
- 自動割り付け(P.56)の場合、割り付けは電源を投入するたびに装着されているユニットの状態にしたがって割り付けられていますが、I/O割り付けを登録しておけば、ユニットの装着ミスなどがあってもI/O番号がずれることはありません。
- 任意割り付けの場合は、プログラムの書き込みと同時にCPUユニットに登録されますので、登録の操作の必要はありません。

登録の方法

NPST-GRの場合

オンラインで“I/Oユニット割付”を選択し、“実装”を実行してください。

その時点で装着されているユニットがNPST-GRの画面上に読み出すと同時にCPUユニットにその内容を登録します。(この時、登録される内容はP.56の自動割り付けの内容と同様です。)

FPプログラマIIの場合

次のキー操作を行ってください。(この時、登録される内容はP.56の自動割り付けの内容と同様です。)

(-) 操作 5 2 登録 書込

登録内容のクリア方法

- 登録内容は“システムレジスタの初期化”を行うとクリアします。
- “システムレジスタの初期化”を行うと、すべてのシステムレジスタの内容がクリアされてしまいますのでご注意ください。
- NPST-GRの場合
オンラインで“R. PC環境設定”を選択し、“初期化”を実行してください。

NO.	内容	データ	範囲・説明
5	カウンタの開始NO.	[2000]	(0~2048) NO.6と同じ値
6	タイムカウンタ保持エリア開始NO.	[2000]	(0~2048) NO.5と同じ値
7	内部リレー保持エリア開始NO.	[500]	(0~876) < >
8	デジタルリレー保持エリア開始NO.	[0]	(0~18240) < 全保持型 >
9	ファクトリリレー保持エリア開始NO.	[0]	(0~32768) < 全保持型 >
10	PCリソース用リレー保持エリア開始NO.	[0]	(0~64) < 全保持型 >
11	PCリソース用リレー保持エリア開始NO.	[64]	(64~128) < 全保持型 >
1	初期化しますか? (Y/N)		(0~128) < 全保持型 >
1	登録範囲	PC環境	(128~256) < 全保持型 >
1	PC書込	[しない]	(256~8448) < 全保持型 >

FPプログラマの場合

次のキー操作を行ってください。

(-) 操作 5 1 登録 書込

I/O割り付けの登録についての注意

- I/O割り付けの登録は、必ず行う必要はありません。登録をしなかった場合は、3-1の自動割り付けの内容にしたがって運転されます。
- I/O割り付けを登録した場合、登録後にユニットを交換したり装着位置を変更すると正常な動作が得られません。装着状態と登録内容が合っていない場合は、登録をやり直してください。

4章 設置と配線

1. 設置.....P62
- (1) 取付スペースと設置環境
 - (2) 取付方法
 - (3) 増設ケーブルの接続
 - (4) バックアップ電池の接続
2. 電源の配線.....P66
- (1) 配線方法
 - (2) 接地について
3. 入出力の配線.....P68
- (1) 入力ユニットの配線についての注意
 - (2) 出力ユニットの配線についての注意
 - (3) 入力ユニット・出力ユニット共通の注意事項
 - (4) 端子台タイプユニットの配線
 - (5) コネクタタイプユニットの配線
 - (6) ターミナルの接続
4. 安全対策について.....P76
- (1) 安全回路について
 - (2) 瞬時停電について
 - (3) ALARM出力の使い方

設置

電源の配線

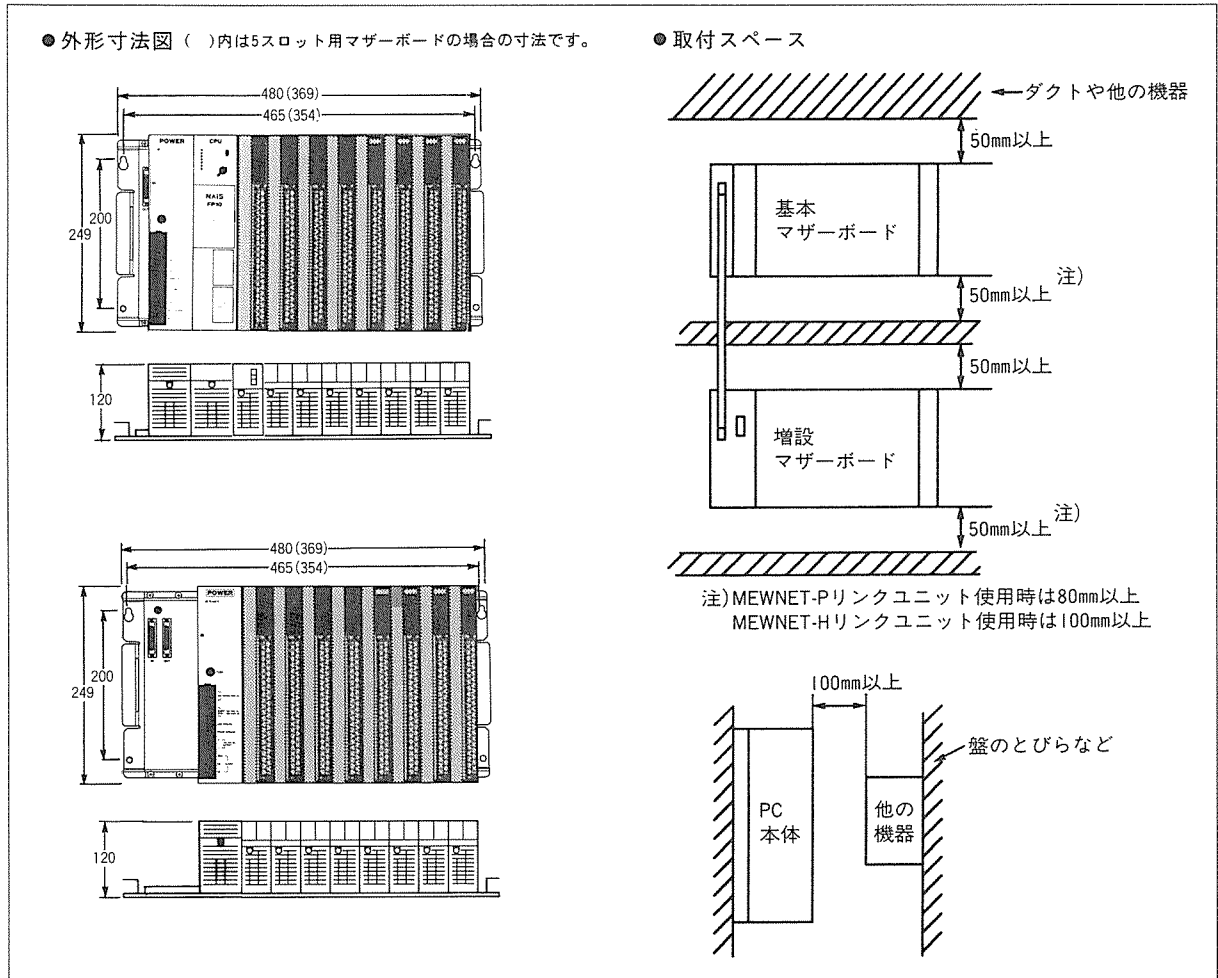
入出力の配線

安全対策について

4-1 設置

(1) 取付スペースと設置環境

■外形寸法図と取付スペース



■ダクトや他の機器とは50mm以上離して

- ・放熱やユニットの交換のため、ユニットの周辺のダクト、他の機器とは50mm以上離して設置してください。
- ・リンクユニットを使用する場合は、ユニットの下部にさらに余裕をとり、下記寸法以上のスペースを確保してください。

MEWNET-Pリンクユニット使用時…… 80mm以上

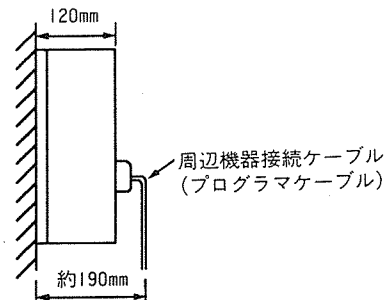
MEWNET-Hリンクユニット使用時……100mm以上

■ユニットの表面からは100mm以上離して

- ・盤のとびらなどPC本体の前面に機器を設置する場合は、放射ノイズや発熱の影響を避けるため、それらの機器とは100mm以上の距離を取ってください。

■ツールの接続ためには200mm以上の余裕を

- ・ユニットの奥行きはサイズは120mmですが、ツールの接続や配線のため、ユニットの取付面から200mm以上の余裕を取ってください。



■次のような場所での使用は避けてください。

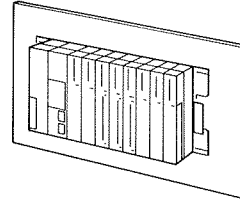
- 周囲温度が0～55℃の範囲を超える場所。
- 周囲温度が30～85%RHの範囲を超える場所。
- 急激な温度変化で結露するおそれのある場所。
- 腐蝕性ガス、可燃性ガスの雰囲気中。
- 塵埃、鉄粉、塩分の多い場所。
- ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤や、アンモニアおよびカセイソーダなどの強アルカリ物質が付着するおそれのある場所やその雰囲気中。
- 振動や衝撃の激しい場所。
- 直接日光のあたる場所。
- 水、油、薬品などのかかるおそれのある場所。

■ノイズに対する配慮について

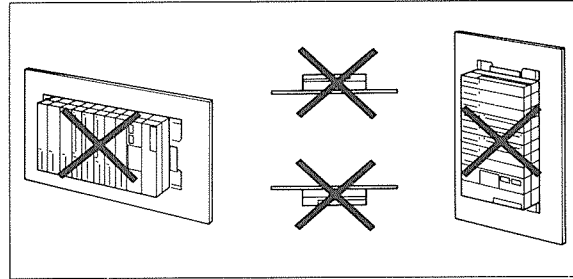
1. 高圧線、高圧機器、動力線、動力機器のほか、大きな開閉サージを発生する機器からは、できるだけ分離して設置してください。
2. アマチュア無線など送信部のある機器からは、できるだけ離してください。

■放熱に対する配慮について

1. 取付方向は放熱のため下図の向きとしてください。



下図のような取り付けは避けてください。



2. ヒータ、トランス、大容量の抵抗など発熱量の大きな機器の上に取り付けしないでください。

設置

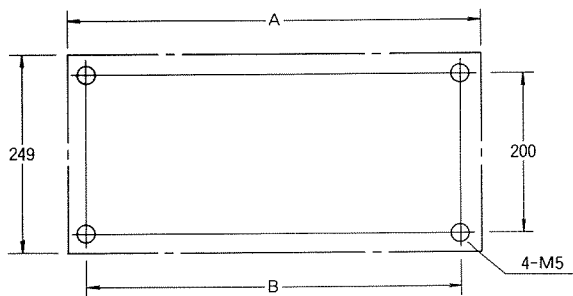
電源の配線

入出力の配線

安全対策について

(2) 取付方法

■ マザーボード取付寸法図

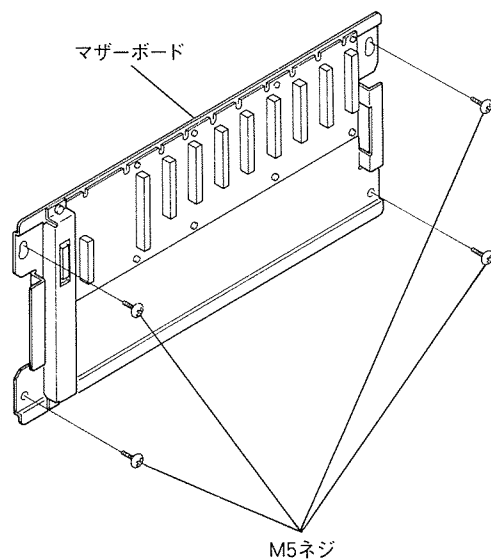


	品番	A	B
基本マザーボード 5スロット用	AFP5501	369	354
基本マザーボード 8スロット用	AFP5502	480	465
増設マザーボード 5スロット用	AFP5503	369	354
増設マザーボード 8スロット用	AFP5504	480	465

■ マザーボードの取付はM5ネジで

・マザーボードは下記の順序にしたがい、M5ネジで取り付けてください。

- ①マザーボード上部の取付穴で仮固定します。



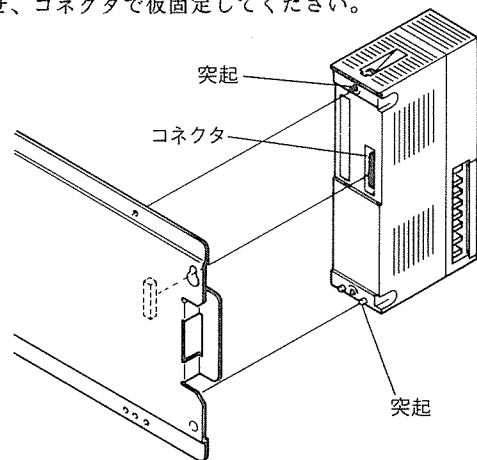
- ②下部の取付穴を合わせ固定します。

- ③再度上部のネジを締め付けます。

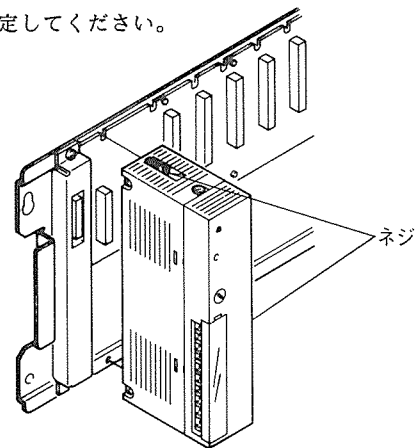
■ ユニットの取付けは裏面の突起を合わせて

・ユニットの取り付けは各ユニットに付属のネジで下記の手順で行ってください。

- ①ユニット裏面の突起をマザーボードのガイドに合わせ、コネクタで仮固定してください。



- ②ユニット上面と下面に付属しているネジを締め付け、固定してください。



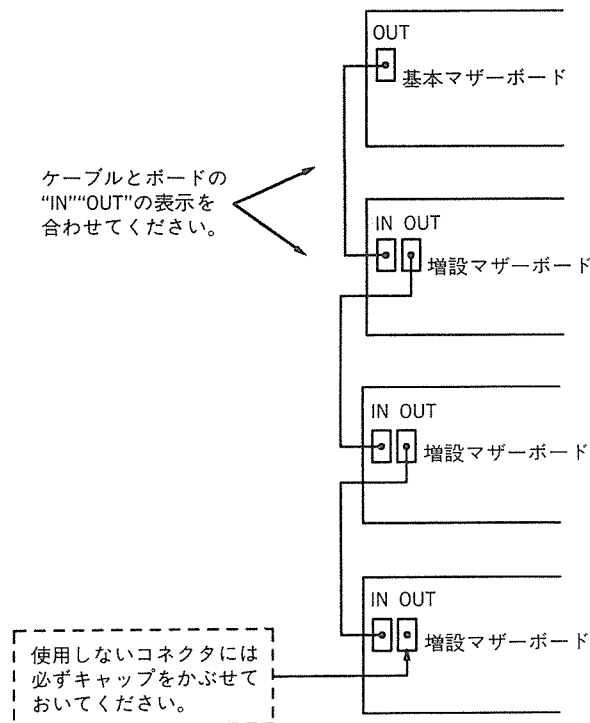
防塵ラベルはつけたままで
配線工事が終わるまでユニット上面の防塵ラベル
はつけたままにしておいてください。

使用しない部分はコネクタカバーをつけたままで
・空きスロットができる場合など使わないスロット
は、防塵のため付属のコネクタカバーをかぶせた
ままにしてください。
・増設ケーブルのカバーも同様です。

(3) 増設ケーブルの接続

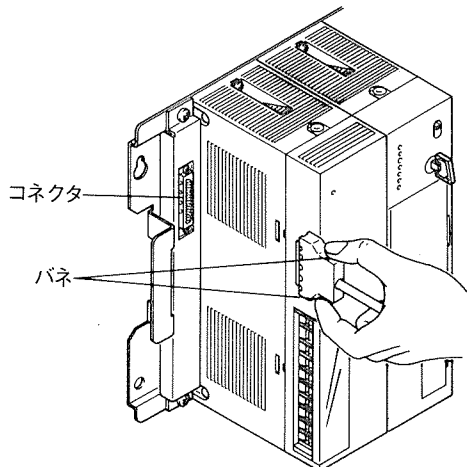
■増設ケーブルは接続する向きを合わせて

- 増設ケーブルには誤挿入防止キーがついており方向性があります。
- マザーボードの“IN”“OUT”の表示とケーブルの“IN”“OUT”の表示が合うように接続してください。



■コネクタは最後まで確実に

- 増設ケーブルは、パチンと音がするまで確実に押し込んでください。
- 取り外しの際は、コネクタのバネ部分を押し込んでロックを外してから引き抜いてください。

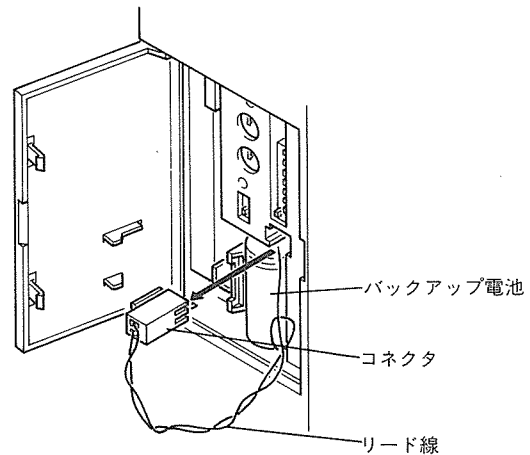


(4) バックアップ電池の接続

■バックアップ電池の接続を忘れずに

- CPUの内蔵RAMは、ユニットに内蔵の電池でバックアップします。プログラミングの前に確実に接続してください。

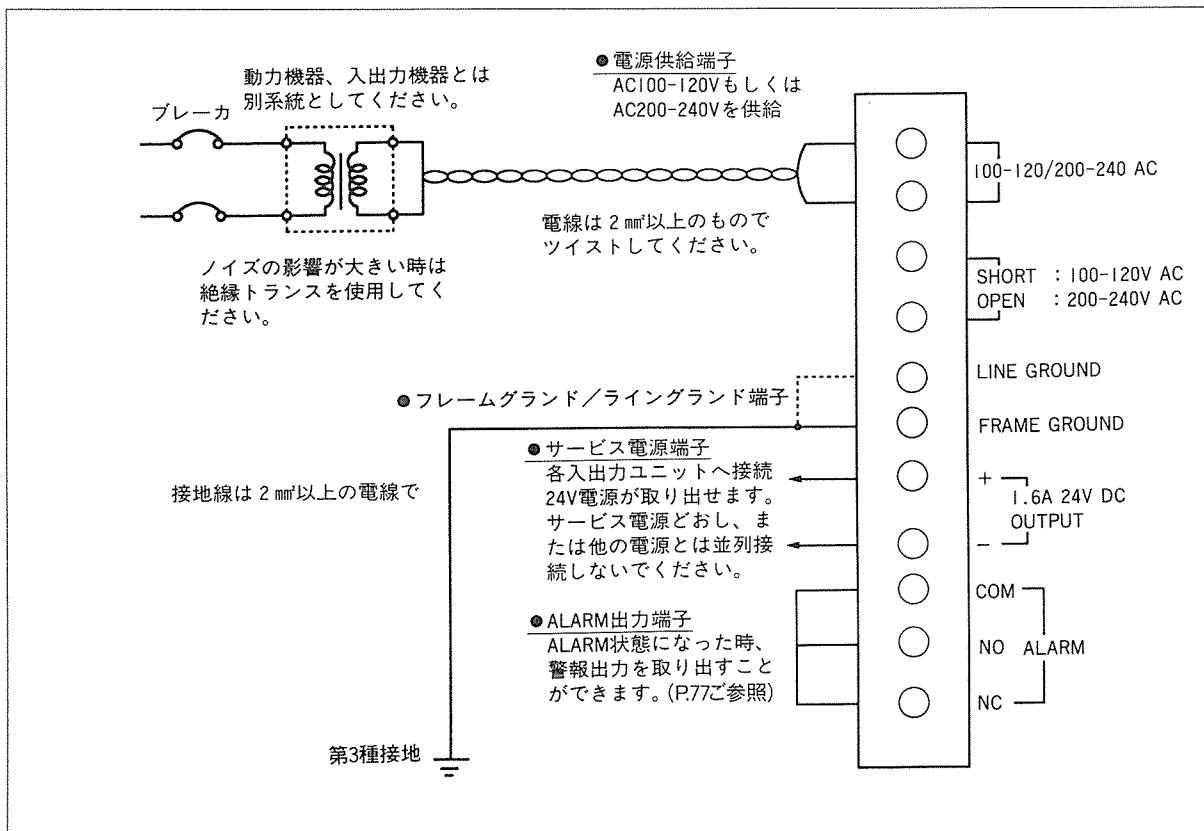
- ①ユニットのカバーを開けてください。
- ②コネクタを確実に接続してください。
- ③カバーを閉める時は、リード線がかみ込まないように注意してください。



4-2 電源の配線

(1) 電源の配線

■電源ユニット端子配列図



■電圧切り替え端子は100Vは短絡、200Vなら開放

- AC100-120V使用時は、付属の短絡バーで短絡してください。
- AC200-240V使用時は、端子間が開放の状態になっているかご確認ください。

■圧着端子はM3.5用のものを

- 端子にはM3.5のネジを使用しています。
- 配線には下記のM3.5用の圧着端子の使用をおすすめします。

●先開き型端子

●丸形端子



■電源電圧は許容電圧範囲内で

定格入力電圧	許容電圧変動範囲
AC100-120V	AC 85~132V
AC200-240V	AC170~264V

適合圧着端子例

メーカー	形式	型名	適合電線
	日本	丸形		V2-M3
圧着端子	先開き型	V2-S3A	1.04~2.63mm ²

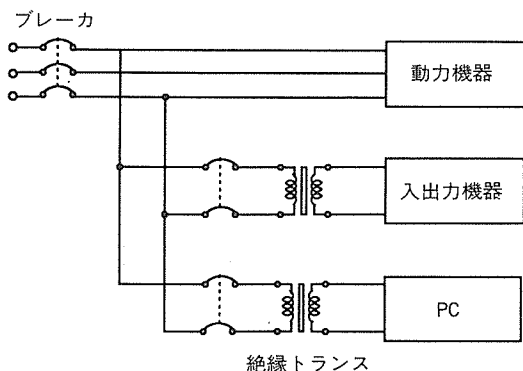
■電源供給線は2mm²でツイストを

- 電線は電圧降下を小さくするため、2mm²以上の電線を使用してください。
- ノイズの影響を小さくするため、電線はツイストしてください。

(2) 接地について

■電源系統は分離して

- PC、入出力機器、動力機器への配線は、下の電源系統図のようにそれぞれ系統を分離させてください。

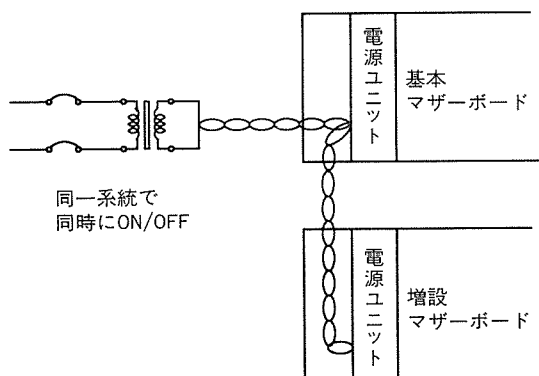


■ノイズが多い時は絶縁トランスを

- 電源にはノイズの少ないものを使用してください。
- ノイズが多い場合は、上図のように絶縁トランスでノイズを減衰させてから給電してください。

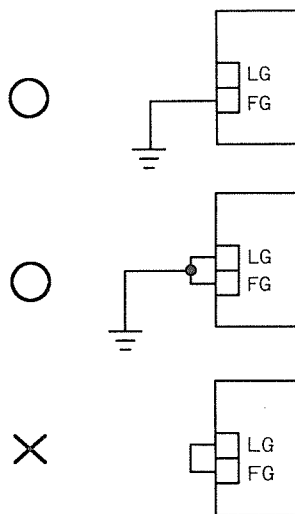
■基本ボードと増設ボードの電源は同一系統で

- 基本マザーボードと増設マザーボードの電源は、必ず同一系統から取り、ON/OFFを同時に行うようにしてください。

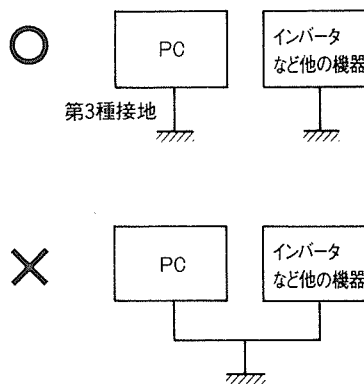


■接地について

- フレームグランド端子(FG)は、大地接地端子でマザーボードの金属部と接続されています。
- ライングランド端子(LG)は、内蔵ノイズフィルの中心端子です。
- ノイズの影響が大きい時は、下図のようにして第3種接地をしてください。
- LG端子は電位を持っていますので、FGと接続する時は感電防止のため必ず接地してください。



