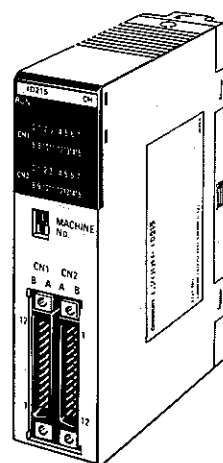




SYSMAC C200H 多点入出力ユニット (高機能 I/O ユニット)

形 C200H-ID501/215
形 C200H-OD501/215
形 C200H-MD501/115/215



ユーザーズマニュアル

SYSMAC C200H 多点入出力ユニットは
当社の高度な制御技術と豊富な経験により開発された
プログラマブルコントローラSYSMAC C200Hの高機能I/Oユニットです。
このユーザーズマニュアルは、
SYSMAC C200H 多点入出力ユニットの
仕様、取扱方法について主に解説したものです。
機能、性能などを十分ご理解の上、正しくご使用ください。
なお、ご使用の際はPC本体のユーザーズマニュアルを併せてごらんください。

おことわり

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

SYSMAC C200H□/CS シリーズ用 入出力ユニット 回路仕様変更のお知らせとお願い

オムロン株式会社

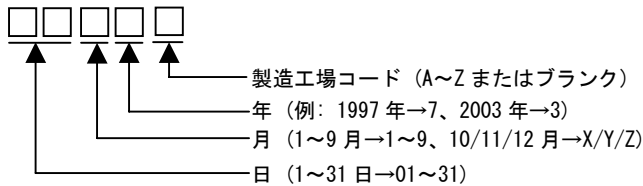
対象機種	Man No.
CS シリーズ	SBCA-301H
C200HX/HG/HE(-Z)	SCCC-302K
C200HS	SBCC-550□
C200H (CPU01~11)	SBCC-516□
C200H (CPU21~31)	SBCC-402□
多点入出力ユニット	SBCC-420□

日頃はオムロン製品をご愛顧いただきありがとうございます。以下の入出力ユニットについて、回路仕様を変更させていただきます。当該ユニットをご使用の場合は、お手数ですが、ユニット記載の製造番号をご確認のうえご使用願います。

●対象ユニット

形式	仕様	名称	属性	仕様変更時期
形 C200H-OD212	DC24V 16 点出力	トランジスタ出力ユニット	基本入出力ユニット	2002 年 10 月 10 日 (10X2H) 以降
形 C200H-OD218	DC24V 32 点出力	トランジスタ出力ユニット	多点入出力ユニット (グループ 2)	2002 年 10 月 10 日 (10X2H) 以降
形 C200H-OD219	DC24V 64 点出力	トランジスタ出力ユニット	多点入出力ユニット (グループ 2)	2002 年 10 月 11 日 (11X2H) 以降
形 C200H-OD501	DC5V 32 点出力、 128 点ミックス出力	TTL 出力ユニット	多点入出力ユニット (高性能 I/O ユニット)	2002 年 11 月 14 日 (14Y2H) 以降
形 C200H-OD215	DC24V 32 点出力、 128 点ミックス出力	トランジスタ出力ユニット		2002 年 10 月 10 日 (10X2H) 以降
形 C200H-MD501	DC5V 16 点入力/16 点出力、 128 点ミックス入力	TTL 入出力ユニット		2002 年 11 月 22 日 (22Y2H) 以降
形 C200H-MD115	DC12V 16 点入力/16 点出力、 128 点ミックス入力	DC 入力/トランジスタ出力ユニット		2002 年 11 月 18 日 (18Y2H) 以降
形 C200H-MD215	DC24V 16 点入力/16 点出力、 128 点ミックス入力	DC 入力/トランジスタ出力ユニット		2002 年 10 月 10 日 (10X2H) 以降

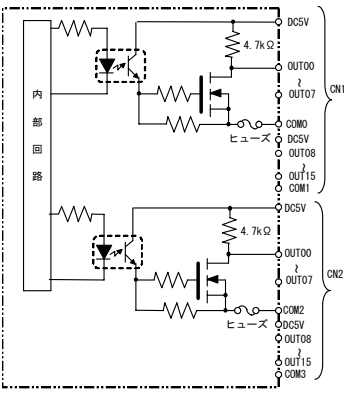
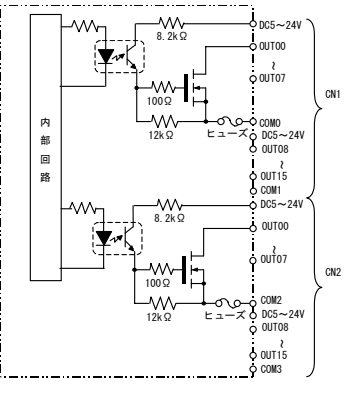
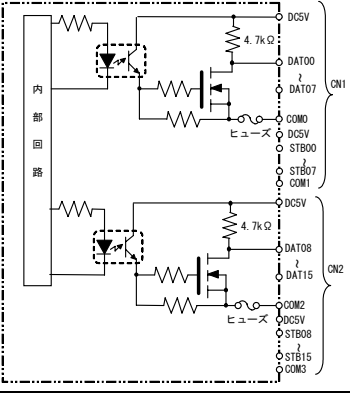
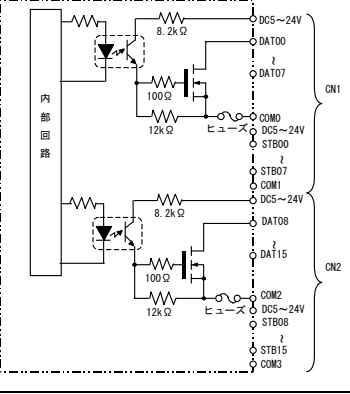
●製造番号の見方



■基本入出力ユニット/多点入出力ユニット (グループ 2)

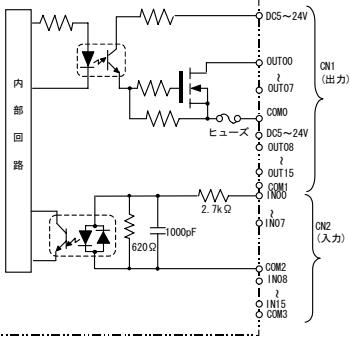
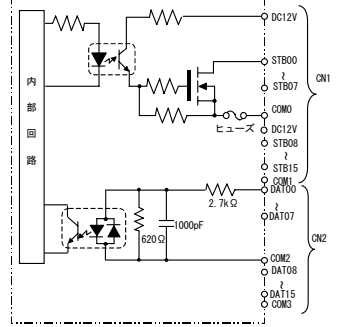
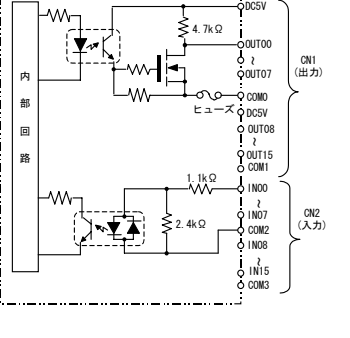
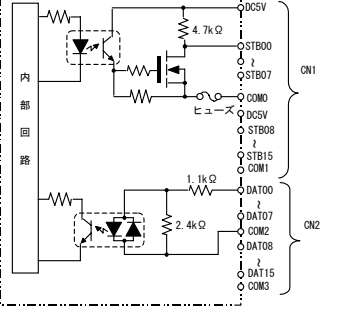
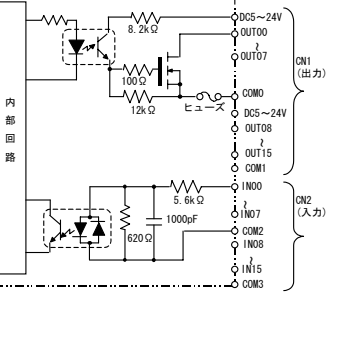
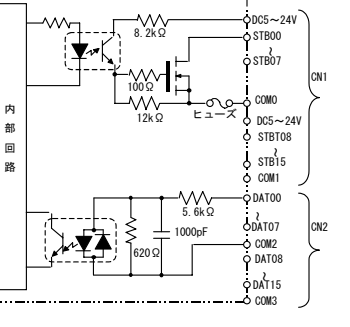
●形 C200H-OD212 トランジスタ出力ユニット (基本入出力ユニット) 2002 年 10 月 10 日以降製造品 (製造番号 10X2H 以降)	●形 C200H-OD218 トランジスタ出力ユニット (多点入出力ユニット (グループ 2)) 2002 年 10 月 10 日以降製造品 (製造番号 10X2H 以降)	●形 C200H-OD219 トランジスタ出力ユニット (多点入出力ユニット (グループ 2)) (2002 年 10 月 11 日以降製造品 製造番号 11X2H 以降)

■高機能 I/O ユニット

●形 C200H-0D501 TTL 出力ユニット 2002 年 11 月 14 日以降製造品 (製造番号 14Y2H 以降) ・スタティック出力モード時 *1 	●形 C200H-0D215 トランジスタ出力ユニット 2002 年 10 月 10 日以降製造品 (製造番号 10X2H 以降) ・スタティック出力モード時 *1 
・ダイナミック出力モード時 *2 	・ダイナミック出力モード時 *2 