- 電線は2mm以上のものを使用し、接地抵抗100Ω以下の第3種接地としてください。
- 接地点はできるだけPCの近くとし、接地線の長さを短くしてください。
- 接地を他の機器と共用すると逆効果となる場合がありますので、専用接地としてください。



4-3 入出力の配線

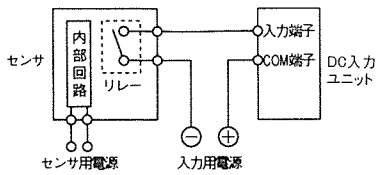
(1) 入力ユニットの配線について

■入力ユニット配線のチェックポイント

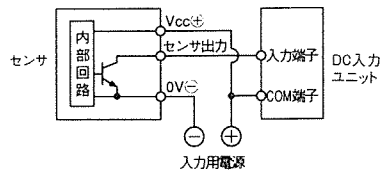
1. ユニットの種類によって同時ON点数に制限のあるものがあります。各ユニットの仕様の項 (P. 34~) でご確認ください。特に、周囲温度の高いところで使用される場合はご注意ください。
2. センサなど入力機器の種類によっては、次頁のような対策を施してください。

■DC入力機器との接続例 (光電センサ・近接センサの接続方法)

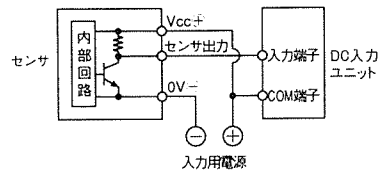
1) リレー出力タイプ



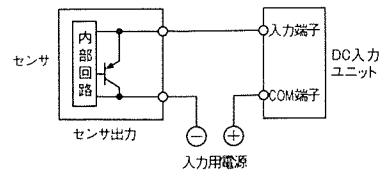
2) NPNオープンコレクタ出力タイプ



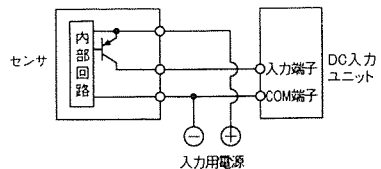
3) 電圧出力タイプ(ユニバーサル出力タイプ)



4) 2線式タイプ

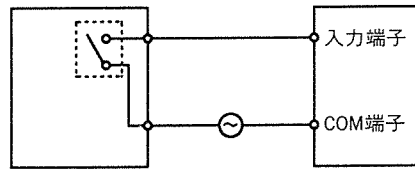


5) PNPオープンコレクタ出力タイプ

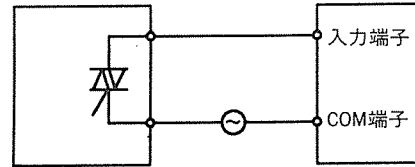


■AC入力機器との接続例

1) 有接点出力タイプ



2) 無接点出力タイプ



設置

電源の配線

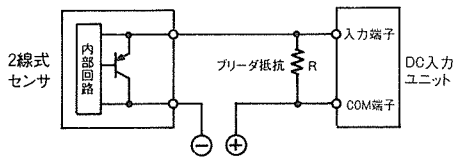
入出力の配線

安全対策について

■2線式センサ使用時の注意点

2線式の光電スイッチ・近接スイッチを使用した時は、もれ電流の影響で入力OFFにならない場合は、下記のように、ブリーダ抵抗を接続してください。

DC12~24Vタイプの入力ユニットの場合
(OFF電圧2.5V、入力インピーダンス3kΩ)



I : センサのもれ電流 (mA)
R : ブリーダ抵抗値 (kΩ)

入力のOFF電圧は2.5Vのため、COM端子・入力端子間の電圧が2.5V以下になるようRの値を決めます。
入力インピーダンスは3kΩ

$$I \times \frac{3R}{3+R} \leq 2.5 \text{ より } R \leq \frac{7.5}{3I-2.5} \text{ (k}\Omega\text{)}$$

抵抗のワット数Wは、

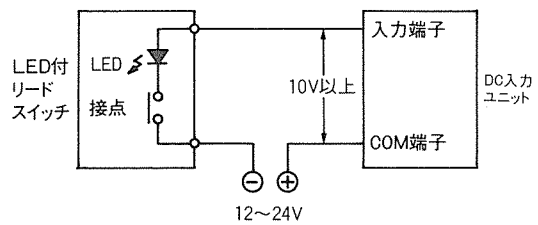
$$W = \frac{(\text{電源電圧})^2}{R}$$

で求められ、通常この値の3~5倍で選定してください。

■LED付リードスイッチ使用時の注意点

LED付リードスイッチなどで入力接点に直列LEDが入っても入力端子にはON電圧以上かかるようにしてください。特に、直列に複数のスイッチを接続される場合は、ご注意ください。

DC12~24Vタイプの入力ユニットの場合 (ON電圧10V)



設置

電源の配線

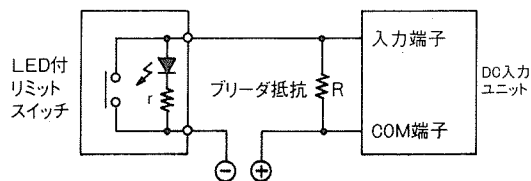
入出力の配線

安全対策について

■LED付リミットスイッチ使用時の注意点

LED付リミットスイッチ使用時、もれ電流の影響で入力がOFFしなかったり、LEDが誤って点灯する場合は、下図のようにブリーダ抵抗を接続してください。

DC12~24Vタイプの入力ユニットの場合
(OFF電圧2.5V、入力インピーダンス3kΩ)



r : リミットスイッチの内部抵抗 (kΩ)
R : ブリーダ抵抗値 (kΩ)

入力のOFF電圧は2.5Vのため、電源電圧24Vの時

$$I = \frac{24-2.5}{r} \text{ 以上}$$

流れるようにRの値を決めます。Iを求めて、上記の2線式センサ使用時の時と同様に求められます。

$$R \leq \frac{7.5}{3I-2.5} \text{ (k}\Omega\text{)} \quad W = \frac{(\text{電源電圧})^2}{R} \times (3\sim 5\text{倍})$$

(2) 出力ユニットの配線について

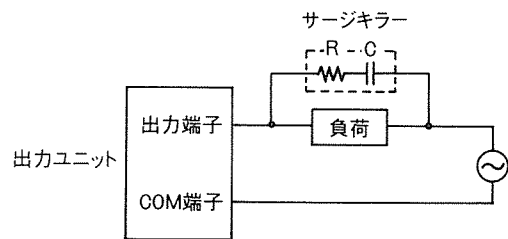
■出力側配線のチェックポイント

1. ユニットの種類によって同時ON点数や負荷電流に制限のあるものがあります。各ユニットの仕様の項（P. 42～）でご確認ください。
特に、周囲温度の高いところで使用される場合はご注意ください。
2. 誘導性負荷、容量性負荷などに対しては、右のように保護回路を設けてください。
3. 出力ユニットには、コモンあたりの制限のあるものがありますのでその範囲内でご使用ください。

■誘導負荷には保護回路を

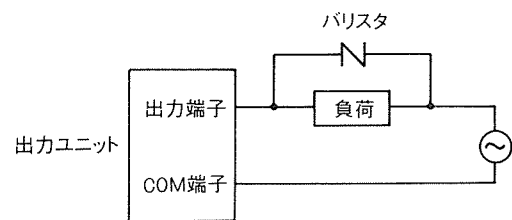
- 誘導負荷の場合は負荷と並行に保護回路を設けてください。
- 特に、リレー出力タイプでDC誘導負荷を開閉する場合は、保護回路の有無が寿命に大きく影響しますので、必ず負荷の両端にダイオードを設けてください。

1) AC負荷の場合

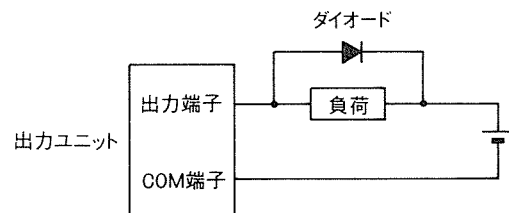


サージキラーの例 抵抗 50Ω
容量 0.47μF

注) トライアック出力タイプのユニットの場合、OFF時の遅れが大きくなりますので、抵抗のみにしてください。



2) DC負荷の場合



ダイオード 逆耐電圧 負荷電圧の3倍以上
平均整流電流 負荷電流以上

設置

電源の配線

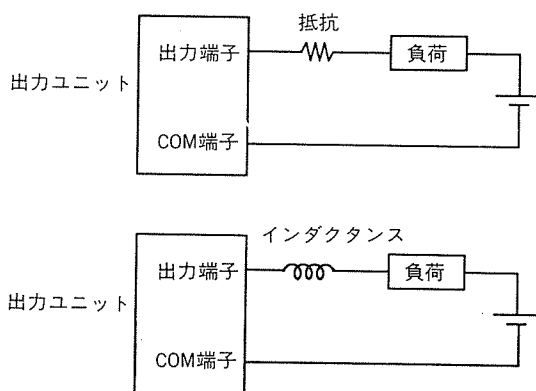
入出力の配線

安全対策について

(3) 入力ユニット・出力ユニット 共通の注意事項

■容量性負荷使用時の注意点

ラッシュ電流の大きな負荷を接続する場合は、その影響を小さくするため、下記のように保護回路を設けてください。



■過負荷保護は外部ヒューズで

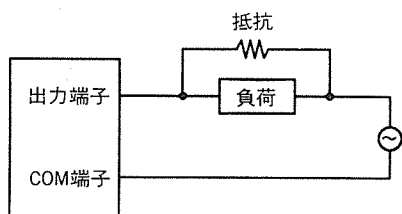
ヒューズ付きユニットは、出力の短絡時などに焼損を防止することを目的としています。

ヒューズ付きのユニットでも、過負荷に対して各素子の保護はできませんので、1点ごとに外部にヒューズを取り付けておくことをおすすめします。ただし、短絡時などの場合には、出力ユニットの素子を保護できないことがあります。

■もれ電流についての注意点

トライアック出力ユニットでは、低電流負荷の場合にもれ電流が原因となって負荷がOFFしなくなる場合があります。

そのような場合は、負荷と並列に抵抗を接続してください。

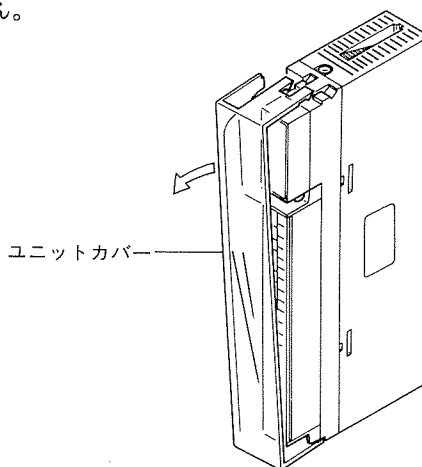


■入力/出力/動力線はそれぞれ離して

- 入力配線と出力配線またそれらと動力線は、できるだけ離して配線してください。同一ダクトに通したり、バインドしたりしないでください。
- 入出力配線と動力線・高圧線とは100mm以上離してください。

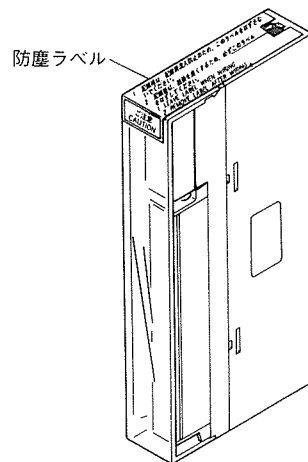
■ユニットカバーの取り扱い

- 入出力ユニットのユニットカバーは、下図のように着脱してください。
- ユニットカバーは、コネクタタイプのユニットでバラ線コネクタフードカバー付きを使用する場合装着できません。



■防塵ラベルについて

- ユニット上部に貼付けてある防塵ラベルは、配線工事が終わるまで外さないでください。
- また、工事後運転の前には、放熱のため必ず取り外してください。



設置
電源の配線
入出力の配線
安全対策について

(4) 端子台タイプユニットの配線

■圧着端子はM3.5用ものを

- FP5入出力ユニットの端子には、M3.5の端子ネジを使用しています。端子への配線は、下記の圧着端子の使用をおすすめします。

●先開き型端子

●丸形端子

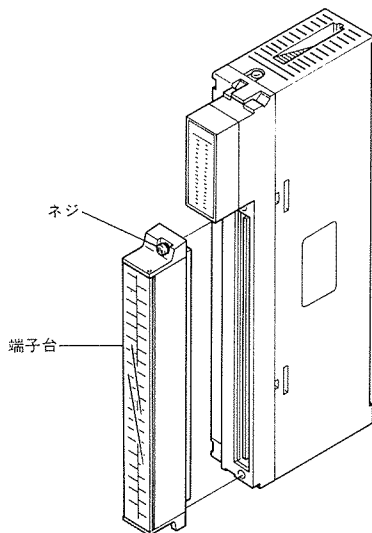


適合圧着端子例

メーカー	形式	型名	適合電線
日本 圧着端子	丸形	V1.25-M3	0.25~1.65mm ²
	先開き型	V1.25-S3A	
	丸形	V2-M3	1.04~2.63mm ²
	先開き型	V2-S3A	

■着脱式端子台について

- 端子台タイプの入出力ユニットの端子台部分は、両端のネジをゆるめると、結線したままの状態でも端子台ごと取り外すことができます。
- 配線が終わった時には、このネジを忘れずに締めつけてください。



(5) コネクタタイプユニットの配線

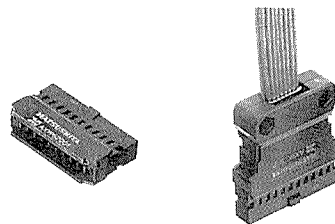
(AFP53027およびAFP53487)

■結線は次のいずれかの方法で。

- FP5の64点入出力ユニットには、40ピンのMILタイプコネクタを使用しています。結線は、次のいずれかの方法で行ってください。

①バラ線用圧接ソケットを使用する方法

被覆ムキをしなくてもバラ線が接続できるソケットです。結線には専用の工具を用います。



●適合コネクタ品番/価格

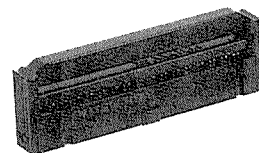
商品名	ご注文品番	標準価格
ハウジング	AXW1404A	60円
コンタクト (5ピン分)	AXW7221	40円
セミカバー	AXW64001A	50円
フードカバー	AXW64002A	100円
専用工具	AXW52000	3,900円

●適合電線（より線）

サイズ	公称断面積	被覆外径
AWG#22	0.3mm ²	φ1.5~φ1.1
AWG#24	0.2mm ²	

②フラットケーブル用ソケットを用いる方法

フラットケーブルで接続する場合は、下記の品番でご指定ください。



●適合コネクタ品番/価格

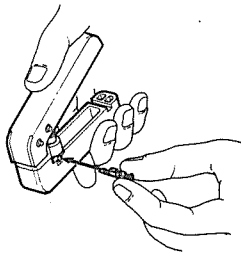
商品名	ご注文品番	標準価格
フラットケーブル用 ソケットMILタイプ	AXM140415	307円

■バラ線用圧接ソケットの使用方法

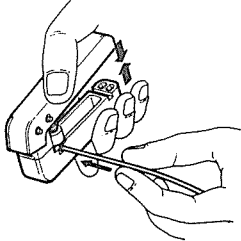
1. 被覆はそのままダイレクトに圧接、配線の手間が省けます。

(配線方法)

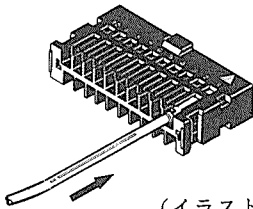
(1) コンタクトをキャリアから折り、圧接工具にセットしてください。



(2) 被覆のついたままの電線を突きあたるまで挿入し、工具を軽く握ってください。



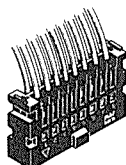
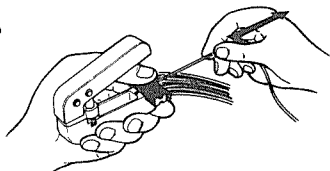
(3) 圧接後、電線をハウジングに挿入してください。



(イラストは20ピン用です。)

2. 配線ミス時にやり直しができるコンタクト引き抜きピン。

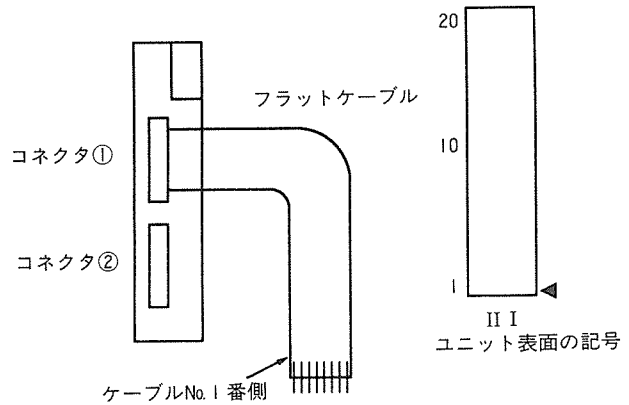
配線ミス、ケーブル圧接ミスの場合、工具に付属しているコンタクト引き抜きピンを用いてコンタクトを抜くことができます。



この部分にコンタクト引き抜き用ピンが当たるようハウジングを圧接工具に押しあててください。

■フラットケーブルコネクタを使用する場合の注意

・フラットケーブルコネクタを使って結線される場合は、ケーブルのNoとI/O番号の関係は下記のように対応しますのでよくご確認ください。



●フラットケーブルNo.-I/O番号対応表

ケーブル No.	ユニットの記号	入力番号	出力番号	ケーブル No.	ユニットの記号	入力番号	出力番号
1	I 1	X 0	Y 0	21	I 11	X 9	Y 8
2	II 1	X10	Y10	22	II 11	X19	Y18
3	I 2	X 1	Y 1	23	I 12	X A	Y 9
4	II 2	X11	Y11	24	II 12	X1A	Y19
5	I 3	X 2	Y 2	25	I 13	X B	Y A
6	II 3	X12	Y12	26	II 13	X1B	Y1A
7	I 4	X 3	Y 3	27	I 14	X C	Y B
8	II 4	X13	Y13	28	II 14	X1C	Y1B
9	I 5	X 4	Y 4	29	I 15	X D	Y C
10	II 5	X14	Y14	30	II 15	X1D	Y1C
11	I 6	X 5	Y 5	31	I 16	X E	Y D
12	II 6	X15	Y15	32	II 16	X1E	Y1D
13	I 7	X 6	Y 6	33	I 17	X F	Y E
14	II 7	X16	Y16	34	II 17	X1F	Y1E
15	I 8	X 7	Y 7	35	I 18	COM	Y F
16	II 8	X17	Y17	36	II 18	COM	Y1F
17	I 9	COM	-	37	I 19	N C	-
18	II 9	COM	-	38	II 19	N C	-
19	I 10	X 8	+	39	I 20	N C	+
20	II 10	X18	+	40	II 20	N C	+

コネクタ②の場合、ユニットの記号はI、IIの代わりにIII、IVとなります。

設置

電源の配線

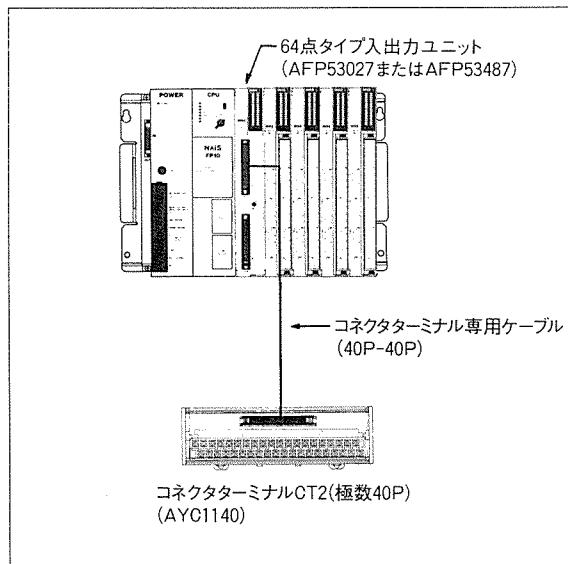
入出力の配線

安全対策について

(6) ターミナルの接続 (AFP53027およびAFP53487)

■コネクタターミナルCT-2の接続

- コネクタターミナルは、極数40Pのものが使えます。
- ターミナルの端子台側の結線には、M3用の圧着端子をご使用ください。
- ターミナル側の端子番号と入出力ユニットのI/O番号は、右表のように対応します。



・FP5(64点タイプ入出力ユニット)-CT2対応表

ターミナル側端子No.	ユニット側記号	入力番号	出力番号	ターミナル側端子No.	ユニット側記号	入力番号	出力番号
A1	I 1	X0	Y0	B1	II 1	X10	Y10
A2	I 2	X1	Y1	B2	II 2	X11	Y11
A3	I 3	X2	Y2	B3	II 3	X12	Y12
A4	I 4	X3	Y3	B4	II 4	X13	Y13
A5	I 5	X4	Y4	B5	II 5	X14	Y14
A6	I 6	X5	Y5	B6	II 6	X15	Y15
A7	I 7	X6	Y6	B7	II 7	X16	Y16
A8	I 8	X7	Y7	B8	II 8	X17	Y17
A9	I 9	COM	-	B9	II 9	COM	-
A10	I 10	X8	+	B10	II 10	X18	+
A11	I 11	X9	Y8	B11	II 11	X19	Y18
A12	I 12	XA	Y9	B12	II 12	X1A	Y19
A13	I 13	XB	YA	B13	II 13	X1B	Y1A
A14	I 14	XC	YB	B14	II 14	X1C	Y1B
A15	I 15	XD	YC	B15	II 15	X1D	Y1C
A16	I 16	XE	YD	B16	II 16	X1E	Y1D
A17	I 17	XF	YE	B17	II 17	X1F	Y1E
A18	I 18	COM	YF	B18	II 18	COM	Y1F
A19	I 19	NC	-	B19	II 19	NC	-
A20	I 20	NC	+	B20	II 20	NC	+

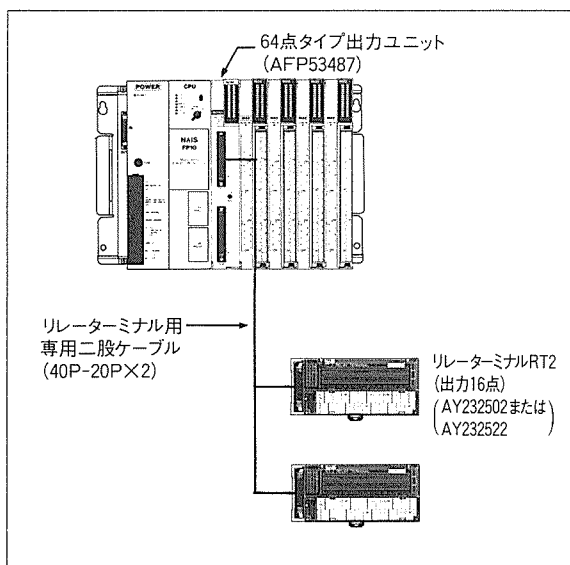
- 注) 1. 下段のコネクタの場合、ユニット側の記号は、III1、IV1…III20、IV20のようになります。
2. 入力に使う場合は、COM端子間を接続してください。
3. 出力に使う場合は、⊕ ⊖端子にDC24Vを供給してください。出力ユニットの内部回路駆動用の電源が供給されます。⊕端子間および⊖端子間はそれぞれ接続してください。

■コネクタターミナル品種 (極数40P)

タイプ		ご注文品番	標準価格
コネクタターミナルCT-2	DINレール取付型	AYC1140	5,900円
	直付型	AYC2140	
コネクタターミナル専用ケーブル40P-40P	50cm	AYT51402	3,850円
	1m	AYT51403	4,600円
	1.5m	AYT51404	5,300円
	2m	AYT51405	5,900円

■リレーターミナル RT-2の接続

- リレーターミナルは、下図のように二股ケーブルを使って、出力16点のRT 2が2セット接続できます。
- ターミナルの端子台側の結線には、M3用の圧着端子をご使用ください。
- リレーターミナルの電源端子には、DC24Vを供給してください。
- ターミナル側の端子番号と出力リレーのI/O番号は、右表のように対応します。



・FP5(64点タイプ出力ユニット)-RT2 対応表

ターミナル側端子№	出力番号	ターミナル側端子№	出力番号
0+	Y0	8+	Y8
1+	Y1	9+	Y9
2+	Y2	A+	YA
3+	Y3	B+	YB
COM-	(Y0~Y3のCOM端子)	COM-	(Y8~YBのCOM端子)
4+	Y4	C+	YC
5+	Y5	D+	YD
6+	Y6	E+	YE
7+	Y7	F+	YF
COM-	(Y4~Y7のCOM端子)	COM-	(YC~YFのCOM端子)

- 注) 1. ターミナルの⊕24V DC端子と⊖端子間にDC24Vを供給してください。ターミナルのリレー駆動用と出力ユニットの内部回路駆動用の電源が供給されます。
2. 出力端子は、上記のように4点1コモンとなります。

設置

電源の配線

入出力の配線

安全対策について

■リレーターミナル品種(出力16点:電源電圧24V)

タイプ		ご注文	標準価格
リレーターミナル RT-2	DINレール取付型	A Y 232502	18,500円
	直付型	A Y 232522	
リレーターミナル専用ケーブル 40P-20P×2	1m	A Y 15223	4,600円
	1.5m	A Y 15224	5,400円
	2m	A Y 15225	5,500円

注) 従来のPCリレーターミナルについては、「インターフェイスターミナルマニュアル」をご覧ください。

4-4 安全対策について

(1) 安全回路について

■システム設計上の注意

PCを使ったシステムでは、次のような要因により誤動作を起こすことがあります。

- ①PCの電源と入出力機器・動力機器の立ち上がり、立ち下りのずれ。
- ②瞬時停電による応答時間のずれ。
- ③PC本体、外部電源、他の機器の異常時。

このような誤動作がシステム全体の異常や事故につながるような次のような安全対策を施してください。

■インターロック回路はPCの外部にも

モータの正転・逆転など相反する動作を制御する場合は、PC外部にインターロック回路を設けてください。

■非常停止回路もPC外部に

出力機器の電源を切る回路をPCの外部に設けてください。

■PCの起動は他の機器より遅らせて（電源シーケンス）

入出力機器、動力機器が立ち上がってから、PCを起動するようにしてください。

方法①……PCの電源を立ち上げてからRUNモードにする。

方法②……タイマ回路を設けてPCの起動を遅らせる。

(2) 瞬時停電について

■瞬時停電の動作

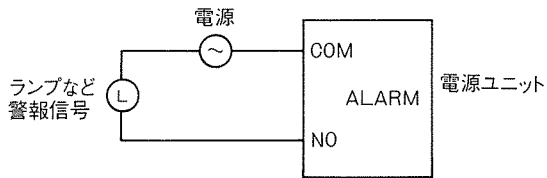
瞬時停電が発生した場合、その時間の長さにより動作が次のように変わります。

- ・10ms以下の場合 ……動作を継続します。
- ・10ms以上20ms以下…状況により動作を継続する場合と停止する場合があります。
- ・20ms以上の場合 ……一旦、リセット状態となり出力はOFFします。電源が再度供給されますと、初期からの動作を開始します。

(3) ALARM出力の使い方

■ALARM出力について

- ALARM出力は、プログラムの異常(無限ループなど)やハード自体の異常により、ウォッチドグタイマが働いた時にONになります。
- ALARM出力端子は、電源ユニットにNO, NCの2つのリレー接点を持っており、外部への警報信号などに使用することができます。



■ウォッチドグタイマについて

- ウォッチドグタイマは、プログラム異常やハード異常を検出するタイマでスキュンダルタイムが640ms以上になった場合にONになります。
- ウォッチドグタイマが働くと、ALARMLEDが点灯すると同時に、電源ユニットのALARM接点がONになり、出力ユニットへの全出力をOFFにして停止状態になります。(プログラミングツールなどとの通信も含めて無処理状態となります。)

設置

電源の配線

入出力の配線

安全対策について



5章 電源を入れる前に

1. 電源を入れる前に.....P80
 - ・チェック項目
2. 試運転までの手順.....P81
 - ・運転手順

電源を
入れる前に

試運転までの
手順

5-1

電源を入れる前に

配線終了後、電源を入れる前に以下の項目について確認を行ってください。

■チェック項目

項目	内容
1. ユニットの装着状態	<ul style="list-style-type: none">• ユニットの種類は、設計時のリストと合っていますか？• ユニットの取付ネジは、しっかりと締め付けられていますか？• ユニットの防塵シートは、取り外しましたか？
2. 電源の接続	<ul style="list-style-type: none">• 電源電圧は、間違っていないか？• 電圧切り替え端子は、AC100-120Vなら短絡、AC200-240Vなら開放になっていますか？• 端子ネジは、確実に締め付けられていますか？• 電線のサイズは適当ですか？
3. 入出力ユニットの接続	<ul style="list-style-type: none">• 各端子の配線と信号名は合っていますか？• 入出力用の電源電圧は合っていますか？• 端子ネジは、確実に締め付けられていますか？• 電線のサイズは適当ですか？
4. 増設ケーブルの接続	<ul style="list-style-type: none">• 増設ケーブルは確実に取り付けられていますか？
5. 増設マザーボードのボード番号の設定	<ul style="list-style-type: none">• 増設マザーボードの“ボード番号設定スイッチ”は正しく設定されていますか？• 重複して設定していませんか？
6. CPUユニットの設定	<ul style="list-style-type: none">• モード切り替えスイッチは“PROG.”モードになっていますか？• メモリバックアップ電池は接続していますか？• CPUユニットのディップスイッチの設定は正しいですか？

5-2

試運転までの手順

設置・配線終了後、運転までの手順は次の手順で行ってください。

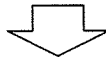
1. 電源投入

- ①電源を入れる前に前項の項目をチェックしてください。
- ②電源投入後、電源ユニットのPOWER LEDが点灯していることを確認してください。



2. プログラムの入力

- ①NPST-GRまたはFPプログラマⅡを使ってプログラムを入力してください。
- ②FPプログラマⅡを使う場合は、入力前に“プログラムのクリア”の操作を行ってください。
- ③プログラミングツールのトータルチェック機能を利用して、文法エラーがないかチェックしてください。



3. 出力配線の確認

- 強制出力機能により、出力配線をチェックしてください。



4. 入力配線の確認

- 入力ユニットの入力表示LEDやプログラミングツールのモニタ機能で入力の配線をチェックしてください。



5. 試運転

- ①モードを“RUNモード”に切り替え、“RUN LED”の点灯を確認してください。
- ②シーケンス動作を確認してください。



6. デバッグ

- ①動作に不都合がある場合は、プログラミングツールのモニタ機能を使ってプログラムの不都合箇所を確認してください。
- ②プログラムを修正してください。



7. プログラムの保存

- ①NPST-GRの場合は、フロッピーに作成したプログラムを保存してください。プリントアウトすることもできます。
- ②ICメモ리카ードに保存することもできます。



6章 自己診断機能と 異常時の対処方法

1. 自己診断機能.....P84

自己診断機能

2. 異常発生時の対処方法.....P85

異常発生時の
対処方法

- (1) ERROR LEDが点灯したら
- (2) ALARM LEDが点灯したら
- (3) 電源ユニットのLEDが点灯しなかったら
- (4) 思いどおりに出力が出なかったら
- (5) NPST-GRで通信エラーが出たら

6-1 自己診断機能

6章

自己診断機能と異常時の対処方法

■状態表示LEDの見方

	LED表示							内容	運転状態
	RUN	PROG.	TEST	BREAK	ERROR	BATT.	ALARM		
正常時	○	×	×	×	×	-	×	正常運転中	運転
	×	○	-	×	-	-	×	プログラムモード	停止
	△	×	-	×	-	-	×	RUNモードでの強制出力中	運転
	○	×	○	○	-	-	×	テスト運転（停止中）	停止
	○	×	○	×	-	-	×	テスト運転（運転中）	運転
異常時	×	-	-	-	○	-	×	自己診断エラー（停止中）	停止
	○	×	×	×	○	-	×	自己診断エラー（運転中）	運転
	-	-	-	-	-	○	×	CPUユニットのバックアップ電池の電圧低下	運転
	-	-	-	-	-	-	○	システムウォッチドッグタイマによる停止	停止
	×	△	-	×	-	-	×	リモート子局の接続待ち状態	停止

注) 表中の記号はそれぞれ次の内容を示します。

○：点灯 △：点滅 ×：消灯 -：点灯または消灯

■コントロールユニットの状態表示について

- FP10には、異常発生時にその状況を判断し、必要に応じて運転を停止する自己診断機能を内蔵しています。
- 異常が発生した時には、コントロールユニット本体の状態表示LEDが上図のようになります。

■異常時の運転モードについて

異常時の運転モードは、その異常の内容により運転状態が異なります。詳しくは、P.131のエラーコード一覧表をご覧ください。

- 電池エラーなどのように運転を継続する場合があります。
- 二重出力エラーや演算エラーのようにシステムレジスタを設定することによって、運転を継続させるか、停止させるかを選択できるものもあります。運転の継続、停止が選択できるエラーは、下記メニューのとおりです。

NPST-GRのPC環境(システムレジスタ)設定メニュー

【PC環境設定】				
		保持/非保持	時間設定	リモート制御
NO.	内容	デフォルト	範囲	説明
20	二重出力	[許可]	[許可]	許可
21	出力ユニットのヒューズ断時	[運転]	[運転]	運転
22	特殊ユニットの異常時	[運転]	[運転]	運転
23	リレーの異常時	[運転]	[運転]	運転
24	演算エラーでW.D.Tタイムアップ時	[運転]	[運転]	時間は時間設定にて設定
25	演算エラーの未使用	[運転]	[運転]	運転
26	演算エラーの未使用	[運転]	[運転]	運転
27	リモート子局の異常時	[運転]	[運転]	運転
28	リモート子局のリレー異常時	[運転]	[運転]	運転
4	電池異常報告	[しない]	[しない]	しない

〈例1〉2重出力を許可する場合

システムレジスタNo.20の内容を「許可」に設定してください。(FPプログラマIIの場合はK1に設定)この場合、運転してもエラー扱いとなりません。

〈例2〉演算エラー発生時にも運転を継続する場合

システムレジスタNo.26の内容を「運転」に設定してください。(FPプログラマIIの場合はK1に設定)この場合は、運転すると、運転は継続しますが、エラー扱いとなります。

注) システムレジスタNo.21~28も同様です。

6-2

異常発生時の対処方法

6-2-1 ERROR LEDが点灯したら

〈状況〉

自己診断エラーが発生しました。

〈処置手順①〉

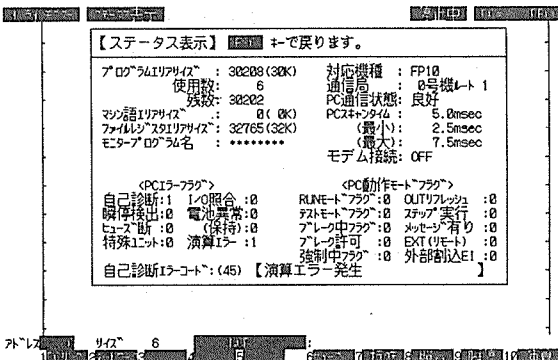
BATT.LEDが点灯している場合は、CPUユニット内蔵の電池を交換してください。(P.90ご参照)

〈処置手順②〉

プログラミングツールを使って、エラー内容(エラーコード)を確認してください。

■NPST-GRを使って

オンラインメニューで、“ステータス表示”を選択してください。エラーが発生した場合は、下にエラーコードが表示されます。

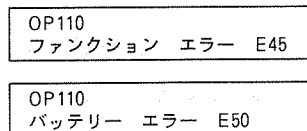


■FPプログラマIIを使って

次のようにキーを操作してください。



自己診断エラーがあった場合は、次のような表示が出ます。



〈処置手順③〉

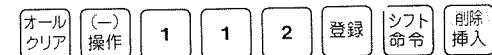
PROG.モードで、プログラミングツールを使って、エラー状態を解除してください。

■NPST-GRを使って

左下図“ステータス表示”のメニューで、“エラークリア(f・3)キー”を実行してください。エラーコード43以上のエラーがクリアできます。(NPST-GR Ver.3.1以上が必要です)

■FPプログラマIIを使って

次のようにキー操作してください。エラーコード43以上のエラーがクリアできます



- ▶イニシャライズスイッチを使って、エラーをクリアすることもできます。ただし、この場合、演算用メモリの内容もクリアされます。
- ▶PROG.モードで電源を入れ直してもエラーをクリアできます。ただし、保持型データ以外の演算メモリの内容はクリアされます。
- ▶自己診断エラーセット命令(F148)によって、エラーをクリアすることもできます。

〈処置手順④〉

エラーコードに従ってそれぞれ対処を行ってください。

P.130のエラーコード一覧表をご覧ください。

6-2-2 ALARM LEDが点灯したら

〈状 況〉

システムウォッチドグタイマが働いて、
PCの運転が停止しました。

〈処置手順①〉

PROG.モードにして電源を入れ直して
ください。

- ▶ここで再びALARM LEDが点灯したら、PC本体の異常が考えられます。弊社へご連絡ください。
- ▶ERROR LEDが点灯したら、前頁の手順をご覧ください。

〈処置手順②〉

RUNモードに切り替えてください。

- ▶ここで、ALARM LEDが点灯したら、プログラムの処理に時間がかかりすぎています。プログラムを再検討してください。

プログラム見直しのポイント

- ①プログラムが無限ループになっていませんか？
JMP.LOOP命令など、プログラムの流れを制御する命令をチェックしてください。
- ②割り込み処理が連続して実行されていませんか？

6-2-3 電源ユニットのLEDが点灯しなかったら

〈処置手順①〉

端子のゆるみなど電源の結線を
再度チェックしてください。

〈処置手順②〉

許容範囲内の電圧がかかっているか
チェックしてください。

- ▶電源が大きく変動していないかチェックしてください。

〈処置手順③〉

電圧切替端子の設定が正しいか
チェックしてください。(P.30ご参照)

- ▶AC100V-120Vで使用する時は、短絡バーで電圧切替端子間を短絡してください。

〈処置手順④〉

電源ユニットの出力が定格を
超えていないかチェックしてください。
(P.30ご参照)

- ▶内部供給電源(5V)の容量が足りない場合は、ユニットの組合せの変更を検討してください。
- ▶外部供給電源(24V)の容量が足りない場合は、DC24Vの別電源を設けてください。

〈処置手順⑤〉

ヒューズが切れていないか
チェックしてください。

- ▶ヒューズが切れている場合は、P.92の方法に従って交換してください。

〈処置手順⑥〉

他の機器と電源を共用している場合は、
他の機器の電源を外してみてください。

- ▶ここで、電源ユニットのLEDが点灯するようであれば電源の容量を大きくするか、別電源を設けてください。
- ▶ご不明な場合は、弊社へご連絡ください。

6-2-4 思いどおりに出力が出なかったら

出力側のチェック→入力側のチェックの順にすすめてください。

出力側のチェック 出力表示LEDが点灯している場合

〈処置手順①〉

端子のゆるみなど負荷の結線を再度、確認してください。



〈処置手順②〉

負荷の両端に正常な電圧がかかっているか確認してください。

- ▶電圧が正常であれば、負荷の異常が考えられます。負荷をチェックしてください。
- ▶電圧がかかっていなければ、出力ユニットの異常が考えられます。弊社へご連絡ください。

出力側のチェック 出力LEDが消えている場合

〈処置手順①〉

プログラミングツールを使って出力のモニタをしてください。



- ▶モニタがONであれば、出力の2重使用、I/O割り付けのまちがいなどが考えられます。プログラムを見直してください。

〈処置手順②〉

強制入出力機能を使って、強制的にONしてください。

- ▶ここで、出力LEDが点灯するようであれば、入力側のチェックにすすんでください。
- ▶出力LEDが点灯しなければ、出力ユニットの異常が考えられます。弊社へご連絡ください。

入力側のチェック 入力表示LEDが消えている場合

〈処置手順①〉

端子のゆるみなど入力機器の結線を再度確認してください。



〈処置手順②〉

入力端子に正常な電圧がかかっているか確認してください。

- ▶電圧が正常であれば、入力ユニットの異常が考えられます。弊社へご連絡ください。
- ▶電圧がかかっていなければ、入力電源、入力機器の異常が考えられます。チェックしてください。

入力側のチェック 入力表示LEDが点灯している場合

〈処置手順①〉

プログラミングツールを使って、入力をモニタしてください。

- ▶モニタがOFFであれば、I/Oの割り付けが正しいかどうかチェックしてください。それが正しいければ入力ユニットの異常が考えられます。弊社へご連絡ください。
- ▶モニタがONであれば、プログラムを見直してください。

プログラム見直しのポイント

- ①ダブって出力(2重出力)を使っていませんか？
応用命令で出力リレーを書き替えていないかもチェックしてください。
- ②MCR命令、JMP命令などの制御命令でプログラムの流れが変わっていませんか？
- ③I/O番号の割り付けがユニットの実装状態と一致していますか？(P56～P60ご参照)

自己診断機能

異常発生時の
対処方法

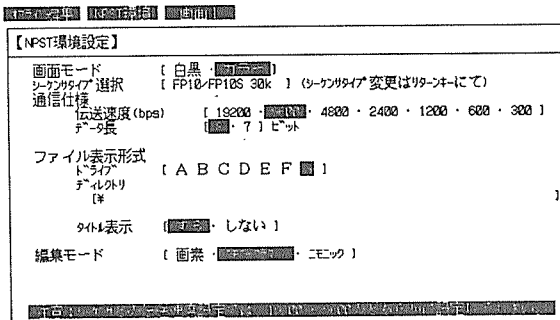
6-2-5 NPST-GRで通信エラーが出たら

〈処置方法①〉

パソコンとPCのボーレート(伝送速度)が同じになっているか確認してください。

■パソコン側の設定

- ①NPST-GRのメニューで、「NPST環境設定」を選択してください。
- ②伝送速度を19,200bpsまたは9,600bpsに設定してください。
- ③〔f・1〕キーで「登録」を選択し、FD書込を行ってください。



※登録後、リセットボタンを押して設定を保存してください。

■PC側の設定

PC本体のボーレート切換スイッチで設定します。
設定方法については、P.26をご覧ください。

パソコンによっては、19,200bpsで通信できない場合があります。うまくいかない場合は、パソコン、PCとも9,600bpsで設定してください。

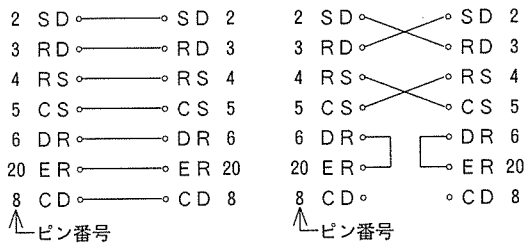
〈処置方法②〉

接続ケーブルとRS422/232C変換アダプタを確認してください。

■接続ケーブルの確認

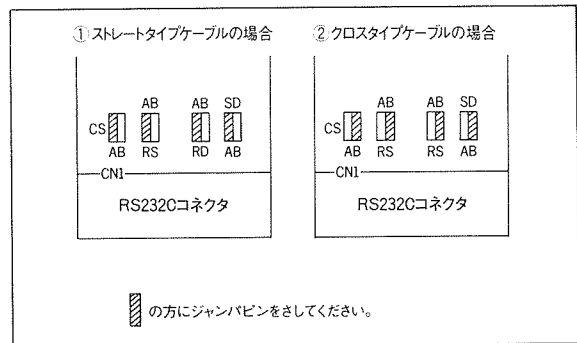
- ケーブルのピン配置、結線にまちがいがいかご確認ください。特にケーブルを自作される場合はご注意ください。

①ストレートタイプケーブルの場合 ②クロスタイプケーブルの場合



■RS422/232C変換アダプタの確認

- クロスタイプのケーブルを使用する場合は、RS422/232C変換アダプタのカバーを外し、RS232Cコネクタ側の4つのジャンピンを下図右のように差し替えてください。



出荷時は、ストレートタイプ用の設定になっています。

〈処置方法③〉

パソコンのディップスイッチを確認してください。

■パソコンの設定

- ボーレート(伝送速度)を決めるためのタイマは、「調歩同期(非同期)」としてください。
- ディップスイッチSW1の第5および第6ビットをOFFにしてください。(詳しくは各パソコンのマニュアルをご覧ください。)

7章 保守・点検について

1. 補修部品の交換について……………P90

- (1) CPUユニットのバックアップ電池交換
- (2) ICメモ리카ードの電池交換
- (3) 電源ユニットのヒューズ交換
- (4) 着脱式端子台について
- (5) 出力ユニットのリレー交換
- (6) 出力ユニットのヒューズ交換

補修部品の
交換について

点検について

2. 点検について……………P94

- (1) 点検について（点検項目）

7-1

補修部品の交換について

(1) CPUユニットのバックアップ電池交換

■電池交換の時期

- 電池寿命は、CPUユニットのタイプ、増設メモリユニットの有無により、次のように変わります。

CPUユニットタイプ	電池寿命
AFP6251	・増設メモリなし 4,000時間以上(実使用値約12,000時間)
	・増設メモリ使用時 3,800時間以上(実使用値約10,500時間)
AFP6241	・増設メモリなし 8,600時間以上(実使用値約14,000時間)
	・増設メモリ使用時 7,500時間以上(実使用値約12,000時間)

- 発見が遅れることも考慮し、定期的な交換をおすすめします。
- 電池の電圧が低下した場合、特殊内部リレーR9005とR9006がONとなり、ERROR. LEDとBATT. LEDが点灯します。この状態になってから1週間以内に新しい電池と交換してください。

■補修用電池(CPUユニット用)

- 電池は、コネクタ付でFP10/FP10S/FP5/FP3共通の専用電池です。下記品番にてご指定ください。

品名	ご注文品番	標準価格
補修用電池	AFP8801	1,250円



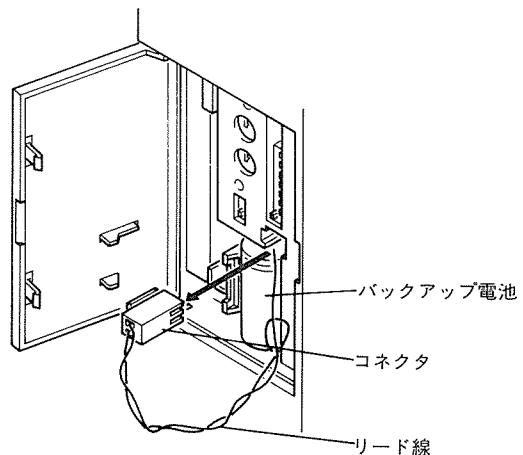
破裂発火・発熱などの事故を防ぐため、電池の短絡、分解、火気への投入などは、絶対に行ないでください。

■電池交換の方法

- CPUユニットに通電したままの状態で行ってください。
- 電源OFFの状態で行う場合は、FP10本体に30分以上通電し電源をOFFにした後、10分以内に行ってください。

(交換手順)

- CPUユニットのカバーを開けてください。
- リード線を下図のように引っ張り、コネクタを外してください。



- 新しい電池を組み入れ、コネクタを接続してください。
- カバーを閉める時はリード線がカバーにかみこまないように注意してください。
- エラー状態を解除するために、次のいずれかの操作を行ってください。
 - イニシャライズスイッチをONにする。
 - 一旦、電源をOFFにする。
 なお、PROG.モードでa.のイニシャライズの操作を行いますと、データレジスタの保持データなど演算用メモリの内容も初期化されますのでご注意ください。