*1:32 点スタティック出力として使用するためには、ユニット裏面のスイッチ SW1 を OFF に設定してください。

*2:128 点ダイナミック出力として使用するためには、ユニット裏面のスイッチ SW1 を ON に設定してください。

●形 C200H-MD115 DC12V 入力/トランジスタ出力ユニット 2002 年 11 月 18 日以降製造品 (製造番号 18Y2H 以降) ・スタティック入力・出力時 *3  ・ダイナミック入力モード時 *4 	●形 C200H-MD501 TTL 入出力ユニット 2002 年 11 月 22 日以降製造品 (製造番号 22Y2H 以降) ・スタティック入力・出力時 *3  ・ダイナミック入力モード時 *4 	●形 C200H-MD215 DC24V 入力/トランジスタ出力ユニット 2002 年 10 月 10 日以降製造品 (製造番号 10X2H 以降) ・スタティック入力・出力時 *3  ・ダイナミック入力モード時 *4 
--	--	--

*3:16 点/16 点スタティック入出力として使用するためには、ユニット裏面のスイッチ SW1 を OFF に設定してください。

*4:128 点ダイナミック入力として使用するためには、ユニット裏面のスイッチ SW1 を ON に設定してください。

SYSMAC C200H

多点入出力ユニット

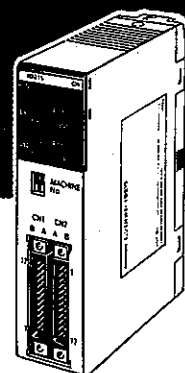
(高機能I/Oユニット)

形C200H-ID501/215

形C200H-OD501/215

形C200H-MD501/115/215

ユーザーズマニュアル



はじめに

●対象となる読者の方々

本マニュアルは次の方を対象に記述しています。

電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で、

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

●お願い

本製品は、一般仕様の範囲内でお使いください。

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

- (1) 本マニュアルに記載のない条件や環境での使用
- (2) 原子力制御・鉄道施設・航空施設・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用
- (3) 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

- ・本マニュアルは、多点入出力ユニットを使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、十分に理解してください。また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

●海外でのご使用について

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

安全に関する表示について

●安全に使用していただくための表示と意味について

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

●表示の説明



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



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

●図記号の説明



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



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

安全上のご注意

⚠ 警告

●警告表示

通電中は、ユニットを分解しないでください。
感電の恐れがあります。



通電中は、端子に触れないでください。
感電の恐れがあります。



使用上のお願い

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

正しい使い方

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

マニュアル改訂履歴

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

Man. No. SBCC-420H

改訂記号

改訂記号	改訂日	改訂ページ・内容
—	1993年6月	初版印刷
B	1993年9月	内容修正、説明追加 1・2、2・8、2・10、4・1
C	1994年7月	説明追加 1・2、3・15、3・16、7・1～7・3
D	1994年11月	形C200H-MD115追加 1・1、1・2、2・9、2・10
E	1995年10月	誤り修正、説明追加に伴う改訂 2・3～2・12、2・15、4・2、4・7、8・1 安全に関するご注意の追記
F	1997年6月	説明追加に伴う改訂 1・2 安全に関するご注意の追記
G	1998年10月	安全に関するご注意の追記、表記変更による改訂 2、4、5、1-2、2-1～2-12、3-10、3-13、3-15、4-1
H	2000年3月	説明追加に伴う改訂 2-5、2-6、2-11、2-12

目次

第1章 特長とシステム構成

- 1-1 特長 1・1
- 1-2 システム 構成 1・2

第2章 仕様と各部の機能

- 2-1 仕様 2・1
- 2-2 各部の名称と機能 2・15

第3章 リレー番号の割付けと動作説明

- 3-1 リレー番号の割付け 3・1
- 3-2 バルスキャッチ入力 of 動作説明 3・3
- 3-3 ダイナミック入力 of 動作説明 3・6
- 3-4 ダイナミック出力 of 動作説明 3・10

第4章 配線方法

- 4-1 入出力機器の接続上 of 留意点 4・1
- 4-2 配線方法 4・6

第5章 I / Oリフレッシュ処理時間

5・1

第6章 応用例

6・1

第7章 異常とその処理

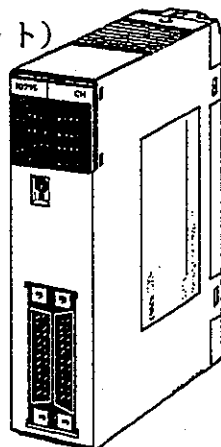
7・1

第1章 特長とシステム構成

1-1 特長

多点入出力ユニット（高機能I/Oユニット）

形C200H-ID501 / 215
形C200H-OD501 / 215
形C200H-MD501 / 115 / 215



C200H多点入出力ユニットは、SYSMAC C200Hの高機能I/Oユニットとして、外部入力機器の信号をPC内部に直接取込んだり、PC内部のプログラム実行結果を外部に出力するユニットです。

C200H多点入出力ユニットは、入出力点数の構成、定格電源電圧の違いにより、7ユニットがあります。

■ C200H多点入出力ユニットの種類と特長

名 称	形 式	入力	出力	定格電源電圧	特 長
TTL入力ユニット	形C200H-ID501	32点	—	DC 5 V	・ 32点入力 ・ 8点はパルスキャッチ入力用に設定が可能です。
DC24V入力ユニット	形C200H-ID215	32点	—	DC24V	
TTL出力ユニット	形C200H-OD501	—	32点	DC 5 V	・ 32点出力モードとダイナミック出力モードの2つの動作モードがあります。
トランジスタ出力ユニット	形C200H-OD215	—	32点	DC24V	
TTL入出力ユニット	形C200H-MD501	16点	16点	DC 5 V	・ 16点入力/16点出力モードとダイナミック入力モードの2つの動作モードがあります。 ・ 8点はパルスキャッチ入力用に設定が可能です。
DC12V入力 / トランジスタ出力ユニット	形C200H-MD115	16点	16点	DC12V	
DC24V入力 / トランジスタ出力ユニット	形C200H-MD215	16点	16点	DC24V	

- 入力のON / OFF 応答時間は、2.5ms以下と15ms以下の2種類の設定が可能です。
- 入力の8点をパルスキャッチ入力用に設定することにより、PCのサイクルタイムより短いパルス入力の入力信号の取込みが可能です。
- ダイナミック出力モードでは、128点までのデータ出力が可能です。数字表示器などを省配線で接続できます。
- ダイナミック入力モードでは、128点までのデータ入力が可能です。サムロータリスイッチやキーボードなどの信号を省配線でPCに取込むことができます。

1-2 システム構成

■ 高機能I/Oユニットの使用条件

- ・ C200H多点入出力ユニットはすべて SYSMAC C200Hの高機能I/Oユニットに含まれます。
- ・ SYSMAC C200H 高機能I/Oユニットは最大10ユニット（注. PCリンクユニットも含みます。）まで、CPU装置、I/O増設装置、リモートI/O子局装置のいずれのスロットにも装着できます。

● リモートI/O子局装置上の高機能I/Oユニットの使用可能台数

リモートI/O子局装置上の高機能I/Oユニットの使用台数は、下表の使用制限がありますのでご注意ください。

下表の数字は、他の装置で何も使用されていないものとしたとき、1台のリモートI/O子局装置上で使用できる、A, B, C, D各グループのときのみの高機能I/Oユニットの最大使用可能台数です。

A	B	C	D
高速カウンタ, 位置制御 (NC111 / 112), ASCII, アナログ入出力, IDセンサユニットの使用可能台数	多点入出力ユニットの使用可能台数	温度センサユニットの使用可能台数	位置制御 (NC211) ユニットの使用可能台数
合計4ユニット	_____	_____	_____
_____	合計8ユニット	_____	_____
_____	_____	合計6ユニット	_____
_____	_____	_____	合計2ユニット

注1 A, B, C, Dグループのユニットを混合して使用する場合は、下の2式を共に満足する組合せでご使用ください。

$$3A + B + 2C + 6D \leq 12$$

$$A + B + C + D \leq 8$$

- 2 合計10ユニットに満たないときは、合計10ユニットになるまで他の装置で使うことができます。このとき、NC211は2ユニット分として計算してください。

但しPCリンクユニットを使用しているときは、PCリンクユニット使用台数を加えて合計10ユニット以下としてください。

■ 特にご留意いただきたいこと

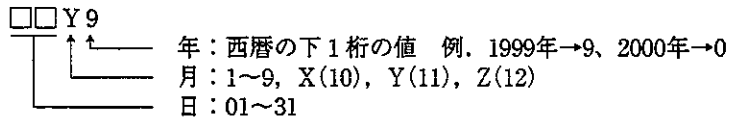
- CPU装置の右側2スロットには装着しないでください。
CPU装置の右側2スロットに装着しますと、周辺ツールが装着できなくなります。
ただし、本ユニットに接続ケーブル形G79-□Cを使用して、I/Oリレーターミナル形G7TCを接続する場合で、プロコンベースユニット形C200H-BP001を使用すると、CPU装置の右側2スロットに本ユニットを装着しても、周辺ツールが装着できます。
- リモートI/O子局装置上での多点入出力ユニットの使用は、リモートI/O親局ユニットの形C200H-RM001-PV1より対応しています。リモートI/O親局ユニット形C200H-RM001-Pに接続されたリモートI/O子局装置上では多点入出力ユニットは使用できません。
- C200HリモートI/O子局装置が、他のSYSMAC機種(C120(F)/C500(F)/C1000H/C2000H/C2000)のリモートI/O親局ユニットに接続されている場合は、リモートI/O子局装置上に高機能I/Oユニットは装着できません。
- C200H 高機能I/Oユニットの入出力チャンネル番号は、装着されたスロットのチャンネル番号ではなく、別途100～199CHが割付けられています。ユニット前面の号機No. 設定スイッチの設定に従い、下表の通り、各ユニット毎に10CHずつが割付けられます。