(2) ICメモリカードの電池交換

■電池交換の時期

- ICメモリカードの電池寿命は、タイプ別に次のように変わります。

ICメモリカード			電池寿命
S-RAM タイプ	256kB	AIC40200	5年以上
	512kB	AIC40500	4年以上
	1MB	AIC41000	2年以上
S-RAM F-EEPROM 混在タイプ	256kB+256kB	AIC40202	5年以上
	256kB+512kB	AIC40502	4年以上
	256kB+1MB	AIC41002	2年以上

- 発見が遅れることも考慮し、定期的な交換をおすすめします。
- 電池の電圧が低下した場合、ERROR.LEDが点灯し、特殊データレジスタDT90000にエラーコードK55またはK54が格納されます。エラーコードは、プログラミングツールを使って確認します。(P.85ご参照)
- この状態になってから1週間以内に新しい電池と交換してください。

■補修用電池(ICメモリカード用)

- 電池は、松下電池工業(株)製の下記の形式のものをお使いください。

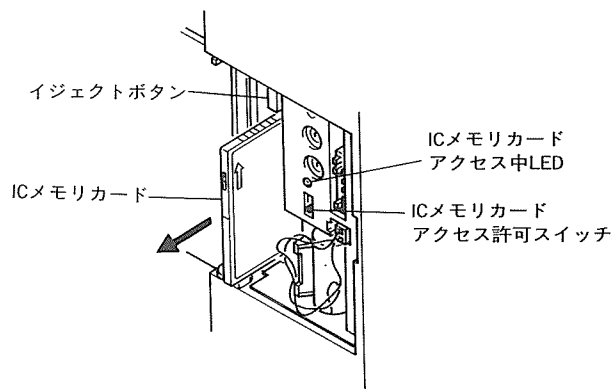
松下電池工業(株)製 形式BR2325
リチウム電池

■電池交換の方法

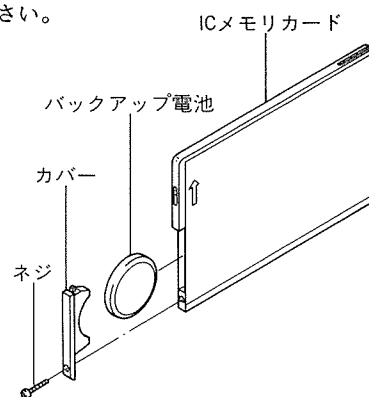
- 電池は、FP10本体の電源を入れたままの状態でも交換できます。交換は次の要領で行ってください。
なお、電池交換の前には、ICメモリカードを装着した状態で30分以上通電してください。

(交換手順)

- ①CPUユニットのカバーを開けてください。
- ②ICメモリカードアクセス許可スイッチをOFFにして、アクセス中LEDが消えていることを確認してください。



- ③ICメモリカードを取り出してください。
- ④ICメモリカードに付属しているドライバでネジを外してください。



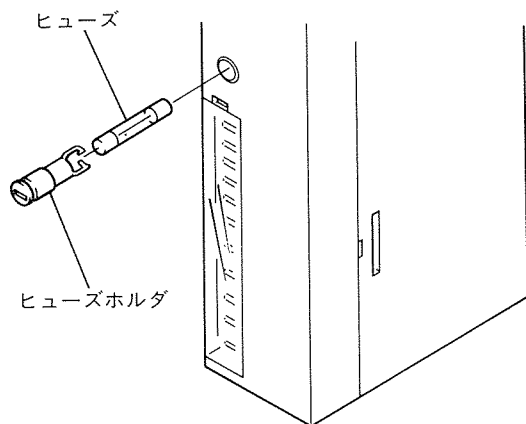
- ⑤電池を引っ張り出し、新しい電池を方向に注意して入れてください。
- ⑥カバーをドライバで確実に締め付けてください。
- ⑦ICメモリカードをCPUユニットの装着スペースに挿入し、イジェクトボタンがとび出るまで押し込んでください。
- ⑧ICメモリカードアクセス許可スイッチをONにしてください。

注) 本体の電源をOFFにしてから作業する場合は、上記②と⑧の作業は不要です。

(3) 電源ユニットのヒューズ交換

■ヒューズの交換

- ・ヒューズ交換は、電源をOFFにした後、下記の要領で行ってください。



- ①ヒューズホルダをマイナスドライバで外してください。
- ②新しいヒューズに交換してください。
- ③ヒューズホルダを押し込むようにして、取り付けてください。

■補修用ヒューズ(電源ユニット用)

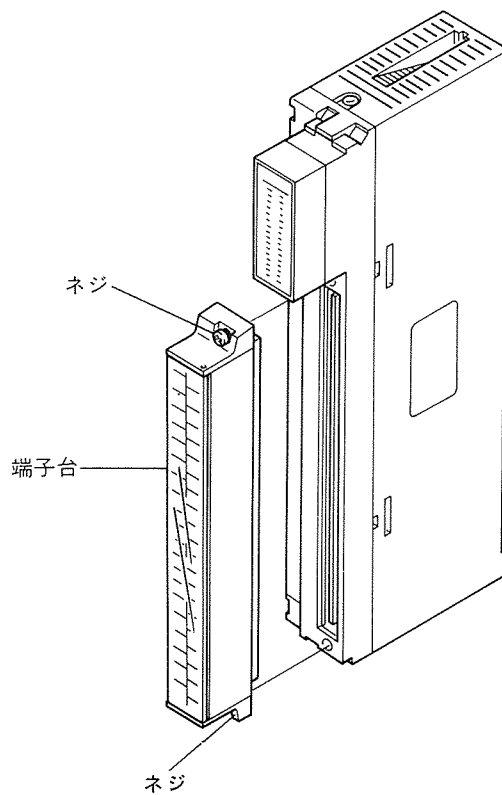
- ・ヒューズはFP5電源ユニット専用です。下記品番にてご指定ください。

品名	ご注文品番	標準価格
電源ユニット用 補修用ヒューズ	AFP8802	1,250円

(4) 入出力ユニットの着脱式端子台について

■着脱式端子台とは

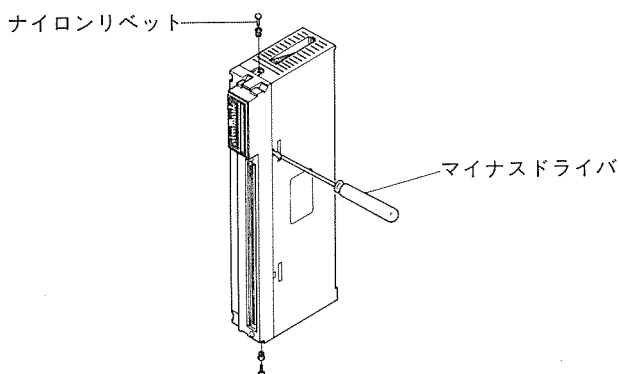
- ・着脱式端子台は、端子台タイプの入出力ユニットに使用しています。
- ・結線したままの状態でも、端子台ごと取り外すことができますので、入出力ユニットの異常時などに早急に交換することができます。
- ・端子台を取り外すときは、下図のように両端のネジをゆるめて引き抜いてください。
- ・取り付け後は、このネジを確実に締め付けてください。



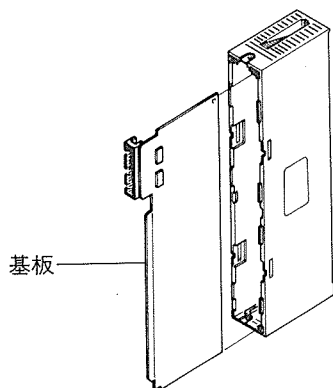
(5) 出力ユニットのリレー交換

■リレーの交換方法

- ソケット付きタイプの出力リレーは、不良となったリレーを交換することができます。
 - リレーの交換は、電源を切ってユニットをマザーボードから取り外した後、下記の要領で行ってください。
- ① ユニットの側面のナイロンリベットを取り外してください。
 - ② マイナスドライバを溝にあて、ねじるように上ケースを取り外してください。



- ③ 下ケースから基板を抜きだしてください。



- ④ ソケットから不良となったリレーを取り外し、新しいリレーに交換してください。
- ⑤ 逆の手順でユニットを組み立ててください。

■補修用リレー(出力ユニット用)

- 下記品番にてご指定ください。

品名	ご注文品番	標準価格
補修用リレー (FP5出力ユニット用)	AGP2004	420円

(6) 出力ユニットのヒューズ交換

■補修用ヒューズ(出力ユニット用)

- ユニットの種類によりヒューズも変わりますので、下記の品番でご指定ください。

ユニットの種類	ユニット品番	適合ヒューズ		
		ご注文品番	標準価格 <税別>	
トランジスタ 出力	16点 NPN	AFP53481	AFP8804	300円
	32点 NPN	AFP53483	AFP8804	300円
		AFP53493	AFP88042	300円
	16点 PNP	AFP53581	AFP88041	500円
32点 PNP		AFP53583	AFP8804	300円
トライアック 出力	16点	AFP53701	AFP8803	500円
	32点	AFP53703	AFP88031	500円

■ヒューズの交換方法

- ヒューズの交換は、電源を切ってユニットをマザーボードから外してから行ってください。
- 交換方法は、左のリレーの交換方法と同様です。

■ヒューズ切れ検知機能について

- 上記のうちAFP53493を除くユニットは、ヒューズ切れ検知機能を内蔵しています。
- ヒューズが切れると、ユニットのヒューズ切れ表示LEDが点灯と同時にCPUユニットに対し検出信号を出します。
- ヒューズ切断時には、特殊内部リレーR9002がONとなり、データレジスタDT90002とDT90003にはその位置を示すデータが入ります。

7-2 点検について

(1) 点検について

PCを最良の状態で使用していただくために、日常的または定期的に点検を行ってください。

■点検項目

点検項目	点検内容	判定基準	関連ページ
1. 電源ユニットの表示	電源ユニットのLED確認	点灯で正常	P.30
2. CPUユニットの表示	RUN LEDの確認 ERROR LEDの確認 ALARM LEDの確認 BATT. LEDの確認	RUN状態で点灯 消灯で正常 消灯で正常 消灯で正常	P.25 P.84
3. 入出力ユニットの表示	ヒューズ切れ表示LEDの確認 入出力表示LEDの確認	消灯で正常 ON時点灯、OFF時消灯で正常	P.32
4. 取付状態	マザーボードの取付のゆるみ ユニットのゆるみ、ガタ	確実に取り付けられていること 確実に取り付けられていること	P.64
5. 接続状態	端子ネジのゆるみ 圧着端子の近接 コネクタのゆるみ 増設ケーブルの接続状態	ゆるみがないこと 平行に締め付けられていること ロックがかかっていること コネクタ部がゆるんでいないこと	P.64
6. 電源電圧	端子間の電圧	AC85-132V AC170-264V	P.30
7. 入出力用電源電圧	端子間の電圧	各ユニットの仕様範囲内	P.30~P.52
8. 周囲環境	周囲温度・盤内温度 周囲湿度・盤内湿度 雰囲気	0-55℃ 35-85%RH ほこり、腐食性ガスのないこと	P.21
9. バックアップ電池	CPUユニットの電池 ICメモ리카ードの電池	定期交換 定期交換	P.24, P.90 P.29, P.91
10. ヒューズ	電源ユニットのヒューズ 出力ユニットのヒューズ	定期交換 定期交換	P.30, P.92 P.93

補修部品の
交換について

点検について

8章 資料・一覧表

1. 性能仕様	P 96
2. システムレジスタ一覧	P 98
3. リレー・レジスタ一覧	P102
4. 特殊内部リレー一覧	P104
5. 特殊データレジスタ一覧	P113
6. エラーコード一覧	P131
7. 命令語一覧 ・基本命令語一覧 ・応用命令語一覧	P140
8. BIN/HEX/BCDコード対応表	P149
9. アスキーコード表、JIS8コード表	P150

性能仕様

システム
レジスタ一覧リレー・
レジスタ一覧特殊内部
リレー一覧特殊データ
レジスタ一覧エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表アスキーコード表、
JIS8コード表

8-1 性能仕様

項目		FP10	
		AFP6251	AFP6241
制御方式		サイクリック演算方式	
演算速度 (代表値)	シーケンス命令	0.09 μ s./1 命令	0.15 μ s./1 命令
	タイマ/カウンタ命令	0.9 μ s./1 命令	1.5 μ s./1 命令
	転送命令	0.18 μ s./1 命令	0.30 μ s./1 命令
	加算・減算命令	0.36 μ s./1 命令	0.60 μ s./1 命令
	乗算命令	2.34 μ s./1 命令	3.9 μ s./1 命令
	比較命令	2.34 μ s./1 命令	3.9 μ s./1 命令
プログラム容量		約30K ステップ (増設メモリにより約60K ステップまで拡張可能)	
基本命令		83 種	
応用命令		247 種	
外部入力 (X)		4,096 点	
外部出力 (Y)		4,096 点 (内部リレーとしても使用できます)	
内部リレー (R)		14,016 点 (保持/非保持、設定可能)	
リンクリレー (L)		10,240 点 (保持/非保持、設定可能) (内部リレーとしても使用できます)	
特殊内部リレー (R)		176 点	
タイマ/カウンタ (T/C)		合計2,048点減算方式 (保持/非保持、設定可能) タイマ (オンディレータイプ0.01~327.67秒、0.1~3,276.7秒、1~32,767秒) カウンタ (プリセットタイプ1~32,767カウント)	
データレジスタ (DT)		10,240 ワード (保持/非保持、設定可能)	
リンクレジスタ (LD)		8,448 ワード (保持/非保持、設定可能) (データレジスタとしても使用できます)	
ファイルレジスタ (FL)		32,765 ワード (保持/非保持、設定可能)	
特殊データレジスタ (DT)		256 ワード	
インデックスレジスタ (IX, IY)		2 ワード	
MCR 点数		256 点	
ラベル (JMP, LOOP) 数		各 256 ラベル	
微分点数		点数制限なし	
ステップラダー数		1,000 ステージ (保持/非保持、設定可能)	
サブルーチン数		100 サブルーチン	
割り込みプログラム数		25 プログラム	
サンプリングトレース数		最大4,000 ワード (1,000 サンプル)、(16 接点+3 ワード/1 サンプル)	
自己診断		ウォッチドグタイマ、メモリ異常検出、入出力異常検出、 電池異常検出、プログラムの文法チェック等。	
リンク機能		PC リンク、コンピュータリンク、リモートプログラミング、データ転送、リモート I/O	
その他の機能		テストラン、強制入出力、割り込み処理、IC メモリカード機能	
メモリバックアップ		4,000 時間以上 (実使用値約 12,000 時間)	8,600 時間以上 (実使用値約 14,000 時間)
増設メモリ使用時		3,800 時間以上 (実使用値約 10,500 時間)	7,500 時間以上 (実使用値約 12,000 時間)

項目	FP10S	
	AFP6231	
制御方式	サイクリック演算方式	
演算速度 (代表値)	シーケンス命令	0.15 μ s./1 命令
	タイマ/カウンタ命令	1.5 μ s./1 命令
	転送命令	0.30 μ s./1 命令
	加算・減算命令	0.60 μ s./1 命令
	乗算命令	3.9 μ s./1 命令
	比較命令	3.9 μ s./1 命令
プログラム容量	約30K ステップ (増設メモリにより約60K ステップまで拡張可能)	
基本命令	83 種	
応用命令	247 種	
外部入力 (X)	4,096 点	
外部出力 (Y)	4,096 点 (内部リレーとしても使用できます)	
内部リレー (R)	14,016 点 (保持/非保持、設定可能)	
リンクリレー (L)	10,240 点 (保持/非保持、設定可能) (内部リレーとしても使用できます)	
特殊内部リレー (R)	176 点	
タイマ/カウンタ (T/C)	合計2,048 点減算方式 (保持/非保持、設定可能) タイマ (オンディレータイプ0.01~327.67 秒、0.1~3,276.7 秒、1~32,767 秒) カウンタ (プリセットタイプ1~32,767 カウント)	
データレジスタ (DT)	10,240 ワード (保持/非保持、設定可能)	
リンクレジスタ (LD)	8,448 ワード (保持/非保持、設定可能) (データレジスタとしても使用できます)	
ファイルレジスタ (FL)	32,765 ワード (保持/非保持、設定可能)	
特殊データレジスタ (DT)	256 ワード	
インデックスレジスタ (IX, IY)	2 ワード	
MCR 点数	256 点	
ラベル (JMP, LOOP) 数	各256 ラベル	
微分点数	点数制限なし	
ステップラダー数	1,000 ステージ (保持/非保持、設定可能)	
サブルーチン数	100 サブルーチン	
割り込みプログラム数	25 プログラム	
サンプリングトレース数	最大4,000 ワード (1,000 サンプル)、(16 接点+3 ワード/1 サンプル)	
自己診断	ウォッチドグタイマ、メモリ異常検出、入出力異常検出、 電池異常検出、プログラムの文法チェック等。	
リンク機能	PC リンク、コンピュータリンク、リモートプログラミング、データ転送、リモートI/O	
その他の機能	テストラン、強制入出力、割り込み処理、IC メモリカード機能	
メモリバックアップ	7,000 時間以上 (実使用値約33,000 時間)	

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

8-2

システムレジスタ一覧

(1) システムレジスタについて

■システムレジスタエリアとは

- システムレジスタは、動作範囲や使用する機能を決める値(パラメータ)を設定するレジスタです。用途やプログラムの仕様に応じて、値を設定してください。
- これらに該当する機能を使わない場合は、特にシステムレジスタを設定する必要はありません。

■システムレジスタの種類

①タイマ/カウンタの区分け (No.5)

カウンタの先頭番号を指定することによって、タイマとカウンタの数を設定します。

②保持型/非保持型の設定 (No.6~No.17)

保持型に設定すると、PROG.モードにしたり電源をOFFしたときに、リレーやデータメモリは値を保持します。非保持型では、その時、0クリアされます。

③異常時の運転モードの設定 (No.20~No.28, No.4)

二重出力時、演算エラー時等の運転モードを設定します。

④時間設定 (No.29~No.34)

タイムアウトエラー検出のための処理待ち時間やコンスタントスキンの時間を設定します。

⑤リモートI/O動作モードの選択 (No.35, No.36)

リモートI/O起動時の子局接続待ちの有無、リモートI/Oリフレッシュのタイミングを設定します。

⑥MEWNET - P/MEWNET - W PCリンクの設定 (No.40~No.45/No.50~No.55, No.46)

リンクリレーおよびリンクレジスタをMEWNET - P/WのPCリンク通信で使用するための設定を行います。

注) 初期値ではPCリンク通信しない設定になっていますのでご注意ください。

⑦MEWNET - H PCリンクの設定 (No.49)

MEWNET - HのPCリンク通信で、1スキャンに処理するデータ量を設定します。

⑧モデム接続の設定 (No.411, No.416)

RS422ポートまたはRS232Cポートでモデム通信を行う時は、「モデム接続する」と指定します。NPST - GRでのみ設定可能です。

■システムレジスタ設定値の確認と変更

システムレジスタの値(パラメータ)は、K定数またはH定数で設定できます。既に設定されている値(読み出したときに表示される値)で使用するときは、改めて書き込む必要はありません。

編集ソフト NPST - GR を使う場合

1. CPUユニットを「PROG.」モードにしてください。
2. NPSTメニューより【PC環境設定(システムレジスタ)】を選択してください。
3. 【PC環境設定(システムレジスタ)】画面で、設定する機能を選択すると、選択したシステムレジスタの値が表示されます。
4. 設定値を変更する場合は、「システムレジスタ一覧」に従って、新しい値を書き込んでください。
5. [登録] (f・1) を実行し、PC書込を行ってください。

FPプログラマIIを使う場合

1. CPUユニットを「PROG.」モードにしてください。
2. FPプログラマIIでキー操作

オールクリア	操作	5	0	登録
--------	----	---	---	----
3. 設定する項目のレジスタ番号を指定して、読み出してください。
選択したシステムレジスタの設定値が表示されます。

2	0	▼
---	---	---

(No.20の例)
4. 設定値を変更する場合は、クリアキーを押し、「システムレジスタ一覧」に従って、新しい値を書き込んでください。

■システムレジスタ設定時の注意点

- システムレジスタの設定内容は、設定した時点から有効になります。ただし、モデム接続の設定については、一旦電源を切り再投入した時点から有効になります。
- 初期化操作を行うと、すべての値(パラメータ)が初期値になります。

■システムレジスタ設定値と設定内容

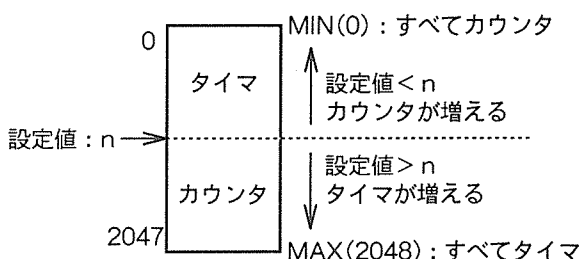
①タイマ/カウンタの数の設定 (No.5)

タイマとカウンタは、両方合わせて、2048点です。

初期値は2000ですので、次のようになります。

[タイマ] 2000点 (No. 0 ~1999)

[カウンタ] 48点 (No.2000~2047)

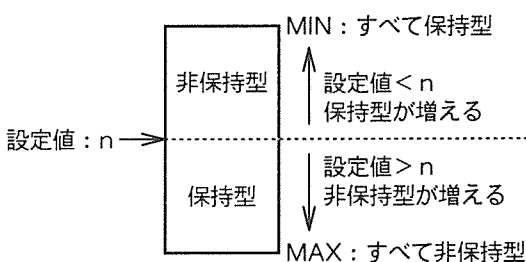


②保持型エリアの開始番号 (No.6~No.13)

- 各リレー、レジスタは保持型にするか非保持型にするかを選択することができます。

初期値では、次の通りです。

- タイマ : すべて非保持型
- カウンタ : すべて保持型
- 内部リレー : 非保持型 500ワード (WR0~WR499)
保持型 378ワード (WR500~WR875)
- データレジスタ : すべて保持型
- ファイルレジスタ : すべて保持型
- リンクリレー(P/W用) : すべて保持型
- リンクレジスタ(P/W用): すべて保持型
- リンクリレー(H用) : すべて保持型
- リンクレジスタ(H用) : すべて保持型



- 通常、システムレジスタ No.5 と No.6 は、同じ値になるようにしてください。タイマは非保持型、カウンタは保持型になります。

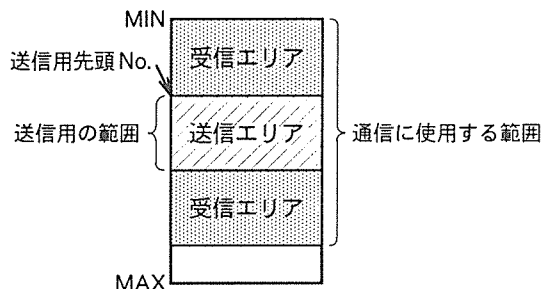
- No.40~No.55で送信エリアに指定していないリンク用のリレーおよびレジスタは、ここでの指定に関係なく、非保持型となります。