号機No.	チャンネル番号
0号機	100～109CH
1号機	110～119CH
2号機	120～129CH
3号機	130～139CH
4号機	140～149CH
5号機	150～159CH
6号機	160～169CH
7号機	170～179CH
8号機	180～189CH
9号機	190～199CH

- 高機能I/Oユニットが装着されているスロットの入出力チャンネルは内部補助リレーとして使用できます。

■ 製造番号の見方

製造番号は下記のように4桁の数値で表されます。



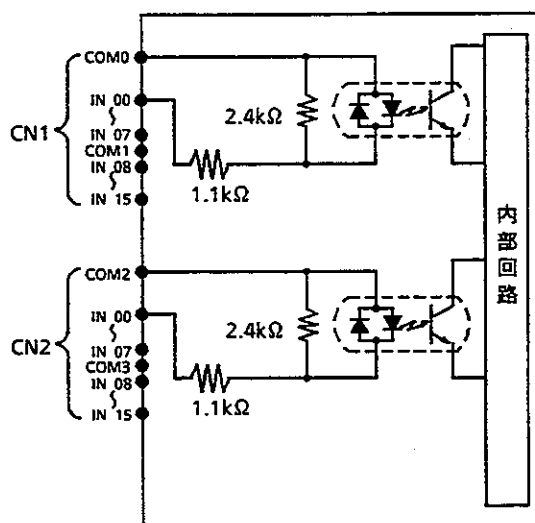
第2章 仕様と各部の機能

2-1 仕様

■TTL入力ユニット

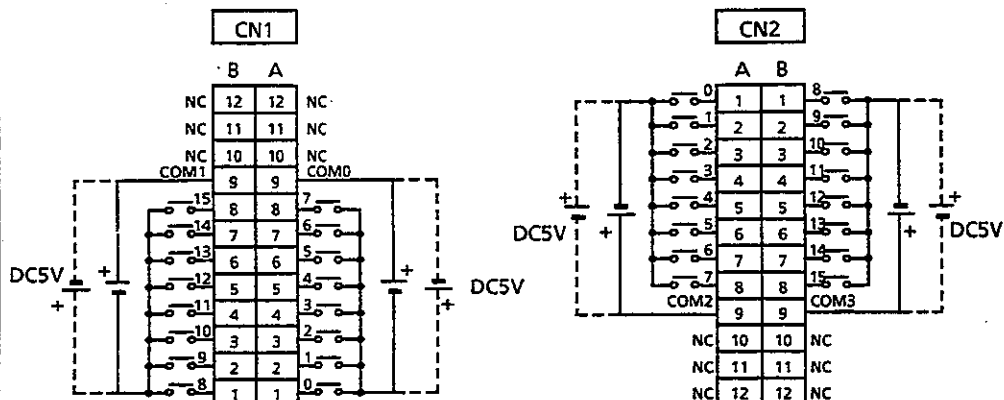
名称	32点	TTL入力ユニット
形式		形C200H-ID501
定格入力電圧	DC5V±10%	
入力インピーダンス	1.1kΩ	
入力電流	3.5mA TYP. (DC5V)	
ON電圧	最小 DC3.0V	
OFF電圧	最大 DC1.0V	
ON応答時間	2.5ms以下/15ms以下切換	
OFF応答時間	2.5ms以下/15ms以下切換	
回路数	32点(8点/コモン 4回路(コモンは独立))	
パルスキャッチ入力	8点(CN2-08~15, SW2=ON設定時), 最小入力パルス幅1ms/4ms切換	
内部消費電流	DC5V 130mA以下	
質量	300g以下	

回路構成



・入力電源の極性は⊕⊖どちらでも構いません。

外部接続図

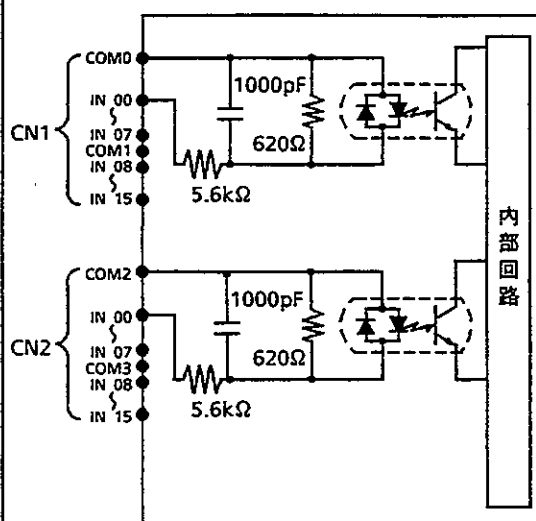


・パルスキャッチ入力設定時(SW2=ON 設定時)は、CN2の入力08~15がパルスキャッチ入力として使用できます。

■DC24V入力ユニット

名称	32点	DC入力ユニット
形式		形C200H-ID215
定格入力電圧	DC24V $\pm 10\%$ $\pm 15\%$	
入力インピーダンス	5.6k Ω	
入力電流	4.1mA TYP. (DC24V)	
ON電圧	最小 DC14.4V	
OFF電圧	最大 DC 5.0V	
ON応答時間	2.5ms以下/15ms以下切換	
OFF応答時間	2.5ms以下/15ms以下切換	
回路数	32点 (8点/コモン 4回路(コモンは独立)) (注)	
パルスキャッチ入力	8点(CN2-08~15, SW2=ON設定時), 最小入力パルス幅1ms/4ms切換	
内部消費電流	DC5V 130mA以下	
質量	300g以下	

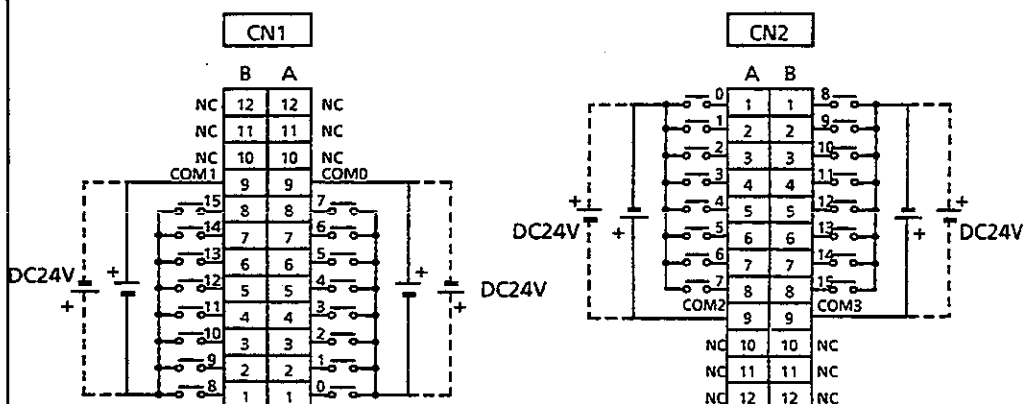
回路構成



・入力電源の極性は⊕⊖どちらでも構いません。

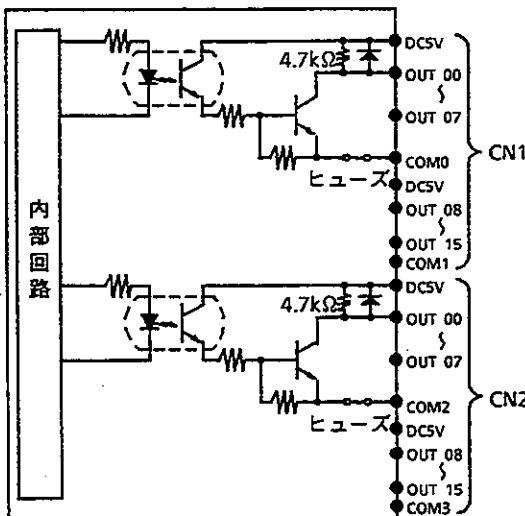
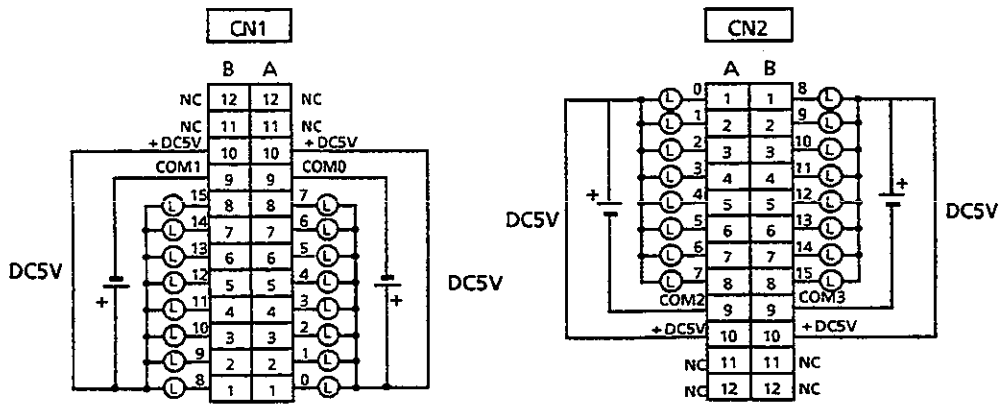
(注) 周囲温度により、入力同時ON可能点数に制限があります。
(2-13ページ参照)