⑥MEWNET - P/W PCリンクの設定

PCリンク S (P/W) 0用 : No.40~No.45

PCリンク S (P/W) 1用 : No.50~No.55

- リンクリレー・リンクレジスタについて、通信に使用する範囲を指定し、送信用、受信用に分けます。



- 初期値では、通信に使用する範囲の設定 (No.40, 41, 50, 51) が0になっており、PCリンク通信ができません。

- 送信用範囲の設定 (No.43, 45, 53, 55) が0の場合は、受信エリアのみになります。

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

(2) システムレジスタ一覧

・一覧表では、設定値を10進数(K定数)で表記しています。

番号	名称	初期値	設定値 (パラメータ)	
4	電池異常報知禁止	K0	K0: 電池異常時、報知する K1: 電池異常時、自己診断エラーとして報知しません(BATT. LEDは点灯します)。	
5	タイマ/カウンタの数の設定 (カウンタの開始番号の設定)	K2000	K0~K2048	No.5とNo.6の値は通常、同じにしてください。
6	タイマ/カウンタ 保持型エリアの開始番号	K2000	K0~K2048	
7	内部リレー 保持型エリアの 開始番号 (ワードNo.指定)	K500	K0~K876	
8	データレジスタ 保持型エリアの開始番号	K0	K0~K10240	
9	ファイルレジスタ 保持型エリアの開始番号	K0	K0~K32765	
10	MEWNET - P/W リンクリレー 保持型エリアの開始番号 [PCリンク S (P/W) 0]	K0	K0~K64	
11	MEWNET - P/W リンクリレー 保持型エリアの開始番号 [PCリンク S (P/W) 1]	K64	K64~K128	
12	MEWNET - P/W リンクレジスタ 保持型エリアの開始番号 [PCリンク S (P/W) 0]	K0	K0~K128	
13	MEWNET - P/W リンクレジスタ 保持型エリアの開始番号 [PCリンク S (P/W) 1]	K128	K128~K256	
14	ステップラダーの保持/非保持の 選択	K1	K0: 保持 K1: 非保持	
16	MEWNET - H リンクリレー 保持型エリアの開始番号	K128	K128~K640	
17	MEWNET - H リンクレジスタ 保持型エリアの開始番号	K256	K256~K8448	
20	2重出力の禁止/許可	K0	K0: 禁止 K1: 許可	
21	出力ユニットのヒューズが溶断 したときの運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	
22	高機能ユニットに異常が発生したとき の運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	
23	I/O 照合異常が発生したときの 運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	
24	演算渋滞が発生したときの運転	K0	K0: 停止 K1: 継続 注) 演算渋滞ウォッチドグタイマの タイムアウト時間はNo.30で設定	
26	演算エラーが発生したときの運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	
27	リモート I/O 交信異常が発生したとき の運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	
28	リモート I/O 子局システム上のユニット に異常が発生したときの運転	K0	K0: 停止 K1: 継続	

設定方法については、P.99をご覧ください。

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

番号	名称	初期値	設定値 (パラメータ)		
29	周辺タスク許可時間設定	K2500	K0 : 65535 μ s K1~K32767 (μ s) 注) RUNモード時のみ設定は有効になります。 PROG.モード時は常に65535 μ sです。		
30	演算渋滞ウォッチドグタイムの タイムアウト時間設定	K120	K4~K256 [\times 2.5(ms)] (10.0ms~640ms)		
31	複数フレーム処理時の 待ち時間設定	K2600	K4~K32760 [\times 2.5(ms)] (10.0ms~81900.0ms) 注) 初期値(6.5秒)にて使用してください		
32	SEND/RECV命令およびRMRD/ RMWT命令によるデータ送受信時の タイムアウト時間設定	K800	K4~K32760 [\times 2.5(ms)] (10.0ms~81900.0ms) 注) 初期値(2秒)にて使用してください		
34	コンスタントスキャンタイム設定	K0	K0 : コンスタントスキャン機能を使用しない K1~K255 [\times 2.5(ms)] (2.5ms~637.5ms)		
35	リモートI/O子局接続待ちモード	K1	K0 : 全子局の接続を待たずに運転開始 K1 : 全子局の接続を待って運転開始 注) リモートI/Oマップを登録している時のみ有効 です。		
36	リモートI/Oリフレッシュの タイミング	K0	K0 : スキャン同期モード K1 : スキャン非同期モード		
40	M P E C W L I N K T S I P 用 設 定	通信に使用する リンクリレーの範囲指定	K0	K0~K64 ワード	設定方法については、 P.99をご覧ください。
41		通信に使用する リンクレジスタの範囲指定	K0	K0~K128 ワード	
42		リンクリレー送信開始番号 (先頭ワードNo.)	K0	K0~K63	
43		リンクリレー 送信サイズ	K0	K0~K64 ワード	
44		リンクレジスタ送信開始番号 (先頭No.)	K0	K0~K127	
45		リンクレジスタ 送信サイズ	K0	K0~K127 ワード	
46	MEWNET - P/MEWNET - W PCリンクS切り替えフラグ	K0	K0 : 標準(1本目=PCリンクS0、2本目=PCリンクS1) K1 : 逆転(1本目=PCリンクS1、2本目=PCリンクS0)		
49	MEWNET - H PCリンクH処理容量の設定	K4	K0 : 全点一括 K1~K65535 [\times 256 (バイト/スキャン)]		
50	M P E C W L I N K T S I P 用 設 定	通信に使用する リンクリレーの範囲指定	K0	K0~K64 ワード	設定方法については、 P.99をご覧ください。
51		通信に使用する リンクレジスタの範囲指定	K0	K0~K128 ワード	
52		リンクリレー送信開始番号 (先頭ワードNo.)	K64	K64~K127	
53		リンクリレー 送信サイズ	K0	K0~K64 ワード	
54		リンクレジスタ送信開始番号 (先頭No.)	K128	K128~K255	
55		リンクレジスタ 送信サイズ	K0	K0~K127 ワード	

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

8-3

リレー・レジスタ一覧

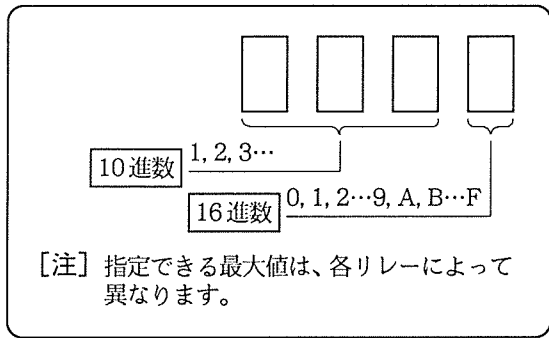
メモリエリア名称		点数	番号	機能
リ レ ー	外部入力 X	4,096	X0~X255F	外部からの入力でON/OFFします。
	外部出力 Y	4,096	Y0~Y255F	外部にON/OFF状態を出力します。
	内部リレー (*1) R	14,016	R0~R875F	プログラム上でのみON/OFFするリレーです。
	リンクリレー (*1) L	10,240	L0~L639F	MEWNETリンク内で共有して使用するリレーです。
	タイマ (*1) T	2,048	T0~T1999 (*2)	タイマが設定時間に達するとONします。タイマの番号に対応しています。
	カウンタ (*1) C		C2000~C2047 (*2)	カウンタがカウントアップするとONします。カウンタの番号に対応しています。
	特殊内部リレー R	176	R9000~R910F	特定の条件でON/OFFし、フラグ等として使用するリレーです。
メ モ リ エ リ ア (*3)	外部入力 WX	256	WX0~WX255	外部入力16点分をまとめて、16ビット1ワードのデータとして指定する時の記号です。
	外部出力 WY	256	WY0~WY255	外部出力16点分をまとめて、16ビット1ワードのデータとして指定する時の記号です。
	内部リレー WR	876	WR0~WR875	内部リレー16点分をまとめて、16ビット1ワードのデータとして指定する時の記号です。
	リンクリレー WL	640	WL0~WL639	リンクリレー16点分をまとめて、16ビット1ワードのデータとして指定する時の記号です。
	データレジスタ (*1) DT	10,240	DT0~DT10239	プログラム上で使用するデータメモリです。16ビット(1ワード)単位で扱います。
	リンクレジスタ (*1) LD	8,448	LD0~LD8447	MEWNETリンク内で共有して使用するデータメモリです。16ビット(1ワード)単位で扱います。
	タイマ/カウンタ設定値エリア (*1) SV	2,048	SV0~SV2047	タイマの目標値、カウンタの初期値を格納するデータメモリです。タイマ/カウンタの番号に対応しています。
	タイマ/カウンタ経過値エリア (*1) EV	2,048	EV0~EV2047	タイマ/カウンタ動作時の経過値を格納するデータメモリです。タイマ/カウンタの番号に対応しています。
	ファイルレジスタ (*1) FL	32,765	FL0~FL32764	プログラム上で使用するデータメモリです。16ビット1ワード単位で扱います。
	特殊データレジスタ DT	256	DT90000~DT90255	特定の内容を格納するデータメモリです。各種の設定やエラーコードが格納されています。
インデックスレジスタ IX IY	2	IX, IY	メモリエリアのアドレス、定数の修飾用レジスタです。	
定 数	10進定数 K	K - 32,768~K32,767 (16ビット演算時)		
		K - 2,147,483,648~K2,147,483,647 (32ビット演算時)		
	16進定数 H	H0~HFFFF (16ビット演算時)		
		H0~HFFFFFFFF (32ビット演算時)		

- [注] *1 電源を切ったり、RUNモード→PROG.モードへ切り替えたりしても、その直前の状態を記憶する保持型と、リセットされる非保持が他のいずれかに設定することができます。
保持型/非保持型の選択は、システムレジスタで設定します。設定方法については、「システムレジスタ一覧」(P.98)をご参照ください。
- *2 タイマ/カウンタの点数は、システムレジスタNo.5の設定によって、変更できます。表の番号は、システムレジスタNo.5がデフォルト設定のときのものです。詳しくは、P.99をご覧ください。
- *3 FP10およびFP10Sの場合、ICメモリカードを装着すると、カード内の拡張メモリエリアをデータメモリとして使用することができます。拡張メモリエリアの容量は、カードの容量、設定によって異なります。

■リレー番号の数え方について

●外部入力(X)、外部出力(Y)、内部リレー(R)、リンクリレー(L)の場合

リレーは16点単位で扱うこともあるため、番号は10進数と16進数を組み合わせたものになっています。

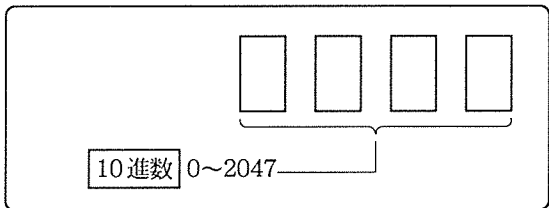


<例>外部入力Xの場合

X 0, X 1 X F
 X 10, X 11 X 1F
 X 20, X 21 X 2F
 } } }
 X2550, X2551 X255F

●タイマ接点(T)、カウンタ接点(C)の場合

タイマ/カウンタ接点の番号は、タイマ/カウンタの番号に対応しており、10進数のみで構成されています。



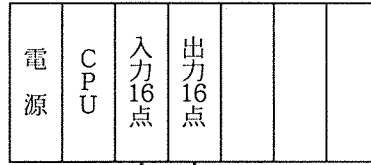
<例> T 0, T 1 T1999
 C 2000, C2001 C2047

*タイマとカウンタは同じエリアを分けて使用しています。区分はシステムレジスタNo.5で変更できます。(一覧表および例は、設定がデフォルト値の場合です)

■外部入出力のリレー番号について

1. 外部入力(X)で使用できるのは、実際に入力接点に割り付けられているもののみです。
2. 外部出力(Y)で出力できるのは、実際に出力接点に割り付けられているもののみです。
割り付けられていないYは、内部リレーとして使用できます。
3. 番号の割り付けは、入出力ユニットの組み合わせに従って行われます。

<例> 0 1 2 3 4 (スロットNo.)



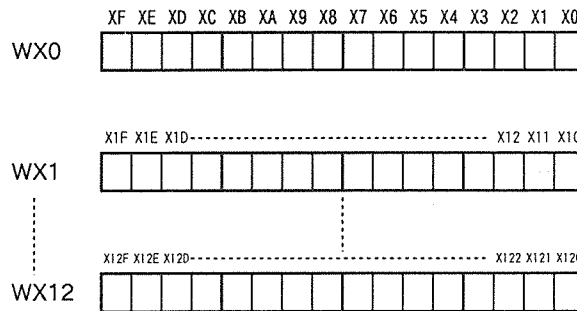
Y10~Y1F
 X 0~X F

スロット0の16点入力ユニットにはX0~XFの16点の外部入力リレーが、スロット1の16点出力ユニットにはY10~Y1Fの16点の外部出力が割り付けられます。X10~X1Fの16点はこの組み合わせでは使用できません

4. 使用できるのは、入出力を合わせて4,096点です。

■WX,WY,WR,WLとX,Y,R,Lの関係について

- WX, WY, WR, WLは、外部入力X, 外部出力Y, 内部リレーR, リンクリレーLのそれぞれ16点分に対応します。
- WXの場合、各々次のように16個の外部入力Xから構成されます。



この時、外部入力Xの値が変わるとWXの内容も変わります。

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

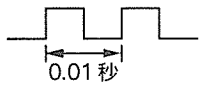
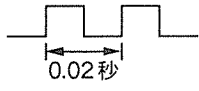
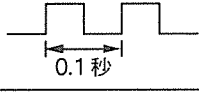
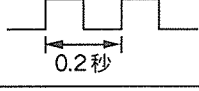
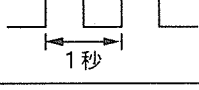
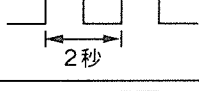
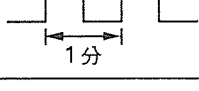
BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

8-4 特殊内部リレー一覧

WR900 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9000	自己診断エラーフラグ	自己診断エラー発生時、ONします。 □自己診断の結果はDT90000に格納されます。
R9001	瞬時停電検出フラグ (FP10Sにはありません)	瞬時停電検出時、ONします。 □停電時間が10ms未満の場合は、運転は継続して行われます。 20ms以上停電すると運転は停止し、出力はOFFになります。 10ms以上20ms未満の停電時は、停止する場合と運転を継続する場合があります。 □瞬時停電回数はDT90001に格納されます。
R9002	出力ユニットのヒューズ断検知フラグ	出力ユニットのヒューズ断を検出した時、ONします。 □ヒューズ断が発生した出力ユニットのスロットNo.がDT90002またはDT90003に格納されます。
R9003	高機能ユニット異常フラグ	高機能ユニットに異常が検出された時、ONします。 □異常が発生した高機能ユニットのスロットNo.がDT90006またはDT90007に格納されます。
R9004	I/O照合異常フラグ	I/O照合異常が検出された時、ONします。 □照合異常が発生した出力ユニットのスロットNo.がDT90010またはDT90011に格納されます。
R9005	バックアップ電池異常フラグ (現在型)	電池異常が検出された時、ONします。
R9006	バックアップ電池異常フラグ (保持型)	電池異常が検出された時、ONします。 一度電池異常を検出すると復帰後も保持します。 □電源を切断するか、イニシャライズ操作を行うとOFFします。
R9007	演算エラーフラグ (保持型) (ERフラグ)	運転を開始した後、演算エラーが発生するとONし、運転している間保持されます。 □その時のエラーが発生したアドレスが、DT90017に格納されます (最初に発生した演算エラーを示します)。
R9008	演算エラーフラグ (最新型) (ERフラグ)	演算エラーが発生する度にONします。 □DT90018には、演算エラーが発生したアドレスが格納されます。 新たにエラーが発生するたびに内容は更新されます。
R9009	キャリーフラグ (CYフラグ)	演算の結果オーバーフローやアンダーフローが発生した時や、シフト系命令を実行した結果、セットされます。
R900A	>フラグ	比較命令を実行し、比較結果が <u>大</u> であれば、ONします。
R900B	=フラグ	比較命令を実行し、比較結果が <u>等しいとき</u> 、ONします。 演算命令を実行し、演算結果が <u>0のとき</u> 、ONします。
R900C	<フラグ	比較命令を実行し、比較結果が <u>小</u> であれば、ONします。
R900D	補助タイマ接点	補助タイマ命令 (F137) を実行し、設定した時間が経過した時、ONします。 実行条件がOFFになると、OFFします。
R900E	未使用	
R900F	コンスタントスキャン異常フラグ	コンスタントスキャン実行時、スキャンタイムが設定タイム(システムレジスタNo.34)を超えると、ONします。

リレー番号	名称	内容
R9010	常時ONリレー	常時ONしています。
R9011	常時OFFリレー	常時OFFしています。
R9012	スキャンパルスリレー	1スキャン毎にON/OFFを繰り返します。
R9013	イニシャルパルスリレー (ON)	運転(RUN)開始後の最初の1スキャンのみONし、2スキャン目以降はOFFになります。
R9014	イニシャルパルスリレー (OFF)	運転(RUN)開始後の最初の1スキャンのみOFFし、2スキャン目以降はONになります。
R9015	ステップラダー イニシャルパルスリレー (ON)	ステップラダー制御時、1つの工程の起動後の第1スキャンのみONします。
R9016	未使用	
R9017	未使用	
R9018	0.01秒クロックパルスリレー	0.01秒周期のクロックパルスです。 
R9019	0.02秒クロックパルスリレー	0.02秒周期のクロックパルスです。 
R901A	0.1秒クロックパルスリレー	0.1秒周期のクロックパルスです。 
R901B	0.2秒クロックパルスリレー	0.2秒周期のクロックパルスです。 
R901C	1秒クロックパルスリレー	1秒周期のクロックパルスです。 
R901D	2秒クロックパルスリレー	2秒周期のクロックパルスです。 
R901E	1分クロックパルスリレー	1分周期のクロックパルスです。 
R901F	未使用	

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

WR902 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9020	RUNモードフラグ	PROG.モードにすると、OFFします。 RUNモードにすると、ONします。
R9021(*)	テストラン中フラグ	CPUユニットのテスト/イニシャライズスイッチを「TEST」側にして、RUNモードにする(テストラン開始)と、ONします。通常のRUN時はOFFします。
R9022(*)	ブレークフラグ	BRK命令実行時、またはステップ実行時、ONします。
R9023(*)	ブレーク許可フラグ	テストランモードを「BRK命令許可」に指定すると、ONします。
R9024(*)	テストラン時の出力リフレッシュフラグ	テストランモードを「出力リフレッシュ」に指定すると、ONします。
R9025(*)	1命令実行フラグ	テストランモードを「1命令実行」に指定すると、ONします。
R9026(*)	メッセージ有りフラグ	MSG命令(F147)を実行すると、ONします。
R9027(*)	リモートフラグ	RUN \leftrightarrow PROG.モードの遠隔操作による切り換えが可能な時、ONします。
R9028(*)	ブレーク解除フラグ	ブレーク解除指定時に、ONします。
R9029(*)	強制中フラグ	入出力リレー、タイマ/カウンタ接点等を強制ON/OFFしている時に、ONします。
R902A(*)	外部割り込み許可フラグ	外部割り込みが許可されている時に、ONします。
R902B(*)	割り込み異常フラグ	割り込み異常が発生している時に、ONします。
R902C(*)	サンプルポイントフラグ	命令によるサンプリング時、OFFします。 定時割り込みによるサンプリング時、ONします。
R902D(*)	サンプリングトレース完了フラグ	サンプリングトレースが停止すると、ONします。
R902E(*)	サンプリングトリガフラグ	トレーストリガをかけると、ONします。
R902F(*)	サンプリング許可フラグ	サンプリング動作開始指定時に、ONします。

(*) システムにて使用しています。

WR903 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9030	SEND/RECV 命令 実行可フラグ	SEND(F145)またはRECV(F146)命令の実行可/不可を示します。 OFF : 実行不可(SEND/RECV 命令実行中) ON : 実行可
R9031	SEND/RECV 命令 実行完了フラグ	SEND(F145)またはRECV(F146)命令の実行状態を示します。 OFF : 正常終了 ON : 異常終了(通信エラー発生) ☐エラーコードがDT90039に格納されます。
R9032	未使用	
R9033	プリント命令実行中フラグ	OFF : 実行していません ON : 実行中
R9034	RUN モード中プログラム 編集フラグ	RUN モード中にプログラムの書き込み、挿入、削除を行うと、 ON します。
R9035	RMRD/RMWT 命令 実行可フラグ	RMRD(F152)またはRMWT(F153)命令の実行可/不可を示します。 OFF : 実行不可(RMRD/RMWT 命令実行中) ON : 実行可
R9036	RMRD/RMWT 命令 実行完了フラグ	RMRD(F152)またはRMWT(F153)命令の実行状態を示します。 ON : 正常終了 OFF : 異常終了(アクセス異常発生) ☐エラーコードがDT90036に格納されます。
R9037	未使用	
R9038	未使用	
R9039	未使用	
R903A	未使用	
R903B	未使用	
R903C	未使用	
R903D	未使用	
R903E	未使用	
R903F	未使用	

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

WR905 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9050	MEWNET-P/W リンク伝送異常フラグ [S(P/W)リンク 1]	MEWNET-PまたはMEWNET-Wリンクユニット使用時 ・Sリンク1にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9051	MEWNET-P/W リンク伝送異常フラグ [S(P/W)リンク 2]	MEWNET-PまたはMEWNET-Wリンクユニット使用時 ・Sリンク2にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9052	MEWNET-P/W リンク伝送異常フラグ [S(P/W)リンク 3]	MEWNET-PまたはMEWNET-Wリンクユニット使用時 ・Sリンク3にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9053	MEWNET-P/W リンク伝送異常フラグ [S(P/W)リンク 4]	MEWNET-PまたはMEWNET-Wリンクユニット使用時 ・Sリンク4にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9054	MEWNET-P/W リンク伝送異常フラグ [S(P/W)リンク 5]	MEWNET-PまたはMEWNET-Wリンクユニット使用時 ・Sリンク5にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9055	MEWNET-H リンク伝送異常フラグ (Hリンク 1)	MEWNET-Hリンクユニット使用時 ・Hリンク1にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9056	MEWNET-H リンク伝送異常フラグ (Hリンク 2)	MEWNET-Hリンクユニット使用時 ・Hリンク2にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9057	MEWNET-H リンク伝送異常フラグ (Hリンク 3)	MEWNET-Hリンクユニット使用時 ・Hリンク3にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・リンクエリアの設定に異常がある時に、ONします。
R9058	リモートI/O伝送異常フラグ (マスタ 1)	リモートI/Oシステム (MEWNET-F) 使用時 ・マスタ1系にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・設定異常時に、ONします。
R9059	リモートI/O伝送異常フラグ (マスタ 2)	リモートI/Oシステム (MEWNET-F) 使用時 ・マスタ2系にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・設定異常時に、ONします。
R905A	リモートI/O伝送異常フラグ (マスタ 3)	リモートI/Oシステム (MEWNET-F) 使用時 ・マスタ3系にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・設定異常時に、ONします。
R905B	リモートI/O伝送異常フラグ (マスタ 4)	リモートI/Oシステム (MEWNET-F) 使用時 ・マスタ4系にて伝送異常が発生した場合、ONします。 ・設定異常時に、ONします。
R905C	未使用	
R905D	未使用	
R905E	未使用	
R905F	未使用	

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

WR906 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9060	MEWNET-P/W PCリンク伝送保証 リレー [PCリンク S(P/W)0用]	ユニット No.1 ユニットNo.1が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9061		ユニット No.2 ユニットNo.2が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9062		ユニット No.3 ユニットNo.3が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9063		ユニット No.4 ユニットNo.4が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9064		ユニット No.5 ユニットNo.5が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9065		ユニット No.6 ユニットNo.6が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9066		ユニット No.7 ユニットNo.7が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9067		ユニット No.8 ユニットNo.8が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9068		ユニット No.9 ユニットNo.9が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9069		ユニット No.10 ユニットNo.10が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906A		ユニット No.11 ユニットNo.11が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906B		ユニット No.12 ユニットNo.12が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906C		ユニット No.13 ユニットNo.13が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906D		ユニット No.14 ユニットNo.14が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906E		ユニット No.15 ユニットNo.15が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R906F		ユニット No.16 ユニットNo.16が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

WR907 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9070	ユニット No.1	ユニット No.1が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9071	ユニット No.2	ユニット No.2が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9072	ユニット No.3	ユニット No.3が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9073	ユニット No.4	ユニット No.4が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9074	ユニット No.5	ユニット No.5が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9075	ユニット No.6	ユニット No.6が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9076	ユニット No.7	ユニット No.7が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9077	ユニット No.8	ユニット No.8が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9078	ユニット No.9	ユニット No.9が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9079	ユニット No.10	ユニット No.10が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907A	ユニット No.11	ユニット No.11が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907B	ユニット No.12	ユニット No.12が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907C	ユニット No.13	ユニット No.13が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907D	ユニット No.14	ユニット No.14が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907E	ユニット No.15	ユニット No.15が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R907F	ユニット No.16	ユニット No.16が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。

MEWNET-P/W
PCリンク動作モード
リレー [PCリンク
S(P/W)0用]