外部接続図



・パルスキャッチ入力設定時(SW2=ON 設定時)は、CN2の入力08~15がパルスキャッチ入力として使用できます。

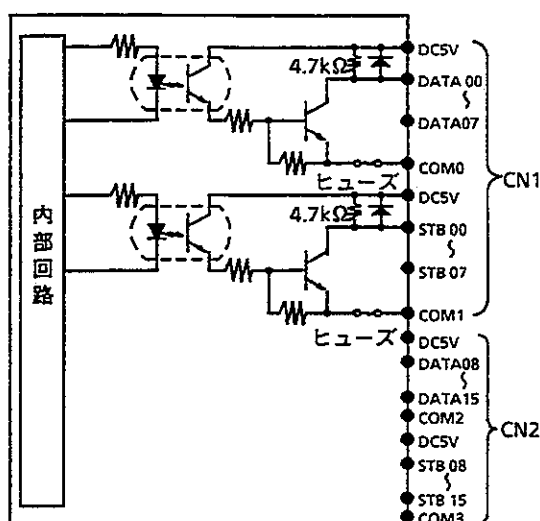
■TTL出力ユニット

名称	32点	TTL出力ユニット	SW1=OFF設定時
形式		形C200H-OD501	
最大開閉能力	DC5V±10% 35mA 280mA/コモン 1.12A/ユニット	出力抵抗4.7kΩ	
漏れ電流	0.1mA以下		
残留電圧	0.4V以下		
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.3ms以下		
回路数	32点 (8点/コモン 4回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 220mA以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計4個使用(注、ヒューズはユーザーにおいて交換できません)		
外部供給電源	DC5V±10% 39mA以上(1.2mA×ON点数)		
質量	300g以下		
回路構成	 - 32点スタティック出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をOFF」に設定してください。 - 出力は負論理出力です。“1”(出力あり)で端子出力は“L”レベルになります。 - 各出力端子には、出力抵抗4.7kΩが付いています。		
外部接続図			

■TTL出力ユニット

名称	128点ダイナミック出力	TTL出力ユニット	SW1=ON設定時
形式	形C200H-OD501		
最大開閉能力	DC5V±10% 35mA 280mA/コモン 1.12A/ユニット 出力抵抗4.7kΩ		
漏れ電流	0.1mA以下		
残留電圧	0.4V以下		
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.3ms以下		
回路数	128点ダイナミック(64点ダイナミック2回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 220mA以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計4個使用(注、ヒューズはユーザーにおいて交換できません)		
外部供給電源	DC5V±10% 39mA以上(1.2mA×ON点数)		
質量	300g以下		

回路構成

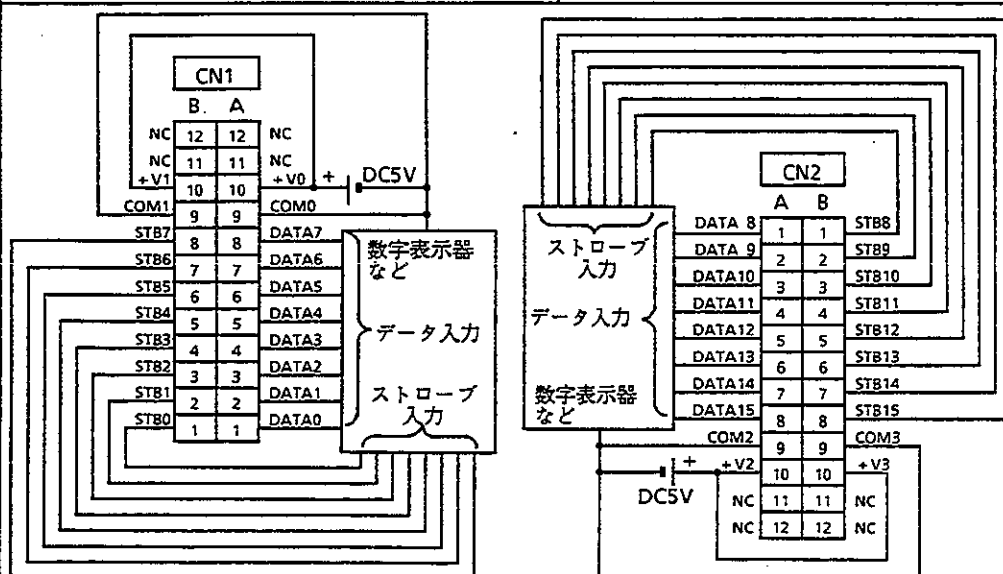


- ・128点ダイナミック出力として使用するためには、表面スイッチ「SW1をON」に設定してください。
- ・表面スイッチSW5によりデータ出力の論理を設定してください。

SW5	データ出力
OFF	負論理出力
ON	正論理出力

- ・負論理出力は“1”(出力あり)で端子出力は“L”レベルになります。
- ・正論理出力は“1”(出力あり)で端子出力は“H”レベルになります。
- ・ストローブ信号は上記の設定に関係なく負論理出力となります。
- ・各出力端子には、出力抵抗4.7kΩが付いています。

外部接続図



■ トランジスタ出力ユニット

名称	32点	トランジスタ出力ユニット	SW1=OFF設定時
形式	形C200H-OD215		
最大開閉能力	16mA/4.5V～100mA/26.4V (2-13ページ参照), 800mA/コモン, 3.2A/ユニット		
漏れ電流	0.1mA以下		
残留電圧	0.7V以下		
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.6ms以下		
回路数	32点 (8点/コモン 4回路 (コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 220mA以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計4個使用 (注、ヒューズはユーザーにおいて交換できません)		
外部供給電源	DC5～24V ±10% 90mA以上 (2.8mA×ON点数)		
質量	300g以下		
回路構成	1999年11月29日以前製造 (29Y9より以前のもの *) 1999年11月30日以降製造 (30Y9より以降のもの *)		
	*製造番号の見方については1-3ページを参照してください。 ・32点スタティック出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をOFF」に設定してください。		
外部接続図	CN1 CN2		
	(注) 出力回路の配線時は、外部供給電源の極性に十分注意して配線してください。 極性を逆にして配線すると、負荷が誤動作する恐れがあります。		

■ トランジスタ出力ユニット

名称	128点ダイナミック出力	トランジスタ出力ユニット	SW1=ON設定時
形式	形C200H-OD215		
最大開閉能力	16mA/4.5V~100mA/26.4V(2-13ページ参照)。 800mA/コモン, 3.2A/ユニット		
漏れ電流	0.1mA以下		
残留電圧	0.7V以下		
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.6ms以下		
回路数	128点ダイナミック(64点ダイナミック2回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 220mA以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計4個使用 (注、ヒューズはユーザーにおいて交換できません)		
外部供給電源	DC5~24V±10% 90mA以上(2.8mA×ON点数)		
質量	300g以下		

・128点ダイナミック出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をON」に設定してください。

・裏面スイッチSW5によりデータ出力の論理を設定してください。

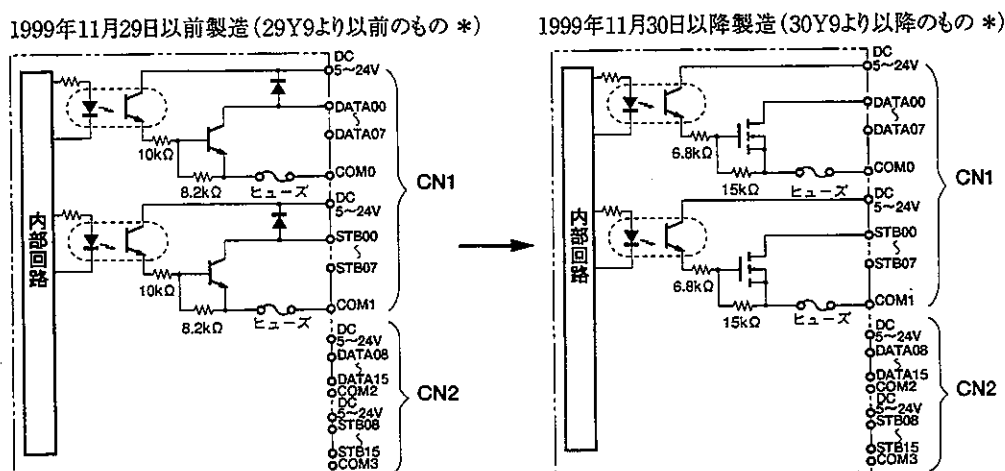
SW5	データ出力
OFF	負論理出力
ON	正論理出力

・負論理出力は“1”(出力あり)で端子出力は“L”レベルになります。

・正論理出力は“1”(出力あり)で端子出力は“H”レベルになります。

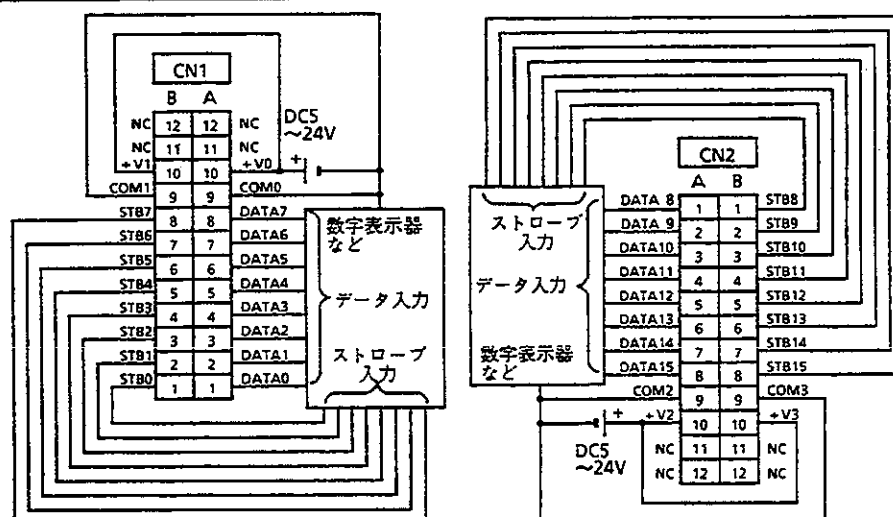
・スロープ信号は上記の設定に関係なく負論理出力となります。

回路構成



*製造番号の見方については1-3ページを参照してください。

外部接続図

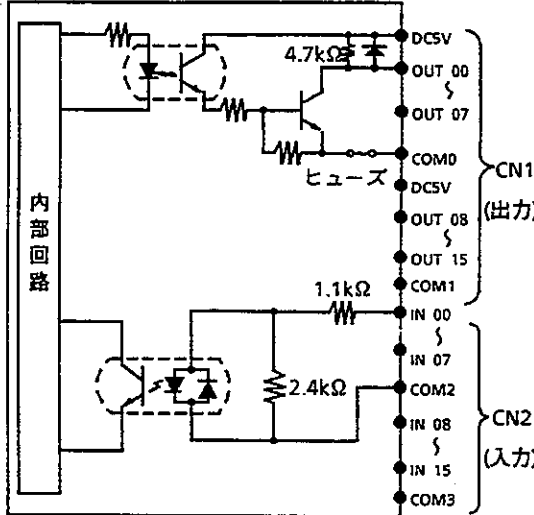
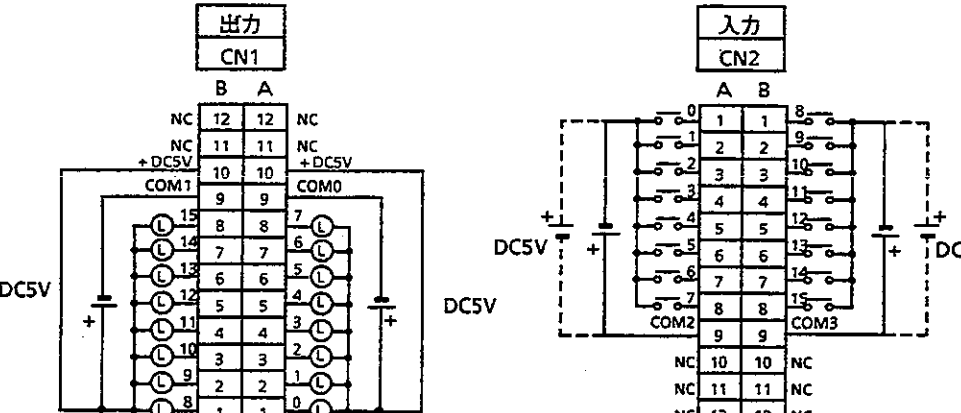


・ 数字表示器などの出力機器にブルアップ抵抗が付いていない場合は、+DC電源とDATA0～15、STB0～15間の各々にブルアップ抵抗が必要です。

(注) 出力回路の配線時は、外部供給電源の極性に十分注意して配線してください。

極性を逆にして配線すると、負荷が誤動作する恐れがあります。

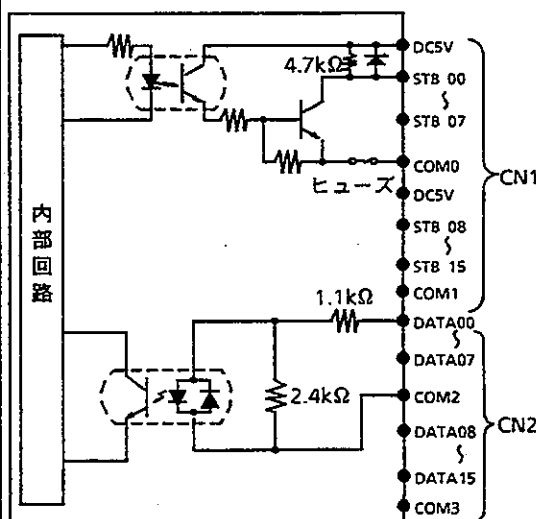
■TTL入出カユニット

名称	16点/16点	TTL入出力ユニット	SW1=OFF設定時
形式		形C200H-MD501	
出力部(CN1)		入力部(CN2)	
最大開閉能力	DC5V±10% 35mA 出力抵抗4.7kΩ 280mA/コモン, 560mA/ユニット	定格入力電圧	DC5V±10%
		入力インピーダンス	1.1kΩ
漏れ電流	0.1mA以下	入力電流	3.5mA TYP.(DC5V)
残留電圧	0.4V 以下	ON電圧	最小DC3.0V
		OFF電圧	最大DC1.0V
ON応答時間	0.2ms以下	ON応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
OFF応答時間	0.3ms以下	OFF応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
回路数	16点(8点/コモン 2回路) (コモンは独立)	回路数	16点(8点/コモン 2回路) (コモンは独立)
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用(注)	パルスキャッチ入力	8点(CN2-08~15,SW2=ON 設定時) 最小応答入力パルス幅1ms/4ms切換
外部供給電源	DC5V±10% 20mA(1.2mA×ON点数)		
内部消費電流	DC5V 180mA以下		
質量	300g以下		
回路構成	 ・16点/16点スタティック入出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をOFF」に設定してください。 ・入力部の入力電源の極性は⊕⊖どちらでも構いません。 ・出力は負論理出力です。 ・"1"(出力あり)で端子出力は"L"レベルになります。 ・出力部の各出力端子には出力抵抗4.7kΩが付いています。 (注) ヒューズはユーザーにおいて交換できません。		
外部接続図	 ・パルスキャッチ入力設定時(SW2=ON設定時)は、CN2の入力08~15がパルスキャッチ入力として使用できます。		

■TTL入出力ユニット

名称	128点ダイナミック入力	TTL入出力ユニット	SW1=ON設定時
形式	形C200H-MD501		
出力部(CN1)		入力部(CN2)	
最大開閉能力	DC5V±10% 35mA 出力抵抗4.7kΩ 280mA/コモン, 560mA/ユニット	定格入力電圧	DC5V±10%
		入力インピーダンス	1.1kΩ
漏れ電流	0.1mA以下	入力電流	3.5mA TYP.(DC5V)
残留電圧	0.4V 以下	ON電圧	最小DC3.0V
		OFF電圧	最大DC1.0V
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.3ms以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用(注)		
外部供給電源	DC5V±10% 20mA(1.2mA×ON点数)		
回路数	128点ダイナミック(64点ダイナミック2回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 180mA以下		
質量	300g以下		

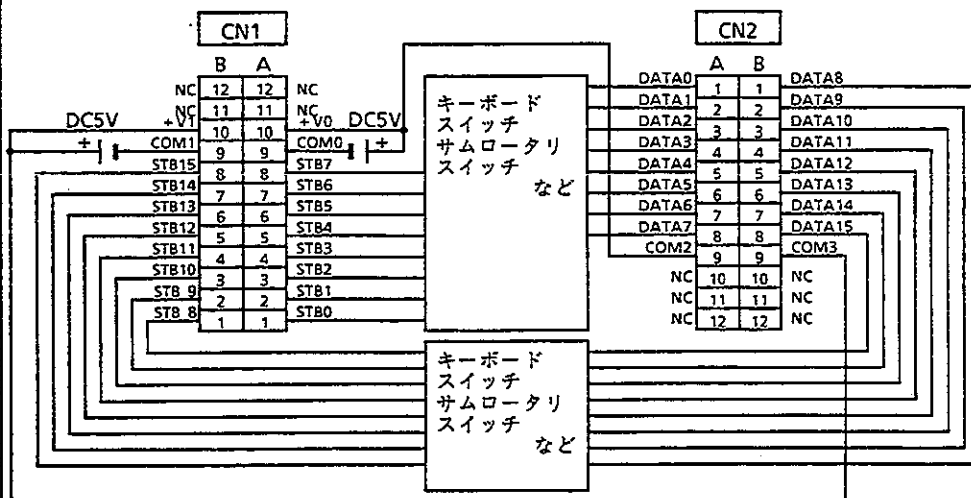
回路構成



・128点ダイナミック入力として使用する
ためには、裏面スイッチ「SW1を
ON」に設定してください。
・出力部の各出力端子には出力抵抗
4.7kΩ が付いています。

(注) ヒューズはユーザーにおいて交換
できません。

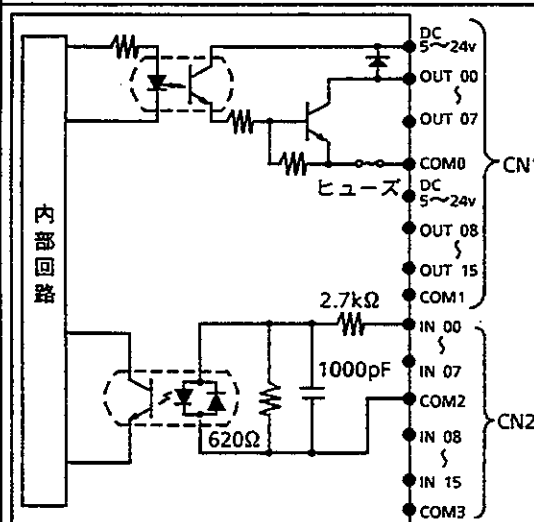
外部接続図



■DC12V入力 / トランジスタ出力ユニット

名称	16点/16点	DC入力/トランジスタ出力ユニット	SW1=OFF設定時
形式	形C200H-MD115		
出力部(CN1)		入力部(CN2)	
最大開閉能力	16mA/4.5V~100mA/26.4V(2-13ページ参照) 800mA/コモン, 1.6A/ユニット	定格入力電圧	DC12V $\pm 15\%$
		入力インピーダンス	2.7K Ω
漏れ電流	0.1mA以下	入力電流	4.1mA TYP.(DC12V)
残留電圧	0.7V 以下	ON電圧	最小DC8.0V
		OFF電圧	最大DC3.0V
ON応答時間	0.2ms以下	ON応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
OFF応答時間	0.6ms以下	OFF応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
回路数	16点(8点/コモン 2回路) (コモンは独立)	回路数	16点(8点/コモン 2回路) (コモンは独立)
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用(注1)	パルスキャッチ入力	8点(CN2-08~15, SW2=ON 設定時) 最小応答入力パルス幅1ms/4ms切換
外部供給電源	DC5~24V $\pm 10\%$ 45mA以上 (2.8mA $\times$ ON点数)		
内部消費電流	DC5V 180mA以下		
質量	300g以下		