WR908 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9080	MEWNET-P/W PCリンク伝送保証 リレー [PCリンク S(P/W)1用]	ユニット No.1 ユニットNo.1が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9081		ユニット No.2 ユニットNo.2が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9082		ユニット No.3 ユニットNo.3が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9083		ユニット No.4 ユニットNo.4が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9084		ユニット No.5 ユニットNo.5が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9085		ユニット No.6 ユニットNo.6が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9086		ユニット No.7 ユニットNo.7が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9087		ユニット No.8 ユニットNo.8が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9088		ユニット No.9 ユニットNo.9が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R9089		ユニット No.10 ユニットNo.10が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908A		ユニット No.11 ユニットNo.11が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908B		ユニット No.12 ユニットNo.12が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908C		ユニット No.13 ユニットNo.13が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908D		ユニット No.14 ユニットNo.14が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908E		ユニット No.15 ユニットNo.15が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF
R908F		ユニット No.16 ユニットNo.16が、PCリンクモードで正常に通信している場合： ON 停止状態、異常発生またはPCリンクしていない時：OFF

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

WR909 (ワード単位指定)

リレー番号	名称	内容
R9090	MEWNET-P/W PCリンク伝送保証 リレー [PCリンク S(P/W)1用]	ユニット No.1 ユニット No.1が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9091		ユニット No.2 ユニット No.2が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9092		ユニット No.3 ユニット No.3が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9093		ユニット No.4 ユニット No.4が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9094		ユニット No.5 ユニット No.5が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9095		ユニット No.6 ユニット No.6が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9096		ユニット No.7 ユニット No.7が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9097		ユニット No.8 ユニット No.8が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9098		ユニット No.9 ユニット No.9が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R9099		ユニット No.10 ユニット No.10が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909A		ユニット No.11 ユニット No.11が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909B		ユニット No.12 ユニット No.12が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909C		ユニット No.13 ユニット No.13が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909D		ユニット No.14 ユニット No.14が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909E		ユニット No.15 ユニット No.15が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。
R909F		ユニット No.16 ユニット No.16が、RUNモードの時、ONします。 PROG.モードの時、OFFします。

8-5

特殊データレジスタ一覧

レジスタ番号	名称	内容																				
DT90000	自己診断エラーコード	自己診断エラー発生時にエラーコードを格納します。10進数表示でモニタしてください。 □自己診断エラーコードの内容は、「エラーコード一覧」(P.130)をご参照ください。																				
DT90001	瞬時停電回数 (FP10Sにはありません)	瞬時停電の発生回数を格納します。10進数表示でモニタしてください。																				
DT90002	ヒューズ断出力ユニット (スロットNo.0~15)	出力ユニットのヒューズが切れた時に、そのスロットに対応するビットがONします。BIN表示でモニタしてください。 <例> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (ビットNo.)</td> </tr> </table> DT90002 <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (スロットNo.)</td> </tr> </table> 1: ヒューズ断 0: 正常						15	11	7	3	0 (ビットNo.)						15	11	7	3	0 (スロットNo.)
15	11	7	3	0 (ビットNo.)																		
15	11	7	3	0 (スロットNo.)																		
DT90003	ヒューズ断出力ユニット (スロットNo.16~31)																					
DT90004	未使用																					
DT90005	未使用																					
DT90006	異常高機能ユニット (スロットNo.0~15)	異常状態となった高機能ユニットを検知すると、そのスロットに対応するビットがONします。BIN表示でモニタしてください。 <例> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (ビットNo.)</td> </tr> </table> DT90006 <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (スロットNo.)</td> </tr> </table> 1: 異常 0: 正常						15	11	7	3	0 (ビットNo.)						15	11	7	3	0 (スロットNo.)
15	11	7	3	0 (ビットNo.)																		
15	11	7	3	0 (スロットNo.)																		
DT90007	異常高機能ユニット (スロットNo.16~31)																					
DT90008	未使用																					
DT90009	未使用																					
DT90010	I/O照合異常ユニット (スロットNo.0~15)	I/Oユニットの装着状態が電源ON時の状態と変化した時に、そのスロットに対応するビットがONします。BIN表示でモニタしてください。 <例> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (ビットNo.)</td> </tr> </table> DT90010 <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0 (スロットNo.)</td> </tr> </table> 1: 異常 0: 正常						15	11	7	3	0 (ビットNo.)						15	11	7	3	0 (スロットNo.)
15	11	7	3	0 (ビットNo.)																		
15	11	7	3	0 (スロットNo.)																		
DT90011	I/O照合異常ユニット (スロットNo.16~31)																					
DT90012	未使用																					
DT90013	未使用																					

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容																				
DT90014	演算用補助レジスタ	データシフト命令BSR(F105)またはBSL(F106)を実行した結果、押し出された1デジットデータが、ビット0~ビット3に格納されます。																				
DT90015 DT90016	演算用補助レジスタ	16ビット除算命令(F32, F52)実行時、DT90015に余り16ビットが格納されます。 32ビット除算命令(F33, F53)実行時、DT90015~DT90016に余り32ビットが格納されます。																				
DT90017	演算エラー発生アドレス (保持型)	運転開始後、最初に演算エラーが発生したアドレスが格納されます。10進数表示でモニタしてください。																				
DT90018	演算エラー発生アドレス (最新型)	演算エラーが発生すると、そのアドレスが格納されます。エラーが発生する度に更新されます。スキャン先頭では、0になります。10進数表示でモニタしてください。																				
DT90019	2.5ms RINGカウンタ	格納値が、2.5ms毎に+1されます。(H0~HFFFF) 2点の値の差(絶対値) × 2.5ms = 2点間の経過時間																				
DT90020	未使用																					
DT90021 (*)	コンパイルメモリ残り容量																					
DT90022	スキャンタイム (現在値) (注)	スキャンタイムの現在値が格納されます。 [格納値(10進数)] × 0.1ms (例) K50の時は、5ms以内を示します。																				
DT90023	スキャンタイム (最小値) (注)	スキャンタイムの最小値が格納されます。 [格納値(10進数)] × 0.1ms (例) K50の時は、5ms以内を示します。																				
DT90024	スキャンタイム (最大値) (注)	スキャンタイムの最大値が格納されます。 [格納値(10進数)] × 0.1ms (例) K125の時は、12.5ms以内を示します。																				
DT90025 (*)	割り込みユニットからの 割り込みの許可状態 (INT0~15)	ICTL命令によって設定した内容が格納されます。 BIN表示でモニタしてください。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <div style="font-size: small;">(ビットNo.) 1:許可 0:禁止</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border: none; text-align: center;">23 19 16 (INT No.)</td> </tr> </table> <div style="font-size: small;">(ビットNo.) 1:許可 0:禁止</div> </div>	15	11	7	3	0	15	11	7	3	0	15	11	7	3	0	23 19 16 (INT No.)				
15	11	7	3	0																		
15	11	7	3	0																		
15	11	7	3	0																		
23 19 16 (INT No.)																						
DT90026 (*)	高機能ユニットからの 割り込みの許可状態 (INT16~23)	ICTL命令によって設定した内容が格納されます。 BIN表示でモニタしてください。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin-right: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border: none; text-align: center;">23 19 16 (INT No.)</td> </tr> </table> <div style="font-size: small;">(ビットNo.) 1:許可 0:禁止</div> </div>	15	11	7	3	0	23 19 16 (INT No.)														
15	11	7	3	0																		
23 19 16 (INT No.)																						
DT90027 (*)	定時割り込みの割り込み間隔 (INT24)	ICTL命令によって設定した内容が格納されます。 K0: 定時割り込みを使用しません。 K1~K3000: 10ms~30s																				
DT90028 (*)	サンプルトレースの間隔	NPST-GRによって登録した内容が格納されます。 K0: SMPL命令によるサンプリングになります。 K1~K3000(×10ms): 10ms~30s																				
DT90029 (*)	ブレークアドレス	テストラン時に一旦停止している時、そのアドレス(10進数表現)を格納します。																				

(*) システムにて使用しています。

(注) スキャンタイム表示は、RUNモード時のみ、演算サイクル時間を表わします。PROG.モード時は演算のスキャン時間を表わしません。最大値、最小値は、RUNモードとPROG.モードの切り替え時に一旦クリアされます。

レジスタ番号	名称	内容																					
DT90030(*)	メッセージ0	MSG 命令 (F147) にて設定した内容を格納します。																					
DT90031(*)	メッセージ1																						
DT90032(*)	メッセージ2																						
DT90033(*)	メッセージ3																						
DT90034(*)	メッセージ4																						
DT90035(*)	メッセージ5																						
DT90036	RMRD/RMWT 命令完了コード	RMRD/RMWT 命令 (F152, F153) を実行した結果、異常であればそのエラーコードを格納します。正常終了時は0です。 注) エラーコードの内容は、F152, F153の説明および「MEWNET - F 導入マニュアル」をご参照ください。																					
	異常ユニット表示	マザーボード上に異常ユニットが装着されている場合、そのユニットのスロット No. を格納します。10進数表示でモニタしてください。																					
DT90037	サーチ命令用ワーク 1	SRC 命令 (F96) 実行時にサーチデータと一致した個数が格納されます。																					
DT90038	サーチ命令用ワーク 2	SRG 命令 (F96) 実行時に最初に一致した相対位置が格納されます。																					
DT90039	SEND/RECV 命令完了コード	SEND/RECV 命令 (F145, F146) を実行した結果、異常があればそのエラーコードを格納します。正常終了時は0です。 注) エラーコードの内容は、F145, F146の説明および MEWNET リンク系のマニュアルをご参照ください。																					
DT90053	カレンダータイマモニタ (時・分)	<p>カレンダータイマの時・分データが格納されます。読み出しのみ可能で書き込みはできません。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">上位バイト</td> <td style="text-align: center;">下位バイト</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">┌──────────┐</td> <td style="text-align: center;">┌──────────┐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">└──────────┘</td> <td style="text-align: center;">└──────────┘</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">時データ H00~H23</td> <td style="text-align: center;">分データ H00~H59</td> </tr> </table>	上位バイト	下位バイト	┌──────────┐	┌──────────┐	└──────────┘	└──────────┘	時データ H00~H23	分データ H00~H59													
上位バイト	下位バイト																						
┌──────────┐	┌──────────┐																						
└──────────┘	└──────────┘																						
時データ H00~H23	分データ H00~H59																						
DT90054	カレンダータイマ (分・秒)	<p>カレンダータイマの年・月・日・時・分・秒・曜日データが格納されます。プログラミングツールまたは転送命令 (F0) を使用したプログラムで値を書き込むことにより、カレンダータイマの設定 (時刻合わせ) ができます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">上位バイト</td> <td style="text-align: center;">下位バイト</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">┌──────────┐</td> <td style="text-align: center;">┌──────────┐</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">└──────────┘</td> <td style="text-align: center;">└──────────┘</td> </tr> <tr> <td>DT90054</td> <td>分データ (H00~H59)</td> <td>秒データ (H00~H59)</td> </tr> <tr> <td>DT90055</td> <td>日データ (H01~H31)</td> <td>時データ (H00~H23)</td> </tr> <tr> <td>DT90056</td> <td>年データ (H00~H99)</td> <td>月データ (H01~H12)</td> </tr> <tr> <td>DT90057</td> <td>-</td> <td>曜日データ (H00~H06)</td> </tr> </table>		上位バイト	下位バイト		┌──────────┐	┌──────────┐		└──────────┘	└──────────┘	DT90054	分データ (H00~H59)	秒データ (H00~H59)	DT90055	日データ (H01~H31)	時データ (H00~H23)	DT90056	年データ (H00~H99)	月データ (H01~H12)	DT90057	-	曜日データ (H00~H06)
	上位バイト		下位バイト																				
	┌──────────┐		┌──────────┐																				
	└──────────┘		└──────────┘																				
DT90054	分データ (H00~H59)		秒データ (H00~H59)																				
DT90055	日データ (H01~H31)	時データ (H00~H23)																					
DT90056	年データ (H00~H99)	月データ (H01~H12)																					
DT90057	-	曜日データ (H00~H06)																					
DT90055	カレンダータイマ (日・時)																						
DT90056	カレンダータイマ (年・月)																						
DT90057	カレンダータイマ (曜日)																						
DT90058	カレンダータイマ 30 秒補正	最下位ビットを1にすると、カレンダータイマが補正されます。最上位ビットを1にすると、プログラムで書き込んだ設定値に変更します。																					

(*) システムにて使用しています。

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

7スキコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

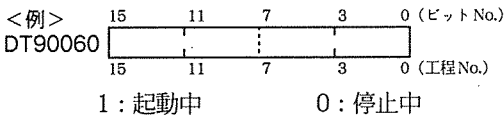
特殊データ
レジスター一覧

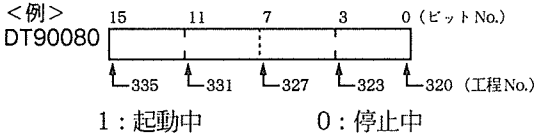
エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90060	ステップラダー工程(0~15)	<p>ステップラダー工程の起動状態を示します。工程が起動すると、その工程 No.に対応するビットがONします。 BIN表示でモニタしてください。</p> <p><例> </p> <p>1 : 起動中 0 : 停止中</p>
DT90061	ステップラダー工程(16~31)	
DT90062	ステップラダー工程(32~47)	
DT90063	ステップラダー工程(48~63)	
DT90064	ステップラダー工程(64~79)	
DT90065	ステップラダー工程(80~95)	
DT90066	ステップラダー工程(96~111)	
DT90067	ステップラダー工程(112~127)	
DT90068	ステップラダー工程(128~143)	
DT90069	ステップラダー工程(144~159)	
DT90070	ステップラダー工程(160~175)	<p>プログラミングツールを使用してデータを書き込むことができます。</p>
DT90071	ステップラダー工程(176~191)	
DT90072	ステップラダー工程(192~207)	
DT90073	ステップラダー工程(208~223)	
DT90074	ステップラダー工程(224~239)	
DT90075	ステップラダー工程(240~255)	
DT90076	ステップラダー工程(256~271)	
DT90077	ステップラダー工程(272~287)	
DT90078	ステップラダー工程(288~303)	
DT90079	ステップラダー工程(304~319)	

レジスタ番号	名称	内容
DT90080	ステップラダー工程(320~335)	<p>ステップラダー工程の起動状態を示します。工程が起動すると、その工程No.に対応するビットがONします。BIN表示でモニタしてください。</p> <p><例> DT90080 </p> <p>プログラミングツールを使用してデータを書き込むことができます。</p>
DT90081	ステップラダー工程(336~351)	
DT90082	ステップラダー工程(352~367)	
DT90083	ステップラダー工程(368~383)	
DT90084	ステップラダー工程(384~399)	
DT90085	ステップラダー工程(400~415)	
DT90086	ステップラダー工程(416~431)	
DT90087	ステップラダー工程(432~447)	
DT90088	ステップラダー工程(448~463)	
DT90089	ステップラダー工程(464~479)	
DT90090	ステップラダー工程(480~495)	
DT90091	ステップラダー工程(496~511)	
DT90092	ステップラダー工程(512~527)	
DT90093	ステップラダー工程(528~543)	
DT90094	ステップラダー工程(544~559)	
DT90095	ステップラダー工程(560~575)	
DT90096	ステップラダー工程(576~591)	
DT90097	ステップラダー工程(592~607)	
DT90098	ステップラダー工程(608~623)	
DT90099	ステップラダー工程(624~639)	

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90100	ステップラダー工程(640~655)	<p>ステップラダー工程の起動状態を示します。工程が起動すると、その工程 No.に対応するビットがON します。BIN 表示でモニタしてください。</p> <p><例></p> <p>1 : 起動中 0 : 停止中</p> <p>プログラミングツールを使用してデータを書き込むことができます。</p>
DT90101	ステップラダー工程(656~671)	
DT90102	ステップラダー工程(672~687)	
DT90103	ステップラダー工程(688~703)	
DT90104	ステップラダー工程(704~719)	
DT90105	ステップラダー工程(720~735)	
DT90106	ステップラダー工程(736~751)	
DT90107	ステップラダー工程(752~767)	
DT90108	ステップラダー工程(768~783)	
DT90109	ステップラダー工程(784~799)	
DT90110	ステップラダー工程(800~815)	
DT90111	ステップラダー工程(816~831)	
DT90112	ステップラダー工程(832~847)	
DT90113	ステップラダー工程(848~863)	
DT90114	ステップラダー工程(864~879)	
DT90115	ステップラダー工程(880~895)	
DT90116	ステップラダー工程(896~911)	
DT90117	ステップラダー工程(912~927)	
DT90118	ステップラダー工程(928~943)	
DT90119	ステップラダー工程(944~959)	

レジスタ番号	名称	内容	
DT90120	ステップラダー工程(960~975)	ステップラダー工程の起動状態を示します。工程が起動すると、その工程No.に対応するビットがONします。 BIN表示でモニタしてください。	
DT90121	ステップラダー工程(976~991)	<p><例></p> <p>DT90120</p> <p>15 11 7 3 0 (ビットNo.)</p> <p>↑975 ↑971 ↑967 ↑963 ↑960 (工程No.)</p> <p>1 : 起動中 0 : 停止中</p>	
DT90122	ステップラダー工程(992~999) (上位バイトは未使用)	プログラミングツールを使用してデータを書き込むことができます。	
DT90123	未使用		
DT90124	未使用		
DT90125	未使用		
DT90126 (*)	強制入出力実行局表示	強制処理を行っているユニットNo.を表示します。	
DT90127 (*)	リモートI/Oサービス回数	<p>15 0</p> <p>上位バイト 下位バイト</p> <p>マスタ2 マスタ1</p>	リモートI/Oサービス回数 が格納されます。
DT90128 (*)		<p>15 0</p> <p>上位バイト 下位バイト</p> <p>マスタ4 マスタ3</p>	リモートI/Oサービス回数 が格納されます。
DT90129	未使用		
DT90130	未使用		

(*) システムにて使用しています。

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90131	リモートI/O異常子局確認 [DT90132~DT90135の表示内容及びマスタの選択]	<p>DT90131の格納値に応じて、DT90132~DT90135で表示する内容が変わります。表示したい内容の設定値をプログラミングツールを使用して書き込んでください(転送命令(F0)による設定も可能です)。 上位バイトに表示内容を示すコード(H0またはH1)、下位バイトに表示するマスタを示すコード(H0~H3)を設定します。</p>
DT90132 DT90133	リモートI/O異常子局 (現在値) (DT90131 = H0~H3時)	<p>異常が発生しているリモート子局のNo.に対応しているビットがONになります。BIN表示でモニタしてください。</p>
DT90132 DT90133	リモートI/O I/O照合異常子局 (DT90131 = H100~H103時)	<p>リモート子局上I/Oユニットの電源ON時の装着状態が変化した時に、その子局のNo.に対応しているビットがONになります。BIN表示でモニタしてください。</p>

レジスタ番号	名称	内容
DT90134 DT90135	リモートI/O異常子局 (累積値) (DT90131 = H0~H3時)	<p>異常が発生しているリモート子局のNo.に対応しているビットがONになります。BIN表示でモニタしてください。</p> <p>DT90134: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) 16 (子局No.) 1 (子局No.)</p> <p>DT90135: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) 32 (子局No.) 17 (子局No.)</p> <p>1 : 異常子局 0 : 正常子局</p>
DT90134 DT90135	リモートI/O 瞬時停電発生子局 (DT90131 = H100~H103時)	<p>リモート子局上に瞬時停電が発生すると、その子局のNo.に対応しているビットがONになります。BIN表示でモニタしてください。</p> <p>DT90134: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) 16 (子局No.) 1 (子局No.)</p> <p>DT90135: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) 32 (子局No.) 17 (子局No.)</p> <p>1 : 異常子局 0 : 正常子局</p>
DT90136 DT90137	リモートI/O異常コード	<p>8種類のエラー内容を1バイトで表します。</p> <p>1 : 異常 0 : 正常</p> <p>通信異常 伝送異常 禁止ユニット実装 終端局エラー スロット数オーバー I/O点数オーバー 瞬時停電発生 I/Oユニット異常</p> <p>DT90136: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) マスタ2 マスタ1</p> <p>DT90137: 15 (ビットNo.) 0 (ビットNo.) マスタ4 マスタ3</p>
DT90138	未使用	
DT90139	未使用	

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90140 (*)	MEWNET-P/W PCリンクステータス [PCリンク S(P/W)0] (注)	PCリンク S0の受信回数 RINGカウンタ
DT90141 (*)		PCリンク S0の受信間隔 現在値 (× 2.5ms)
DT90142 (*)		PCリンク S0の受信間隔 最小値 (× 2.5ms)
DT90143 (*)		PCリンク S0の受信間隔 最大値 (× 2.5ms)
DT90144 (*)		PCリンク S0の送信回数 RINGカウンタ
DT90145 (*)		PCリンク S0の送信間隔 現在値 (× 2.5ms)
DT90146 (*)		PCリンク S0の送信間隔 最小値 (× 2.5ms)
DT90147 (*)		PCリンク S0の送信間隔 最大値 (× 2.5ms)
DT90148 (*)	MEWNET-P/W PCリンクステータス [PCリンク S(P/W)1] (注)	PCリンク S1の受信回数 RINGカウンタ
DT90149 (*)		PCリンク S1の受信間隔 現在値 (× 2.5ms)
DT90150 (*)		PCリンク S1の受信間隔 最小値 (× 2.5ms)
DT90151 (*)		PCリンク S1の受信間隔 最大値 (× 2.5ms)
DT90152 (*)		PCリンク S1の送信回数 RINGカウンタ
DT90153 (*)		PCリンク S1の送信間隔 現在値 (× 2.5ms)
DT90154 (*)		PCリンク S1の送信間隔 最小値 (× 2.5ms)
DT90155 (*)		PCリンク S1の送信間隔 最大値 (× 2.5ms)

(*) システムにて使用しています。

(注) システムレジスタ No.46 = K0の時
 1本目: PCリンク S0、2本目: PCリンク S1
 システムレジスタ No.46 = K1の時
 1本目: PCリンク S1、2本目: PCリンク S0

レジスタ番号	名称	内容
DT90156 (*)	MEWNET-P/W PCリンクステータス [PCリンク S(P/W)0] (注)	PCリンク S0 受信間隔測定用ワーク
DT90157 (*)		PCリンク S0 送信間隔測定用ワーク
DT90158 (*)	MEWNET-P/W PCリンクステータス [PCリンク S(P/W)1] (注)	PCリンク S1 受信間隔測定用ワーク
DT90159 (*)		PCリンク S1 送信間隔測定用ワーク
DT90160	リンクユニットNo. [S(P/W)リンク 1]	Sリンク 1のユニットNo. が格納されます。
DT90161	異常フラグ [S(P/W)リンク 1]	Sリンク 1の異常フラグが格納されます。
DT90162	リンクユニットNo. [S(P/W)リンク 2]	Sリンク 2のユニットNo. が格納されます。
DT90163	異常フラグ [S(P/W)リンク 2]	Sリンク 2の異常フラグが格納されます。
DT90164	リンクユニットNo. [S(P/W)リンク 3]	Sリンク 3のユニットNo. が格納されます。
DT90165	異常フラグ [S(P/W)リンク 3]	Sリンク 3の異常フラグが格納されます。
DT90166	リンクユニットNo. [S(P/W)リンク 4]	Sリンク 4のユニットNo. が格納されます。
DT90167	異常フラグ [S(P/W)リンク 4]	Sリンク 4の異常フラグが格納されます。
DT90168	リンクユニットNo. [S(P/W)リンク 5]	Sリンク 5のユニットNo. が格納されます。
DT90169	異常フラグ [S(P/W)リンク 5]	Sリンク 5の異常フラグが格納されます。

(*) システムにて使用しています。

(注) システムレジスタ No.46 = K0の時

1本目: PCリンク S0、2本目: PCリンク S1

システムレジスタ No.46 = K1の時

1本目: PCリンク S1、2本目: PCリンク S0

性能仕様

システム
レジスタ一覧リレー・
レジスタ一覧特殊内部
リレー一覧特殊データ
レジスタ一覧エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表アスキーコード表、
JIS8コード表

8章 資料・一覧表

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

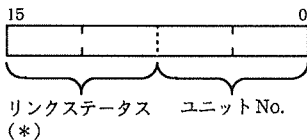
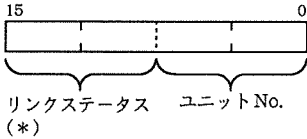
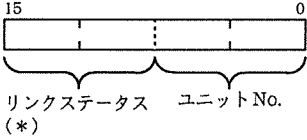
エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90170	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク 1]	PC リンクアドレス重複先
DT90171		光伝送系テストモードでのテスト結果
DT90172		トークン紛失回数
DT90173		(2重トークン回数)
DT90174		無信号状態回数
DT90175		同期異常回数
DT90176		送信 NACK
DT90177		送信 NACK
DT90178		送信 WACK
DT90179		送信 WACK
DT90180		送信アンサー
DT90181		送信アンサー
DT90182		未定義コマンド
DT90183		パリティエラー回数
DT90184		End code 受信エラー
DT90185		フォーマットエラー
DT90186	NOT サポート	