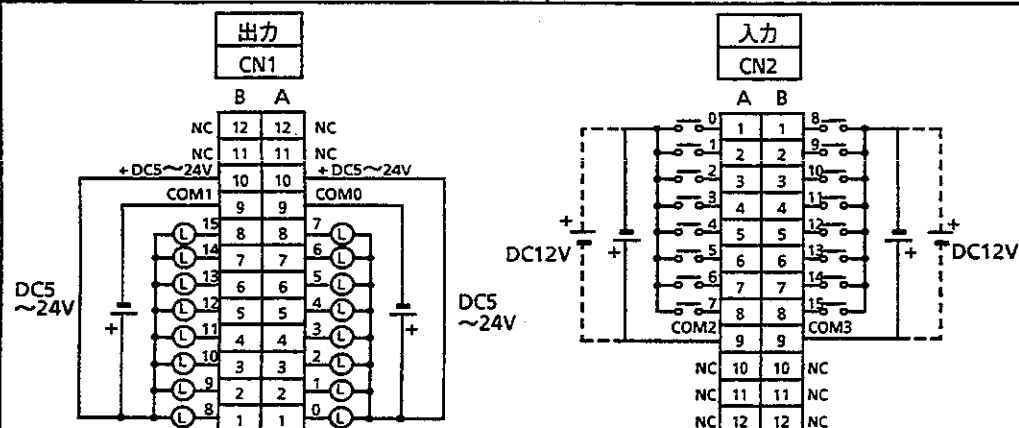
回路構成



- ・16点/16点スタティック入出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をOFF」に設定してください。
- ・入力部の入力電源の極性は $\oplus\ominus$ どちらでも構いません。

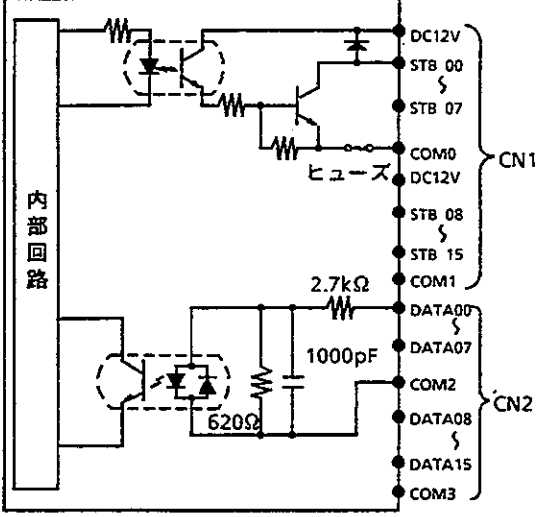
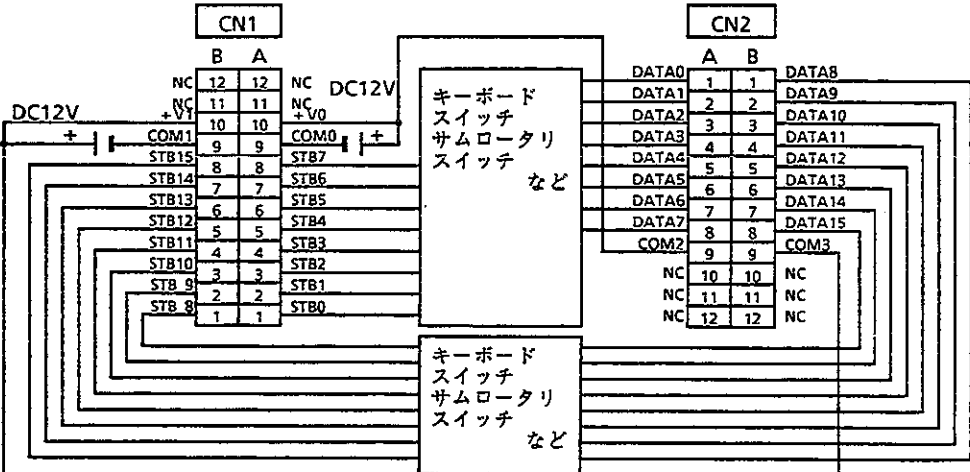
(注1) ヒューズはユーザーにおいて交換できません。

外部接続図



- ・パルスキャッチ入力設定時(スイッチNO.2をON時)はCN2の入力08~15がパルスキャッチ入力として使用できます。

DC12V入力/トランジスタ出力ユニット

名称	128点ダイナミック入力 DC入力/トランジスタ出力ユニット SW1=ON設定時		
形式	形C200H-MD115		
	出力部(CN1)	入力部(CN2)	
最大開閉能力	DC12V $\pm 10\%$ 50mA 400mA/コモン, 0.8A/ユニット	定格入力電圧	DC12V $\pm 10\%$
漏れ電流	0.1mA以下	入力インピーダンス	2.7k Ω
残留電圧	0.7V 以下	入力電流	4.1mA TYP.(DC12V)
ON応答時間	0.2ms以下	ON電圧	最小DC8.0V
OFF応答時間	0.6ms以下	OFF電圧	最大DC3.0V
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用(注1)		
外部供給電源	DC12V $\pm 10\%$ 45mA以上 (2.8mA $\times$ ON点数)		
回路数	128点ダイナミック(64点ダイナミック2回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 180mA以下		
質量	300g以下		
回路構成	 ・128点ダイナミック入力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をON」に設定してください。 (注1) ヒューズはユーザーにおいて交換できません。		
外部接続図			

■ DC24V入力/トランジスタ出力ユニット

名称	16点/16点	DC入力/トランジスタ出力ユニット	SW1=OFF設定時
形式	形C200H-MD215		
	出力部 (CN1)	入力部 (CN2)	
最大開閉能力	16mA/4.5V~100mA/26.4V (2-13ページ参照) 800mA/コモン, 1.6A/ユニット	定格入力電圧	DC24V ^{+10%} _{-15%}
漏れ電流	0.1mA以下	入力インピーダンス	5.6k Ω
残留電圧	0.7V以下	入力電流	4.1mA TYP. (DC24V)
		ON電圧	最小DC14.4V
		OFF電圧	最大DC5.0V
ON応答時間	0.2ms以下	ON応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
OFF応答時間	0.6ms以下	OFF応答時間	2.5ms以下/15ms以下 切換
回路数	16点 (8点/コモン 2回路) (コモンは独立)	回路数	16点 (8点/コモン 2回路) (コモンは独立)
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用 (注1)	パルスキャッチ入力	
外部供給電源	DC5~24V $\pm$ 10% 45mA以上 (2.8mA $\times$ ON点数)		
内部消費電流	DC5V 180mA以下	8点 (CN2-08~15, SW2=ON設定時) 最小応答入力パルス幅1ms/4ms切換	
質量	300g以下		

回路構成	1999年11月29日以前製造 (29Y9より以前のもの *)	1999年11月30日以降製造 (30Y9より以降のもの *)
*製造番号の見方については1-3ページを参照してください。 ・16点/16点スタティック入出力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をOFF」に設定してください。 ・入力部の入力電源の極性は$\oplus\ominus$どちらでも構いません。 (注1) ヒューズはユーザーにおいて交換できません。 (注2) 周囲温度により入力同時ON可能点数に制限があります。(2-13ページ参照)		

外部接続図	出力 CN1	入力 CN2
・パルスキャッチ入力設定時 (スイッチNo.2をON時) はCN2の入力08~15がパルスキャッチ入力として使用できます。 (注) 出力回路の配線時は、外部供給電源の極性に十分注意して配線してください。 極性を逆にして配線すると、負荷が誤動作する恐れがあります。		

DC24V入力/トランジスタ出力ユニット

名称	128点ダイナミック入力	DC入力/トランジスタ出力ユニット	SW1=ON設定時
形式	形C200H-MD215		
	出力部 (CN1)	入力部 (CN2)	
最大開閉能力	DC24V $\pm 10\%$ 100mA 800mA/コモン, 1.6A/ユニット	定格入力電圧	DC24V $\pm 10\%$
漏れ電流	0.1mA以下	入力インピーダンス	5.6k Ω
残留電圧	0.7V以下	入力電流	4.1mA TYP.(DC24V)
		ON電圧	最小DC14.4V
		OFF電圧	最大DC5.0V
ON応答時間	0.2ms以下		
OFF応答時間	0.6ms以下		
ヒューズ	1個/1回路 合計2個使用(注1)		
外部供給電源	DC24V $\pm 10\%$ 45mA以上 (2.8mA $\times$ ON点数)		
回路数	128点ダイナミック (64点ダイナミック2回路(コモンは独立))		
内部消費電流	DC5V 180mA以下		
質量	300g以下		