レジスタ番号	名称	内容
DT90187	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク 1]	自己診断結果
DT90188		ループ切換回数
DT90189		リンク不可状態発生回数
DT90190		主ループ入力断線回数
DT90191		副ループ入力断線回数
DT90192		ループ再構成処理中
DT90193		ループ運転モード
DT90194		ループ入力状態
DT90195	MEWNET-Hリンクステータス /リンクユニットNo. (Hリンク 1)	 <ul style="list-style-type: none"> ・上位バイトにHリンク 1のリンクステータス情報が格納されます。 ・下位バイトにHリンク 1のユニット No.が格納されます。
DT90196	MEWNET-Hリンクステータス /リンクユニットNo. (Hリンク 2)	 <ul style="list-style-type: none"> ・上位バイトにHリンク 2のリンクステータス情報が格納されます。 ・下位バイトにHリンク 2のユニット No.が格納されます。
DT90197	MEWNET-Hリンクステータス /リンクユニットNo. (Hリンク 3)	 <ul style="list-style-type: none"> ・上位バイトにHリンク 3のリンクステータス情報が格納されます。 ・下位バイトにHリンク 3のユニット No.が格納されます。
DT90198	未使用	
DT90199	未使用	

(*) システムにて使用します。

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

8章 資料・一覧表

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

7スキート表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名 称	内 容
DT90200	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク 2]	PCリンクアドレス重複先
DT90201		光伝送系テストモードでのテスト結果
DT90202		トークン紛失回数
DT90203		(2重トークン回数)
DT90204		無信号状態回数
DT90205		同期異常回数
DT90206		送信 NACK
DT90207		送信 NACK
DT90208		送信 WACK
DT90209		送信 WACK
DT90210		送信アンサー
DT90211		送信アンサー
DT90212		未定義コマンド
DT90213		パリティエラー回数
DT90214	End code 受信エラー	

レジスタ番号	名称	内容
DT90215	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク2]	フォーマットエラー
DT90216		NOTサポート
DT90217		自己診断結果
DT90218		ループ切戻回数
DT90219		リンク不可状態発生回数
DT90220		主ループ入力断線回線
DT90221		副ループ入力断線回数
DT90222		ループ再構成処理中
DT90223		ループ運転モード
DT90224		ループ入力状態
DT90225	未使用	
DT90226	未使用	
DT90227	未使用	
DT90228	未使用	
DT90229	未使用	

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

8章 資料・一覧表

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

レジスタ番号	名称	内容
DT90230	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク 3]	PC リンクアドレス重複先
DT90231		光伝送系テストモードでのテスト結果
DT90232		トークン紛失回数
DT90233		(2重トークン回数)
DT90234		無信号状態回数
DT90235		同期異常回数
DT90236		送信 NACK
DT90237		送信 NACK
DT90238		送信 WACK
DT90239		送信 WACK
DT90240		送信アンサー
DT90241		送信アンサー
DT90242		未定義コマンド

8章 資料・一覧表

レジスタ番号	名称	内容	
DT90243	MEWNET-P/W リンクステータス [S(P/W)リンク 3]	パリティエラー回数	
DT90244		End code受信エラー	
DT90245		フォーマットエラー	
DT90246		NOTサポート	
DT90247		自己診断結果	
DT90248		ループ切戻回数	
DT90249		リンク不可状態発生回数	
DT90250		主ループ入力断線回数	
DT90251		副ループ入力断線回数	
DT90252		ループ再構成処理中	
DT90253		ループ運転モード	
DT90254		ループ入力状態	
DT90255		未使用	

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JISコード表



8-6

エラーコード一覧

(1) 「ERROR」点灯時のエラー内容の確認

CPUユニットの前面にあるLED「ERROR」が点灯した場合、「自己診断エラー」または「文法チェックエラー」が発生しています。エラー内容を確認し、処置してください。

■エラーの確認方法

<手順>

1. プログラミングツールを使用して、エラーコードを読み出してください。

[編集ソフト NPST - GR]

「ステータス表示」(ファンクション一覧)を実行すると、エラーコードとその内容が表示されます。

[FPプログラマII]

- ・「文法チェックエラー」の場合は、接続するだけでエラーコードとメッセージが表示されます。
- ・「自己診断エラー」の場合は、次のようにキーを操作してください。



自己診断エラーコードが表示されます。

2. 読み出したエラーコードにしたがって、「エラーコード一覧」でエラー内容を確認してください。

■自己診断エラー

異常が発生したときに、CPUユニットの自己診断機能によって、検出されるエラーです。

自己診断機能では、ウォッチドグタイマの監視、メモリ異常検出、入出力異常検出等の監視を行っています。

●自己診断エラーが発生すると

- ・CPUユニットのERROR LEDが点灯します。
- ・エラー内容、システムレジスタの設定によっては、CPUユニットの運転が停止する場合があります。
- ・エラーコードが特殊データレジスタDT90000に格納されます。

●自己診断エラーの解除

■NPST - GRを使って

“P. ステータス表示”のメニューで、“エラークリア”(f・3)キーを実行してください。エラーコード43以上のエラーがクリアできます。

(NPST - GR Ver3.1以上が必要です。)

■FPプログラマIIを使って

次のようにキー操作してください。エラーコード43以上のエラーがクリアできます。



▶イニシャライズスイッチを使って、エラーをクリアすることもできます。ただし、この場合、演算用メモリの内容もクリアされます。

▶PROG.モードで電源を入れ直してもエラーをクリアできません。ただし、保持型データ以外の演算メモリの内容はクリアされます。

▶自己診断エラーセット命令(F148)によって、エラーをクリアすることもできます。

●自己診断エラーの処置

処置方法はエラー内容によって異なります。詳細については、確認したエラーコードにしたがって、自己診断エラー一覧表をご参照ください。

■文法チェックエラー

書き込まれているプログラムに、文法エラーや設定に合わない内容が含まれている場合に、トータルチェックで検知されるエラーです。

RUNモードに切り替えると、トータルチェックが自動的に実施され、文法エラーによる誤動作を防ぎます。

●文法チェックエラーが検知されると

- ・ERRORが点灯します。
- ・RUNモードにしても運転が開始されません。

●文法チェックエラーの解除

・PROG.モードにすると、エラー検知状態は解除され、ERRORは消灯します。

●文法チェックエラーの処置

・PROG.モードに切り替えて、プログラミングツールを接続したまま、オンラインでトータルチェック機能を実行すると、エラーの内容とエラー発生アドレスを読み出すことができます。

読み出した内容にしたがって、プログラムし直してください。

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

75キ-コード表、JIS8キ-コード表

(2) 文法チェックエラー一覧

コード	名称	運転	エラー内容と処置方法
E1	文法エラー	停止	文法に誤りのあるシーケンスプログラムが書き込まれています。 ▶ PROG.モードに切り替えて、誤りを直してください。
E2	2重出力エラー	停止	アウト命令やキープ命令で同じリレーを複数回使用しています。 ▶ PROG.モードに切り替えて、リレーは1プログラム中1回のみ出力するようにプログラムし直してください。または、システムレジスタNo.20にて2重出力の許可を選択してください。『FP10/FP10S 命令語マニュアル』をご参照ください。
E3	ペア命令不成立	停止	ジャンプ (JP と LBL) のようにペアで使用する命令で、一方が欠けているか、位置関係に誤りがあるために実行できません。 ▶ PROG.モードに切り替えて、ペアで使用する2つの命令を正しい位置に入力してください。
E4	パラメータミスマッチエラー	停止	システムレジスタの設定に合わない命令語が書き込まれています。例えば、タイマ/カウンタの範囲設定とプログラムでの番号指定が合致していません。 ▶ PROG.モードに切り替えて、システムレジスタの内容を確認し、設定と命令語を合致させてください。
E5	命令位置エラー	停止	書き込めるエリア (主プログラムエリア、副プログラムエリア) が決まっている命令が、そのエリア以外の位置に書き込まれています (サブルーチン SUB~RET が、ED 命令よりも前にあるなど)。 ▶ PROG.モードに切り替えて、所定のエリアに命令を入力してください。
E6	コンパイルメモリフルエラー	停止	全プログラムをコンパイルすることができませんでした。 ▶ PROG.モードに切り替えて、プログラムの総ステップ数を減らしてください。 FP10では、メモリを増設していない場合、メモリを増設すると、コンパイル可能になります。

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

コード	名称	運転	エラー内容と処置方法
E7	応用命令 オペコード組み合わせエラー	停止	連続実行するように書き込まれた複数の応用命令のなかに、毎スキャン実行型と微分実行型が混在しています。 ▶毎スキャン実行型と微分実行型は別々にまとめて、それぞれに実行条件をつけてください。
E8	応用命令 オペランド組み合わせエラー	停止	複数のオペランドで組み合わせが決まっている命令（種類を同じにする、など）で、その組み合わせに誤りがあります。 ▶正しい組み合わせでオペランドを登録してください。
E9	プログラム無しエラー	停止	プログラムの初期化が行われていません。 プログラムが破壊されています。 ▶プログラムをオールクリアしてください。 NPST - GRをご使用の場合は、プログラムを再度転送してください。

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

(3) 自己診断エラー一覧

コード	エラー内容	運転	内容説明と処置
E20	BPU異常	停止	ハードウェアの異常が考えられます。 ▶弊社にご連絡ください。
E21 E22	RAM異常 1 RAM異常 2	停止	内蔵RAMの不良が考えられます。 ▶弊社にご連絡ください。
E27	高性能ユニット装着制限	停止	高性能ユニットの装着数が制限を越えています (リンクユニットを9台以上装着している、など)。 ▶一旦電源を切り、各ユニットについて装着条件を満たすように装着内容を再構成してください。
E28	システムレジスタ異常	停止	システムレジスタの内容があり得ない値になっています。 ▶システムレジスタの内容の見直し、またはイニシャライズを実行してください。
E30	割り込み異常 0	停止	ハードウェアの異常が考えられます。 ▶弊社にご連絡ください。
E31	割り込み異常 1	停止	割り込み要求が発生していないのに、割り込みが発生しました。ハードウェア異常またはノイズによる誤動作が考えられます。 ▶一旦電源を切り、ノイズ環境をチェック・整備してください。
E32	割り込み異常 2	停止	割り込み要求が発生していないのに、割り込みが発生しました。ハードウェア異常またはノイズによる誤動作が考えられます。 ▶一旦電源を切り、ノイズ環境をチェック・整備してください。
			発生した割り込みに対応する割り込みプログラムがありません。 ▶割り込みプログラムの番号を確認して、割り込み要求に対応したものに変更してください。

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

コード	エラー内容	運転	内容説明と処置
E33	マルチ CPU 機能設定データ不一致 (CPU2でのみ報知) ▶対象 PC : FP10S	CPU2 停止	FP10Sをマルチ CPU システムで使用している時に発生するエラーです。 ▶マルチ CPU システム導入マニュアルのエラーについての記述をご参照ください
E34	I/Oステータス異常	停止	異常ユニットが装着されています。 ▶スロット番号をDT90036で確認し、異常ユニットを正常なユニットに交換してください。
E35	MEWNET - F 子局上の禁止ユニット装着エラー	停止	子局のマザーボード上にリモート I/O システムで使用できないユニットが装着されています。 ▶装着禁止ユニットを取り除いてください。
E36	MEWNET - F リモート I/O 使用制限	停止	リモート I/O システムでのスロット数または I/O 点数が制限を越えています。 ▶スロット数および I/O 点数が制限内になるようにしてください。
E37	MEWNET - F リモート I/O マップ重複エラー または範囲越えエラー	停止	通常 I/O マップ、リモート I/O (マスタ 1~マスタ 4) マップの設定に重複や範囲越えがあります。 ▶各 I/O マップを重複しないように、また範囲を越えないように設定し直してください。
E38	MEWNET - F I/O ターミナル登録異常	停止	リモート I/O ターミナルボード、リモート I/O ターミナルユニット、I/O リンクユニットに対する I/O マップ登録に誤りがあります。 ▶各子局の I/O 占有点数を確認し、正しく設定し直してください。
E39	IC メモリカード 読み出し異常	停止	IC メモリカードからのプログラム読み出し(ディップスイッチ 3 設定による自動読み出し、または F14(PGRD) 命令によるプログラム入れ替え) を実行する際に、 ・ IC メモリカードが装着されていない ・ プログラムファイルが無いまたは破壊されている ▶プログラムファイルが正しく記録されている IC メモリカードを装着して、再度読み出しを実行してください。

性能仕様

システム
レジスタ一覧リレー・
レジスタ一覧特殊内部
リレー一覧特殊データ
レジスタ一覧エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表アドレスコード表、
JIS8コード表

性能仕様

システムレジスタ一覧

リレー・レジスタ一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスタ一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

コード	エラー内容	運転	内容説明と処置
E40	出力ユニットのヒューズ溶断	選択	出力ユニットのヒューズが溶断しています ▶ヒューズが溶断した出力ユニットをDT90002～DT90003で確認し、ヒューズを交換してください。 システムレジスタNo.21で 1：運転継続/0：停止を選択
E41	高機能ユニット暴走	選択	高機能ユニットに異常が発生しています。 ▶異常が発生した高機能ユニットをDT90006～DT90007で確認し、そのユニットのマニュアルを参照して処置してください。 システムレジスタNo.22で 1：運転継続/0：停止を選択
E42	I/Oユニット照合異常	選択	入出力ユニットの接続状態が電源投入時と異なっています。 ▶接続状態が変わった入出力ユニットをDT90010～DT90011で確認してください。 システムレジスタNo.23で 1：運転継続/0：停止を選択
E43	演算渋滞発生 (演算渋滞監視用ウォッチドグ タイマのタイムアップ)	選択	シーケンスプログラムのスキャンにかかる時間が規定時間を越えました。 ▶規定時間内に演算できるようにプログラムが規定時間を再検討してください。 システムレジスタNo.24で 1：運転継続/0：停止を選択
E45	演算エラー発生	選択	ある応用命令で、演算不可能な状態になりました。 ▶演算エラーが発生した命令のアドレスをDT90017, DT90018で確認し、その命令が演算不可能になった原因を取り除いてください。 演算エラーの原因は、命令によって異なります。 『FP10/FP10S 命令語マニュアル』の演算エラーの説明および各命令の説明をご参照ください システムレジスタNo.26で 1：運転継続/0：停止を選択

コード	エラー内容	運転	内容説明と処置
E46	MEWNET - F リモートI/O交信異常	選択	<p>電源切れや伝送ケーブルの切断などにより交信できなくなった子局があります。</p> <p>▶交信できない子局No.をDT90131~DT90137で確認して、交信状態を修復してください。</p> <p>DT90131~DT90137による確認の方法は、『MEWNET - Fシステム導入マニュアル』をご参照ください。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> システムレジスタNo.27で 1: 運転継続/0: 停止を選択 </div>
E47	MEWNET - F 子局上I/Oユニットの属性異常	選択	<p>子局システムに装着しているユニットに下記のような異常が発生しています。</p> <p>[照合異常] ユニットの抜け落ちなど</p> <p>[ヒューズ切れ] 出力ユニットのヒューズ溶断</p> <p>[高機能ユニット暴走] 高機能ユニットの異常</p> <p>▶異常箇所、内容をDT90131~DT90137で確認して、修復してください。</p> <p>DT90131~DT90137での確認の方法は、『MEWNET - Fシステム導入マニュアル』をご参照ください。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> システムレジスタNo.28で 1: 運転継続/0: 停止を選択 </div>
E50	バックアップ用電池外れ または電圧低下 (BATT.LEDが点灯します)	運転 継続	<p>メモリバックアップ用の電池の電圧が規定よりも低下しているか、CPUユニットに電池が接続されていません。</p> <p>▶バックアップ用電池を確認して、交換・接続などの処置を行ってください。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> システムレジスタNo.4にて、この自己診断エラーを検知しないように設定できます(その場合もBATT.LEDは点灯します)。 </div>
E51	MEWNET - F 終端局設定エラー	運転 継続	<p>リモートI/Oシステムでの終端局の設定に誤りがあります。</p> <p>▶各局の終端局設定スイッチを確認して、終端にある2局のみを終端局に設定してください。</p>
E52	MEWNET - F リモートI/Oリフレッシュ 同期異常	運転 継続	<p>▶RUNモードのままでイニシャライズしてください。それでもエラーになる場合は弊社にご連絡ください。</p>

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

7スキート表、
JIS8コード表

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

コード	エラー内容		運転	内容説明と処置
E53	マルチCPU I/O登録不一致 (CPU2でのみ報知) ▶対象PC: FP10S		運転 継続	マルチCPUシステムで使用している時に発生するエラーです。 ▶マルチCPUシステム導入マニュアルのエラーについての記述をご参照ください
E54	ICメモ리카ード電池異常 (BATT.LEDは点灯しません) ▶対象PC: FP10/FP10S		運転 継続	ICメモ리카ード用の電池の電圧が規定よりも低下しています。 カードに書き込まれているデータは保証できません。 ▶バックアップ用電池を確認して、交換などの処置を行ってください。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">システムレジスタNo.4にて、この自己診断エラーを検知ないように設定できます。</div>
E55	ICメモ리카ード電池異常 (BATT.LEDは点灯しません) ▶対象PC: FP10/FP10S		運転 継続	ICメモ리카ード用の電池の電圧が規定よりも低下しています。 ▶バックアップ用電池を確認して、交換などの処置を行ってください。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">システムレジスタNo.4にて、この自己診断エラーを検知ないように設定できます。</div>
E100 ~ E299	F148で設定している 自己診断エラー	E100 ~ E199	停止	応用命令F148で任意に設定しているエラーが発生しています。 ▶設定した検知条件にもとづいて、処置してください。
		E200 ~ E299	運転 継続	

8-7 命令語一覧

■基本命令語一覧

1. シーケンス基本命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
スタート	ST	常開接点(a接点)で論理演算を開始	1(2)
スタートノット	ST/	常閉接点(b接点)で論理演算を開始	1(2)
アウト	OT	演算結果を出力	1(2)
ノット	/	命令までの演算結果を反転	1
アンド	AN	常開接点(a接点)を直列接続	1(2)
アンドノット	AN/	常閉接点(b接点)を直列接続	1(2)
オア	OR	常開接点(a接点)を並列接続	1(2)
オアノット	OR/	常閉接点(b接点)を並列接続	1(2)
アンドスタック	ANS	複数の命令ブロックをAND演算	1
オアスタック	ORS	複数の命令ブロックをOR演算	1
プッシュスタック	PSHS	演算結果の記憶	1
リードスタック	RDS	PSHSで記憶した演算結果の読み出し	1
ポップスタック	POPS	PSHSで記憶した演算結果の読み出しとリセット	1
立ち上がり微分	DF	信号の立ち上がりを検出した1スキャンのみ接点をON	1
立ち下がり微分	DF/	信号の立ち下がりを検出した1スキャンのみ接点をON	1
セット	SET	実行条件が成立したときに出力をONにして保持	3
リセット	RST	実行条件が成立したときに出力をOFFにして保持	3
キープ	KP	セット・リセット入力付きの出力	1
ノップ	NOP	無処理	1

注) X1280以降、Y1280以降、R1120以降、L1280以降、T256以降、C256以降を使用したとき、()内に示すステップ数になります。

2. 基本機能命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
0.01秒タイマ	TM R n	0.01秒単位のオンディレータイマ (nはタイマ番号、タイマ接点はTn)	3(4)
0.1秒タイマ	TM X n	0.1秒単位のオンディレータイマ (nはタイマ番号、タイマ接点はTn)	3(4)
1.0秒タイマ	TM Y n	1秒単位のオンディレータイマ (nはタイマ番号、タイマ接点はTn)	4(5)
補助タイマ	F137(STMR)、S、D	0.01秒単位のオンディレータイマ (タイマ接点はR900D、F137参照)	5
カウンタ	CT n	減算式プリセットカウンタ (nはカウンタ番号、カウンタ接点はCn)	3(4)
アップダウンカウンタ	F118(UDC)、S、D	可逆式プリセットカウンタ(F118参照)	5
シフトレジスタ	SR WR n	シフトレジスタ(左シフト)	1(2)
左右シフトレジスタ	F119(LRSR)、D1、D2	左右シフトレジスタ(F119参照)	5

注) タイマまたはカウンタは256以降を使用したとき、シフトレジスタはWR240以降を使用したとき、()内に示すステップ数になります。

3. 制御命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
マスタコントロール リレー	MC n	実行条件がONした時にMC~MCEまでの命令を実行します。 OFFした場合マスタコントロールします	2
マスタコントロール リレーエンド	MCE n	(nはマスタコントロール番号、0~255)	2
ジャンプ	JP n	実行条件がONした時に同一番号nのついたラベルまでステップを飛ばします	2
間接ジャンプ	F19(SJP)、S	Sで指定したエリアに格納されているデータと同じ番号のラベルまでステップを飛ばします(F19参照)	3
ラベル	LBL n	JP、F19(SJP)、LOOP命令の処理対象ラベル (nはラベル番号、0~255)	1
ループ	LOOP n、D	指定されたオペランドDの内容が0になるまで同一番号nのついたラベルへジャンプし、それ以降を繰り返し実行します	4
ブレークポイント	BRK	テストラン時の条件付ブレーク(一時停止)	1
エンド	ED	主プログラムエリアの終わりを示します	1
条件付エンド	CNDE	実行条件がONした時にスキャンを終了し、プログラムの先頭から再実行します	1

4. ステップラダー命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
スタートステップ	SSTP n	工程の定義	3
ネクストステップ	NSTL n	工程の移行(毎スキャン実行型)	3
ネクストステップ	NSTP n	工程の移行(微分実行型)	3
クリアステップ	CSTP n	工程のクリア	3
ステップエンド	STPE	ステップラダー領域の終了	1

nは工程番号(0~999)

5. サブルーチン命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
サブルーチンコール	CALL n	nで指定されたサブルーチンに命令の制御を移します	2
サブルーチン エンター	SUB n	サブルーチンラベル(サブルーチンプログラム開始)	1
サブルーチンリターン	RET	サブルーチンプログラムを終了して命令の制御を主プログラムへ戻します	1

nはサブルーチン番号(0~99)

6. 割り込み命令

命令語	ニモニック	機能	ステップ数
インタラプト =割り込み	INT n	割り込みラベル(割り込みプログラム開始)	1
割り込みリターン =割り込み終了	IRET	割り込みプログラムを終了して命令の制御を主プログラムへ戻します	1
割り込み制御	ICTL、S1、S2	割り込みの指定	5

nは割り込みプログラム番号(0~24)