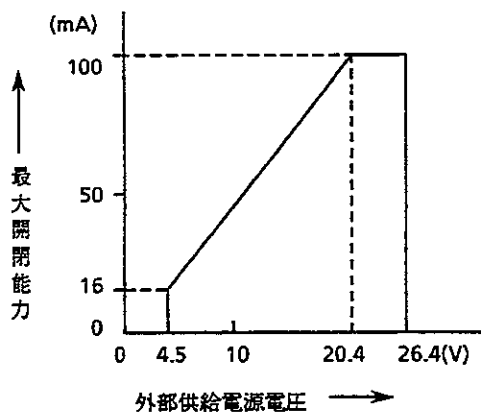
回路構成	1999年11月29日以前製造 (29Y9より以前のもの *)	1999年11月30日以降製造 (30Y9より以降のもの *)
*製造番号の見方については1-3ページを参照してください。 ・128点ダイナミック入力として使用するためには、裏面スイッチ「SW1をON」に設定してください。 (注1) ヒューズはユーザーにおいて交換できません。 (注2) 周囲温度により入力同時ON可能点数に制限があります。(2-13ページ参照)		

外部接続図	CN1	CN2
(注) 出力回路の配線時は、外部供給電源の極性に十分注意して配線してください。 極性を逆にして配線すると、負荷が誤動作する恐れがあります。		

■トランジスタ出力の最大開閉能力について

形C200H-OD215/MD115/215のトランジスタ出力は、外部供給電源電圧により、最大開閉能力が下図のようになります。

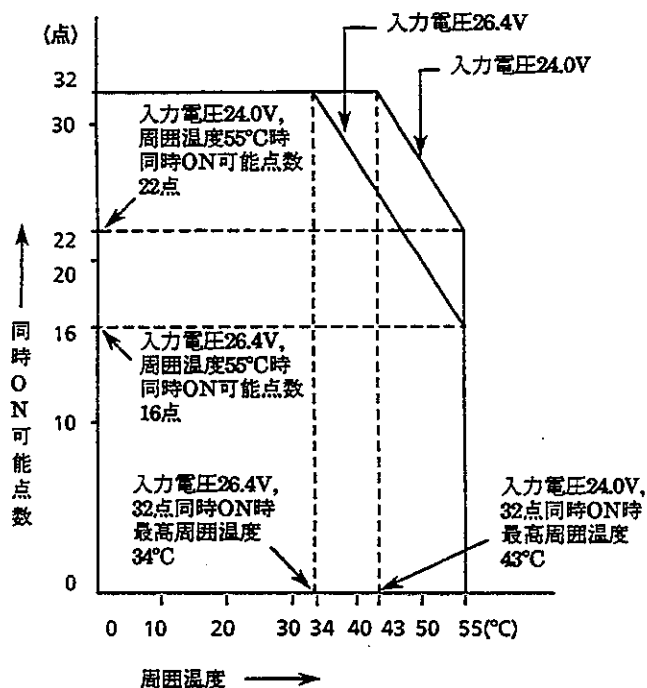
最大開閉能力——電源電圧特性



■DC24V入力同時ON可能点数について

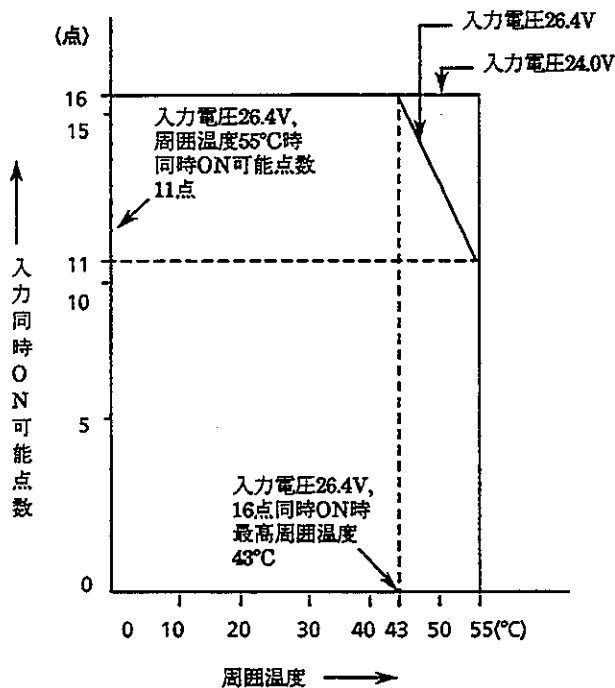
形C200H-ID215/MD215のDC24V入力は、周囲温度により、入力同時ON可能点数が下図のようになります。

●入力同時ON可能点数—周囲温度特性 (形C200H-ID215用)



●入力同時ON可能点数—周囲温度特性 (C200H-MD215用)

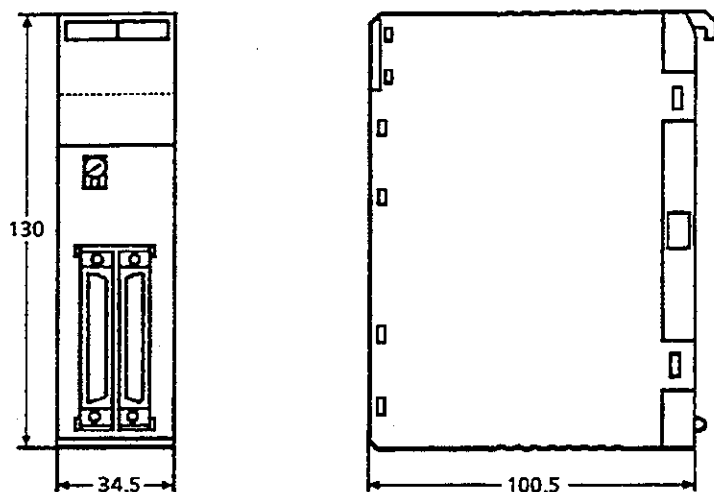
注. 出力部の同時ON点数には制限はありません



- 形C200H-ID215 / MD215の入力同時ON点数が、入力同時ON可能点数を超えると、電子部品の発熱により電子部品およびユニットケース内の温度が上昇し、電子部品の信頼性と寿命を低下させることがあります、ユニットの故障の原因となります。

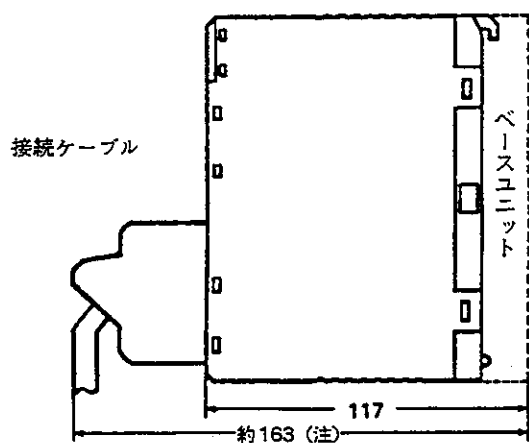
しかし、電子部品やユニットケース内の温度が上昇するには時間遅れがあり、例えば始業点検時等(入力がすべてOFFの状態、十分長い時間経過した後)に入力を全点ONしても10分以内であれば問題ありません。

■外形寸法

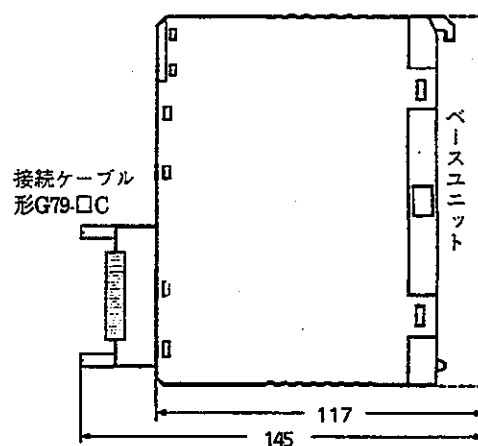


■ユニット装着時の寸法

- 富士通製コネクタ使用時



- 接続ケーブル形G79-□C使用時

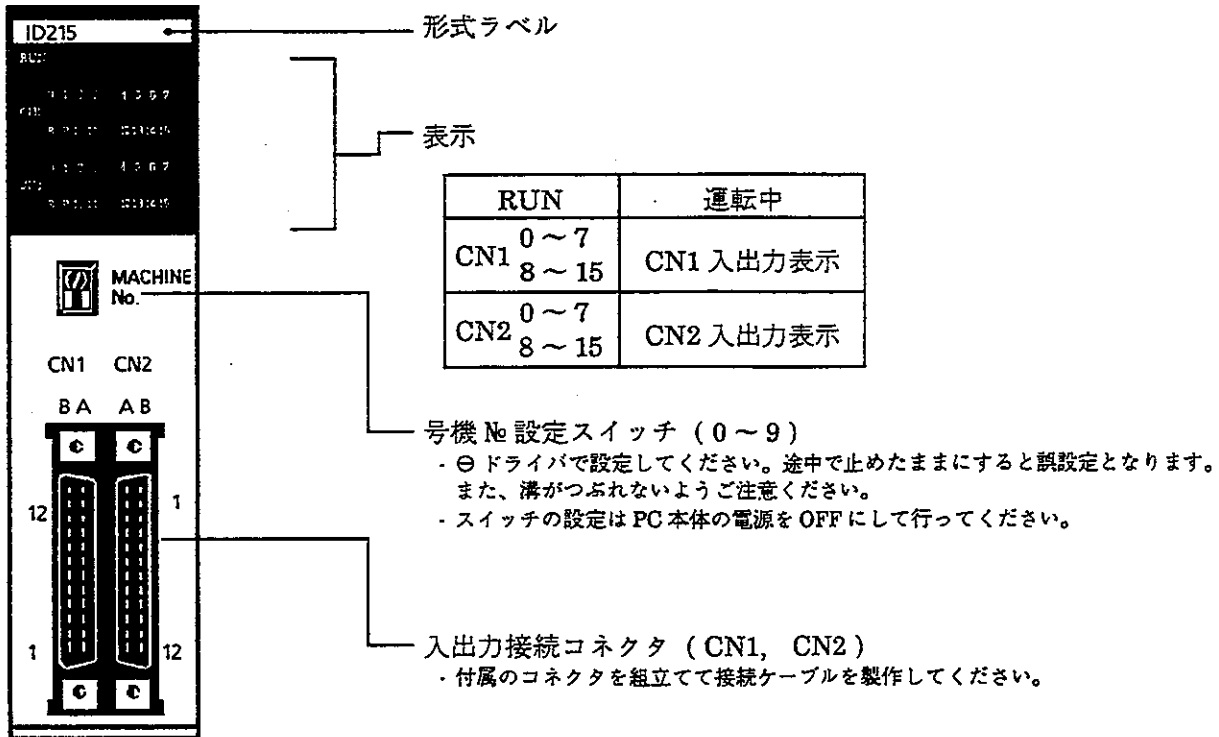


(注) 圧接タイプのコネクタを使用すると、約200になります。

- ・ 接続ケーブル形G79-□Cは、I/Oリレーターミナル形G7TCとの接続に使用します。
- ・ 接続ケーブル形G79-□Cを使用すると、プロコンアダプタ形C200H-BP001を使用することにより、CPU装置の右側2スロットに本ユニットを装着しても、周辺ツールを装着することができます。