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

7. データ比較命令

命令語	ニモニック	機能		ビット数
16ビットデータ比較 (スタート)	ST = ,S1,S2	S1 = S2 のとき導通	2つの16ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点で論理演算を開始	5
	ST <> ,S1,S2	S1 ≠ S2 のとき導通		5
	ST > ,S1,S2	S1 > S2 のとき導通		5
	ST ≥ ,S1,S2	S1 ≥ S2 のとき導通		5
	ST < ,S1,S2	S1 < S2 のとき導通		5
	ST ≤ ,S1,S2	S1 ≤ S2 のとき導通		5
16ビットデータ比較 (アンド)	AN = ,S1,S2	S1 = S2 のとき導通	2つの16ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点を直列接続	5
	AN <> ,S1,S2	S1 ≠ S2 のとき導通		5
	AN > ,S1,S2	S1 > S2 のとき導通		5
	AN ≥ ,S1,S2	S1 ≥ S2 のとき導通		5
	AN < ,S1,S2	S1 < S2 のとき導通		5
	AN ≤ ,S1,S2	S1 ≤ S2 のとき導通		5
16ビットデータ比較 (オア)	OR = ,S1,S2	S1 = S2 のとき導通	2つの16ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点を並列接続	5
	OR <> ,S1,S2	S1 ≠ S2 のとき導通		5
	OR > ,S1,S2	S1 > S2 のとき導通		5
	OR ≥ ,S1,S2	S1 ≥ S2 のとき導通		5
	OR < ,S1,S2	S1 < S2 のとき導通		5
	OR ≤ ,S1,S2	S1 ≤ S2 のとき導通		5
32ビットデータ比較 (スタート)	STD = ,S1,S2	S1, S1 + 1 = S2, S2 + 1 のとき導通	2つの32ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点で論理演算を開始	9
	STD <> ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≠ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	STD > ,S1,S2	S1, S1 + 1 > S2, S2 + 1 のとき導通		9
	STD ≥ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≥ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	STD < ,S1,S2	S1, S1 + 1 < S2, S2 + 1 のとき導通		9
	STD ≤ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≤ S2, S2 + 1 のとき導通		9
32ビットデータ比較 (アンド)	AND = ,S1,S2	S1, S1 + 1 = S2, S2 + 1 のとき導通	2つの32ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点を直列接続	9
	AND <> ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≠ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	AND > ,S1,S2	S1, S1 + 1 > S2, S2 + 1 のとき導通		9
	AND ≥ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≥ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	AND < ,S1,S2	S1, S1 + 1 < S2, S2 + 1 のとき導通		9
	AND ≤ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≤ S2, S2 + 1 のとき導通		9
32ビットデータ比較 (オア)	ORD = ,S1,S2	S1, S1 + 1 = S2, S2 + 1 のとき導通	2つの32ビットデータの 比較結果によってON/OFFする 接点を並列接続	9
	ORD <> ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≠ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	ORD > ,S1,S2	S1, S1 + 1 > S2, S2 + 1 のとき導通		9
	ORD ≥ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≥ S2, S2 + 1 のとき導通		9
	ORD < ,S1,S2	S1, S1 + 1 < S2, S2 + 1 のとき導通		9
	ORD ≤ ,S1,S2	S1, S1 + 1 ≤ S2, S2 + 1 のとき導通		9

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

■応用命令語一覧

1. データ転送命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R 9 0 0 A	= R 9 0 0 B	< R 9 0 0 C	CY R 9 0 0 9	ER R 9 0 0 8 7
0	MV, PMV	S, D	16ビットデータ転送	5					↓
1	DMV, PDMV	S, D	32ビットデータ転送	7					↓
2	MV/, PMV/	S, D	16ビットデータ否定転送	5					↓
3	DMV/, PDMV/	S, D	32ビットデータ否定転送	7					↓
5	BTM, PBTM	S, n, D	ビットデータ転送	7					↓
6	DGT, PDGT	S, n, D	デジットデータ転送	7					↓
10	BKMOV, PBKMOV	S1, S2, D	ブロック転送	7					↓
11	COPY, PCOPY	S, D1, D2	ブロック複写	7					↓
12	ICRD, PICRD	S1, S2, D	ICメモ리카ード拡張メモリ読み出し	11					↓
13	ICWT, PICWT	S1, S2, D	ICメモ리카ード拡張メモリ書き込み	11					↓
14	PGRD, PPGRD	S	ICメモ리카ードプログラム読み出し	3					↓
15	XCH, PXCH	D1, D2	16ビットデータ交換	5					↓
16	DXCH, PDXCH	D1, D2	32ビットデータ交換	5					↓
17	SWAP, PSWAP	D	16ビットデータ内の上位バイトと下位バイト交換	3					↓

2. 間接ジャンプ命令(基本命令語・制御命令として使用します)

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R 9 0 0 A	= R 9 0 0 B	< R 9 0 0 C	CY R 9 0 0 9	ER R 9 0 0 8 7
19	SJP	S	間接ジャンプ	3					↓

各項目の説明

応用命令番号：入力時に指定します。毎スキャン実行型はFと番号、微分実行型はPと番号で指定してください。
 ※微分実行型がない命令があります。ニモニック欄をご参照ください。

ニモニック：入力すると、プログラミングツールにはニモニックが表示されます。微分実行型のある命令は、頭文字にPが付いたニモニックを併記しています。

オペランド：処理するメモリエリアや定数を指定します。Sは処理の対象(ソース)、Dは処理結果の格納先(デスティネーション)、nは処理内容にかかわるパラメータ値(ナンバー)を表わします。

機能：処理の内容を示します。

ステップ数：命令語が使用するステップ数です。

フラグ動作：処理結果によってON/OFFするフラグ(特殊内部リレー)の変化を表わします。
 処理の結果、ONになる場合は「1」、OFFになる場合は「0」、ONからOFFまたはOFFからONのいずれかに変化する可能性のある場合は「↓」で表わしています。空欄の場合は、処理の結果が反映されず、処理前の値が保持されます。

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

3. BIN(バイナリ)算術演算命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R900A	= R900B	< R900C	CY R9009	ER R9008 R9007
20	+, P+	S, D	16ビット加算	5		↓		↓	↓
21	D+, PD+	S, D	32ビット加算	7		↓		↓	↓
22	+, P+	S1, S2, D	16ビット加算	7		↓		↓	↓
23	D+, PD+	S1, S2, D	32ビット加算	11		↓		↓	↓
25	-, P-	S, D	16ビット減算	5		↓		↓	↓
26	D-, PD-	S, D	32ビット減算	7		↓		↓	↓
27	-, P-	S1, S2, D	16ビット減算	7		↓		↓	↓
28	D-, PD-	S1, S2, D	32ビット減算	11		↓		↓	↓
30	*, P*	S1, S2, D	16ビット乗算	7		↓			↓
31	D*, PD*	S1, S2, D	32ビット乗算	11		↓			↓
32	%, P%	S1, S2, D	16ビット除算	7		↓		↓	↓
33	D%, PD%	S1, S2, D	32ビット除算	11		↓		↓	↓
35	+1, P+1	D	16ビットインクリメント(+1)	3		↓		↓	↓
36	D+1, PD+1	D	32ビットインクリメント(+1)	3		↓		↓	↓
37	-1, P-1	D	16ビットデクリメント(-1)	3		↓		↓	↓
38	D-1, PD-1	D	32ビットデクリメント(-1)	3		↓		↓	↓

注) BIN(バイナリ)算術演算命令には、応用命令番号160(DSQR)、「32ビットデータの平方根」もあります。

4. BCD算術演算命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R900A	= R900B	< R900C	CY R9009	ER R9008 R9007
40	B+, PB+	S, D	4桁加算	5		↓		↓	↓
41	DB+, PDB+	S, D	8桁加算	7		↓		↓	↓
42	B+, PB+	S1, S2, D	4桁加算	7		↓		↓	↓
43	DB+, PDB+	S1, S2, D	8桁加算	11		↓		↓	↓
45	B-, PB-	S, D	4桁減算	5		↓		↓	↓
46	DB-, PDB-	S, D	8桁減算	7		↓		↓	↓
47	B-, PB-	S1, S2, D	4桁減算	7		↓		↓	↓
48	DB-, PDB-	S1, S2, D	8桁減算	11		↓		↓	↓
50	B*, PB*	S1, S2, D	4桁乗算	7		↓			↓
51	DB*, PDB*	S1, S2, D	8桁乗算	11		↓			↓
52	B%, PB%	S1, S2, D	4桁除算	7		↓			↓
53	DB%, PDB%	S1, S2, D	8桁除算	11		↓			↓
55	B+1, PB+1	D	4桁BCDインクリメント(+1)	3		↓		↓	↓
56	DB+1, PDB+1	D	8桁BCDインクリメント(+1)	3		↓		↓	↓
57	B-1, PB-1	D	4桁BCDデクリメント(-1)	3		↓		↓	↓
58	DB-1, PDB-1	D	8桁BCDデクリメント(-1)	3		↓		↓	↓

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

7スキート、JIS8コード表

5. データ比較命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R9000A	R9000B	R9000C	R90009	R90007 R90008
60	CMP, PCMP	S1, S2	16ビットデータの比較	5	↓	↓	↓	↓	↓
61	DCMP, PDCMP	S1, S2	32ビットデータの比較	9	↓	↓	↓	↓	↓
62	WIN, PWIN	S1, S2, S3	16ビットデータの帯域比較(データ、上限、下限)	7	↓	↓	↓		↓
63	DWIN, PDWIN	S1, S2, S3	32ビットデータの帯域比較(データ、上限、下限)	13	↓	↓	↓		↓
64	BCMP, PBCMP	S1, S2, S3	ブロック一致検出	7		↓			↓

6. 論理演算命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R9000A	R9000B	R9000C	R90009	R90007 R90008
65	WAN, PWAN	S1, S2, D	16ビットデータの論理積	7		↓			↓
66	WOR, PWOR	S1, S2, D	16ビットデータの論理和	7		↓			↓
67	XOR, PXOR	S1, S2, D	16ビットデータの排他的論理和	7		↓			↓
68	XNR, PXNR	S1, S2, D	16ビットデータの排他的論理和否定	7		↓			↓

7. データ変換命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R9000A	R9000B	R9000C	R90009	R90007 R90008
70	BCC, PBCC	S1, S2, S3, D	ブロックチェックコード計算	9					↓
71	HEXA, PHEXA	S1, S2, D	HEX→16進アスキー変換	7					↓
72	AHEX, PAHEX	S1, S2, D	16進アスキー→HEX変換	7					↓
73	BCDA, PBCDA	S1, S2, D	BCD→10進アスキー変換	7					↓
74	ABCD, PABCD	S1, S2, D	10進アスキー→BCD変換	9					↓
75	BINA, PBINA	S1, S2, D	16ビットBIN→10進アスキー変換	7					↓
76	ABIN, PABIN	S1, S2, D	10進アスキー→16ビットBIN変換	7					↓
77	DBIA, PDBIA	S1, S2, D	16ビットBIN→10進アスキー変換	11					↓
78	DABI, PDABI	S1, S2, D	10進アスキー→16ビットBIN変換	11					↓
80	BCD, PBCD	S, D	16ビットBIN→4桁BCD変換	5					↓
81	BIN, PBIN	S, D	4桁BCD→16ビットBIN変換	5					↓
82	DBCD, PDBCD	S, D	32ビットBIN→8桁BCD変換	7					↓
83	DBIN, PDBIN	S, D	8桁BCD→32ビットBIN変換	7					↓

(次頁につづく)

性能仕様

システム
レジスター一覧

リレー・
レジスター一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスター一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

7. データ変換命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R 9 0 0 A	= R 9 0 0 B	< R 9 0 0 C	CY R 9 0 0 9	ER R 9 0 0 8 7
84	INV、PINV	D	16ビットデータの反転=1の補数	3					↓
85	NEG、PNEG	D	16ビットデータの2の補数	3					↓
86	DNEG、PDNEG	D	32ビットデータの2の補数	3					↓
87	ABS、PABS	D	16ビットデータの絶対値	3				↓	↓
88	DABS、PDABS	D	32ビットデータの絶対値	3				↓	↓
89	EXT、PEXT	D	符号の拡張	3					↓
90	DECO、PDECO	S、n、D	デコーダ	7					↓
91	SEGT、PSEGT	S、D	7セグメントデコーダ	5					↓
92	ENCO、PENCO	S、n、D	エンコーダ	7					↓
93	UNIT、PUNIT	S、n、D	16ビットデータの結合	7					↓
94	DIST、PDIST	S、n、D	16ビットデータの分離	7					↓
95	ASC、PASC	S、D	ASCIIコード変換、12文字	15					↓
96	SRC、PSRC	S1、S2、S3	テーブルデータのサーチ	7					↓

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

8. データシフト命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R 9 0 0 A	= R 9 0 0 B	< R 9 0 0 C	CY R 9 0 0 9	ER R 9 0 0 8 7
98	CMPR、PCMPR	D1、D2、D3	圧縮シフト読み出し	7					↓
99	CMPW、PCMPW	S、D1、D2	圧縮シフト書き込み	7					↓
100	SHR、PSHR	D、n	16ビットデータのnビット右シフト	5				↓	↓
101	SHL、PSHL	D、n	16ビットデータのnビット左シフト	5				↓	↓
105	BSR、PBSR	D	1デジット右シフト	3					↓
106	BSL、PBSL	D	1デジット左シフト	3					↓
110	WSHR、PWSHR	D1、D2	ワード単位の一括右シフト	5					↓
111	WSHL、PWSHL	D1、D2	ワード単位の一括左シフト	5					↓
112	WBSR、PWBSR	D1、D2	デジット単位の一括右シフト	5					↓
113	WBSL、PWBSL	D1、D2	デジット単位の一括左シフト	5					↓

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

9. FIFO 命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					> R 9 0 0 A	= R 9 0 0 B	< R 9 0 0 C	CY R 9 0 0 9	ER R 9 0 0 8 7
115	FIFT、PFIFT	n、D	FIFOバッファエリアの定義	5					↓
116	FIFR、PFIFR	S、D	FIFOバッファからの読み出し	5					↓
117	FIFW、PFIFW	S、D	FIFOバッファへの書き込み	5					↓

10. アップダウンカウンタ・左右シフトレジスタ命令(基本命令語・基本機能命令として使用します)

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 9	R 9 0 0 8 7
118	UDC	S、D	アップダウンカウンタ	5		↓		↓	
119	LRSR	D1、D2	左右シフトレジスタ	5				↓	↓

11. データ回転命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 9	R 9 0 0 8 7
120	ROR、PROR	D、n	16ビットデータの右回転	5				↓	↓
121	ROL、PROL	D、n	16ビットデータの左回転	5				↓	↓
122	RCR、PRCR	D、n	16ビットデータの右回転(キャリー込み)	5				↓	↓
123	RCL、PRCL	D、n	16ビットデータの左回転(キャリー込み)	5				↓	↓

12. ビット操作命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 9	R 9 0 0 8 7
130	BTS、PBTS	D、n	16ビットデータのビットセット	5					↓
131	BTR、PBTR	D、n	16ビットデータのビットリセット	5					↓
132	BTI、PBTI	D、n	16ビットデータのビット反転	5					↓
133	BTT、PBTT	D、n	16ビットデータのビットテスト	5					↓
135	BCU、PBCU	S、D	16ビットデータの1の総数カウント	5		↓			↓
136	DBCU、PDBC	S、D	32ビットデータの1の総数カウント	7					↓

13. 補助タイマ命令(基本命令語・基本機能命令として使用します)

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作				
					>	=	<	CY	ER
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 9	R 9 0 0 8 7
137	STMR	S、D	補助タイマ	5					

注) 処理の結果、特殊内部リレー R900D が ON になります。

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

14. 特殊命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作					
					>	=	<	CY	ER	
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 S	R 9 0 0 8 7	
138	HMSS, PHMSS	S, D	時、分、秒データを秒に変換	5						↓
139	SHMS, PSHMS	S, D	秒を時、分、秒データに変換	5						↓
140	STC, PSTC	—	キャリーのセット	1				1		
141	CLC, PCLC	—	キャリーのリセット	1				0		
142	WDT, PWDT	S	ウォッチドグタイマのリフレッシュ	3						↓
143	IORF, PIORF	D1, D2	部分I/Oリフレッシュ	5						↓
145	SEND, PSEND	S1, S2, D, N	データの送信(MEUNETリンク)	9						↓
146	RECV, PRECV	S1, S2, N, D	データの受信(MEUNETリンク)	9						↓
147	PR	S, D	プリントアウト	5						↓
148	ERR, PERR	n	自己診断エラーセット	3						↓
149	MSG, PMSG	S	メッセージの表示	13						
150	READ, PREAD	S1, S2, n, D	高機能ユニットからのデータの読み出し	9						↓
151	WRT, PWRT	S1, S2, n, D	高機能ユニットへのデータの書き込み	9						↓
152	RMRD, PRMRD	S1, S2, n, D	リモート子局上の高機能ユニットからのデータの読み出し	9						↓
153	RMWT, PRMWT	S1, S2, n, D	リモート子局上の高機能ユニットへのデータの書き込み	9						↓
155	SMPL, PSMP	—	サンプリング	1						
156	STRG, PSTRG	—	サンプリングトリガ	1						
157	CADD, PCADD	S1, S2, D	時刻加算	9						↓
158	CSUB, PCSUB	S1, S2, D	時刻減算	9						↓

15. BIN(バイナリ)算術演算命令

応用命令番号	ニモニック	オペランド	機能	ステップ数	フラグ動作					
					>	=	<	CY	ER	
					R 9 0 0 A	R 9 0 0 B	R 9 0 0 C	R 9 0 0 S	R 9 0 0 8 7	
160	DSQR, PDSQR	S, D	32ビットデータの平方根	7						↓

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

アスキーコード表、JIS8コード表

8-8

BIN/HEX/BCDコード対応表

10進数 (Decimal)	16進数 (Hexadecimal)	BIN2進数 (Binary)		BCD2進化10進数 (4桁) (Binary Coded Decimal)
0	0 0 0 0	00000000	00000000	0000 0000 0000 0000
1	0 0 0 1	00000000	00000001	0000 0000 0000 0001
2	0 0 0 2	00000000	00000010	0000 0000 0000 0010
3	0 0 0 3	00000000	00000011	0000 0000 0000 0011
4	0 0 0 4	00000000	00000100	0000 0000 0000 0100
5	0 0 0 5	00000000	00000101	0000 0000 0000 0101
6	0 0 0 6	00000000	00000110	0000 0000 0000 0110
7	0 0 0 7	00000000	00000111	0000 0000 0000 0111
8	0 0 0 8	00000000	00001000	0000 0000 0000 1000
9	0 0 0 9	00000000	00001001	0000 0000 0000 1001
10	0 0 0 A	00000000	00001010	0000 0000 0001 0000
11	0 0 0 B	00000000	00001011	0000 0000 0001 0001
12	0 0 0 C	00000000	00001100	0000 0000 0001 0010
13	0 0 0 D	00000000	00001101	0000 0000 0001 0011
14	0 0 0 E	00000000	00001110	0000 0000 0001 0100
15	0 0 0 F	00000000	00001111	0000 0000 0001 0101
16	0 0 1 0	00000000	00010000	0000 0000 0001 0110
17	0 0 1 1	00000000	00010001	0000 0000 0001 0111
18	0 0 1 2	00000000	00010010	0000 0000 0001 1000
19	0 0 1 3	00000000	00010011	0000 0000 0001 1001
20	0 0 1 4	00000000	00010100	0000 0000 0010 0000
21	0 0 1 5	00000000	00010101	0000 0000 0010 0001
22	0 0 1 6	00000000	00010110	0000 0000 0010 0010
23	0 0 1 7	00000000	00010111	0000 0000 0010 0011
24	0 0 1 8	00000000	00011000	0000 0000 0010 0100
25	0 0 1 9	00000000	00011001	0000 0000 0010 0101
26	0 0 1 A	00000000	00011010	0000 0000 0010 0110
27	0 0 1 B	00000000	00011011	0000 0000 0010 0111
28	0 0 1 C	00000000	00011100	0000 0000 0010 1000
29	0 0 1 D	00000000	00011101	0000 0000 0010 1001
30	0 0 1 E	00000000	00011110	0000 0000 0011 0000
31	0 0 1 F	00000000	00011111	0000 0000 0011 0001
63	0 0 3 F	00000000	00111111	0000 0000 0110 0011
255	0 0 F F	00000000	11111111	0000 0010 0101 0101
9999	2 7 0 F	00100111	00001111	1001 1001 1001 1001

性能仕様

システム
レジスタ一覧

リレー・
レジスタ一覧

特殊内部
リレー一覧

特殊データ
レジスタ一覧

エラーコード
一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCD
コード対応表

アスキーコード表、
JIS8コード表

8-9

アスキーコード表、JIS8コード表

■アスキーコード表

b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	R	C								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NUL	DEL	SPACE	0	@	P	`	p
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r					
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s					
0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t					
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u					
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v					
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w					
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x					
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y					
1	0	1	0	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z					
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{					
1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|					
1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}					
1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~					
1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL					

性能仕様

システムレジスター一覧

リレー・レジスター一覧

特殊内部リレー一覧

特殊データレジスター一覧

エラーコード一覧

命令語一覧

BIN/HEX/BCDコード対応表

キーコード表、JIS8コード表

■JIS8コード表

b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	行	列												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	1	TC1 (SOH)	DC1	!	1	A	Q	a	q	↑	↑	未定義	一	ク	ミ	↑	↑	
0	0	1	0	2	TC2 (STX)	DC2	"	2	B	R	b	r	↑	↑	未定義	「	イ	ツ	メ	↑	↑
0	0	1	1	3	TC3 (ETX)	DC3	#	3	C	S	c	s	↑	↑	未定義	」	ウ	テ	モ	↑	↑
0	1	0	0	4	TC4 (EOT)	DC4	\$	4	D	T	d	t	↑	↑	未定義	,	エ	ト	ヤ	↑	↑
0	1	0	1	5	TC5 (ENQ)	TC8 (NAK)	%	5	E	U	e	u	↑	↑	未定義	.	オ	ナ	ユ	↑	↑
0	1	1	0	6	TC6 (ACK)	TC9 (SYN)	&	6	F	V	f	v	↑	↑	未定義	ヲ	カ	ニ	ヨ	↑	↑
0	1	1	1	7	BEL	TC10 (ETB)	'	7	G	W	g	w	↑	↑	未定義	ァ	キ	ヌ	ラ	↑	↑
1	0	0	0	8	EE0 (BS)	CAN	(	8	H	X	h	x	↑	↑	未定義	イ	ク	ネ	リ	↑	↑
1	0	0	1	9	EE1 (HT)	EM	)	9	I	Y	i	y	↑	↑	未定義	ウ	ケ	ノ	ル	↑	↑
1	0	1	0	A	EE2 (LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z	↑	↑	未定義	エ	コ	ハ	レ	↑	↑
1	0	1	1	B	EE3 (VT)	ESC	+	;	K	[	k	|	↑	↑	未定義	オ	サ	ヒ	ロ	↑	↑
1	1	0	0	C	EE4 (FF)	IS4 (FS)	,	<	L	¥	l	|	↑	↑	未定義	ャ	シ	フ	ワ	↑	↑
1	1	0	1	D	EE5 (CR)	IS3 (GS)	-	=	M	]	m	|	↑	↑	未定義	ュ	ス	ヘ	ン	↑	↑
1	1	1	0	E	SO	IS2 (RS)	.	>	N	^	n	~	↑	↑	未定義	ョ	セ	ホ	°	↑	↑
1	1	1	1	F	SI	IS1 (US)	/	?	O	_	o	DEL	↓	↓	未定義	ッ	ソ	マ	°	↓	↓

JIS8のコード表の未定義の部分は使用しないでください。

改訂履歴

マニュアル番号は、表紙下に記載されています。

発行日付	マニュアル番号	改訂内容
1993年11月	FAF - 163	初版

電気制御機器の注文に際してのお願い

NECA0501(契約基準)

昭和48年1月1日制定 日本電気制御機器工業会

電気制御機器のお見積、またはご注文に際しましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書等に特記事項のない場合には、日本電気制御機器工業会で取り決めております下記一般条項をご承認のうえ、ご発注願います。

なお納入品につきましては、できるだけ早くご検取くださるよう努めていただくとともに、ご検取前であっても納入品の管理保全につきましては十分ご注意願います。

記

1. 保証期間と保証範囲

〔保証期間〕

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年といたします。

〔保証範囲〕

上記保証期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

ただし、つぎに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適切な取扱い、なら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) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

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。

2. 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ので、つぎの場合、別個に費用を申し受けます。

- (1) 取付調整指導および試運転立合。
- (2) 保守点検、調整および修理。
- (3) 技術指導および技術教育。

●このマニュアルに使われている用紙は古紙配合率100%の再生紙を使用しております。
●この印刷物は環境にやさしい植物性大豆油インキを使用しています。



古紙配合率100%再生紙を使用しています



大豆油を主成分としたインキで印刷しています

●在庫・納期・価格など販売に関するお問い合わせは

●技術に関するお問い合わせは

制御機器コールセンター

☎ 0120-101-550

※お問い合わせ商品 / リレー・機器用センサ・スイッチ・コネクタ・
プログラマブルコントローラ・プログラマブル表示器・
画像処理装置・タイマ・カウンタ・温度調節器

※サービス時間 / 9:00-17:00 (11:30-13:00、当社休業日除く)

●FAX 06-6904-1573 (24時間受付)

松下電工株式会社 制御機器本部
制御デバイス事業部

〒571-8686 大阪府門真市門真1048

TEL.(06)6908-1131<大代表>

©Matsushita Electric Works, Ltd. 2006

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

このマニュアルの記載内容は平成5年11月現在のものです。