2-2 各部の名称と機能

■ユニット前面の各部の名称



■表示の機能

表示の名称		機能
RUN	運転中	正常動作中のとき点灯します。異常時消灯します。(注2)
CN1 0~7	CN1 入出力表示	入出力接続コネクタ CN1 の入出力 ON/OFF 状態を表示します。入出力 ON 時点灯します。(注2)
CN1 8~15		
CN2 0~7	CN2 入出力表示	入出力接続コネクタ CN2 の入出力 ON/OFF 状態を表示します。入出力 ON 時点灯します。(注2)
CN2 8~15		

注1. ダイナミック入出力モード設定時は、入出力表示の機能が上記と異なります。3-3、3-4 項をご覧ください。

2. RUN 消灯時は I/O リフレッシュは行いません。また、入力表示も行いません。

■号機 No 設定スイッチの機能

名称	機能
MACHINE No	号機 No 設定 0~9 までの号機 No を設定します。 他の高機能 I/O ユニットを含めて同じ番号を設定すると、設定エラーとなり、動作しませんのでご注意ください。

■裏面設定スイッチの機能



(使用しないスイッチの設定は ON/OFF どちらでも構いません)

使用していません。

ダイナミックデータ出力論理設定

SW5	データ出力
OFF	負論理出力
ON	正論理出力

・ SW5 は形C200H-OD501/215 をダイナミック出力モード (SW1 を ON) に設定したときのみに使用します。

入力応答時間設定

SW4	入力応答時間
OFF	2.5ms 以下
ON	15ms 以下

・ SW4 は形C200H-ID501/215, 形C200H-MD501/115/215 のみに使用し、通常入力の ON/OFF 応答時間となります。

パルスキャッチ入力応答最小パルス幅設定

SW3	最小応答入力パルス幅
OFF	1ms
ON	4ms

・ SW3 は形C200H-ID501/215, 形C200H-MD501/115/215 でパルスキャッチ入力 (SW2 を ON) に設定したときのみに有効です。

パルスキャッチ入力設定

SW2	機 能
OFF	通常入力
ON	パルスキャッチ入力

・ SW2 は形C200H-ID501/215, 形C200H-MD501/115/215 のみに使用し、形C200H-MD501/115/215 では、スタティックモード設定時 (SW1 を OFF 設定時) のみに有効です。
 ・ パルスキャッチ入力設定時は、CN2 の入力 08~15 のみパルスキャッチ入力となります。
 他の入力は通常入力として SW4 の入力応答時間の設定に従います。

動作モード設定

SW1	形 C200H-OD501 / 215	形 C200H-MD501 / 115 / 215
OFF	32点スタティック出力モード	16点入力 / 16点出力スタティックモード
ON	128点ダイナミック出力モード	128点ダイナミック入力モード

・ SW1 は形C200H-ID501/215 では使用しません。

●スイッチ設定表

形 式	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
形 C200H-ID501 / 215	×	○	△	○	×	×
形 C200H-OD501 / 215	OFF	×	×	×	×	×
	ON	×	×	×	○	×
形 C200H-MD501 / 115 / 215	OFF	○	△	○	×	×
	ON	×	×	×	×	×

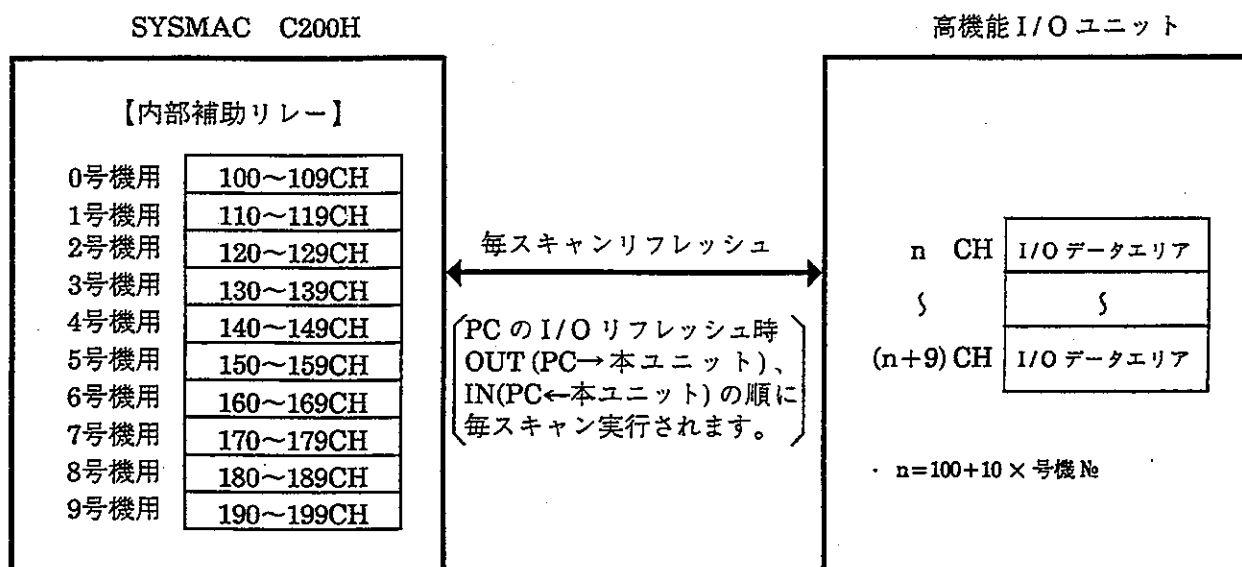
○：必ず設定してください。
△：パルスキャッチ入力使用時
設定してください。
×：設定不要です。

第3章 リレー番号の割付けと動作説明

3.1 リレー番号の割付け

■高機能 I/O ユニットのチャンネル番号の割付け

- ・ C200H 多点入出力ユニットは C200H の高機能 I/O ユニットの含まれます。
- ・ C200H の高機能 I/O ユニットの最大 10 ユニット (注. PC リンクユニットも含みます。) まで使用でき、各々のユニットにユニット前面スイッチにより号機 №0~9 を設定します。
号機 № を重複して設定すると設定エラーになります。
- ・ 号機 № の設定に従い、下表の通り、内部補助リレー 100~199CH が各号機に対し、10CH 毎に入出力チャンネル番号として割付けされます。
- ・ 各号機 10CH 分の内部補助リレーは、PC 本体側の I/O リフレッシュ時に、毎スキャンリフレッシュされます。



■ 多点入出力ユニットのリレー番号の割付け

- ・ 多点入出力ユニットのリレー番号は、スタティック入出力として使用するときと、ダイナミック入出力として使用するときで、使用するリレーエリアが異なります。
- ・ 多点入出力ユニットではデータメモリは使用しません。
- スタティック入出力として使用するとき (32点入出力として使用するとき)
 - ・ 形 C200H-ID501/215 使用時、および形 C200H-OD501/215、形 C200H-MD501/115/215 で SW1=OFF に設定時は、入出力リレー番号は下表のようになります。

チャンネル番号	機 能
n CH	コネクタ CN1 側で使用する入出力リレー番号として使用します。
(n+1) CH	コネクタ CN2 側で使用する入出力リレー番号として使用します。
(n+2) CH ⋮ (n+9) CH	スタティック入出力のときは使用しません。 内部補助リレーとして使用できます。

- ・ $n=100+10 \times \text{号機№}$
- ・ パルスキャッチ入力設定時は、(n+1)CH の 08~15 がパルスキャッチ入力として使用できます。

● ダイナミック入出力として使用するとき

- ・ 形 C200H-OD501/215、形 C200H-MD501/115/215 で SW1=ON に設定時は、入出力リレー番号は下表のようになります。

リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
DATA 番号		7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
チャンネル番号	n CH	STB 1								STB 0							
	(n+1) CH	STB 3								STB 2							
	(n+2) CH	STB 5								STB 4							
	(n+3) CH	STB 7								STB 6							
リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
DATA 番号		15	14	13	12	11	10	9	8	15	14	13	12	11	10	9	8
チャンネル番号	(n+4) CH	STB 9								STB 8							
	(n+5) CH	STB 11								STB 10							
	(n+6) CH	STB 13								STB 12							
	(n+7) CH	STB 15								STB 14							

- ・ データ (DATA) 番号、ストロープ (STB) 番号のコネクタ端子への配置は、各ユニットで異なりますのでご注意ください。

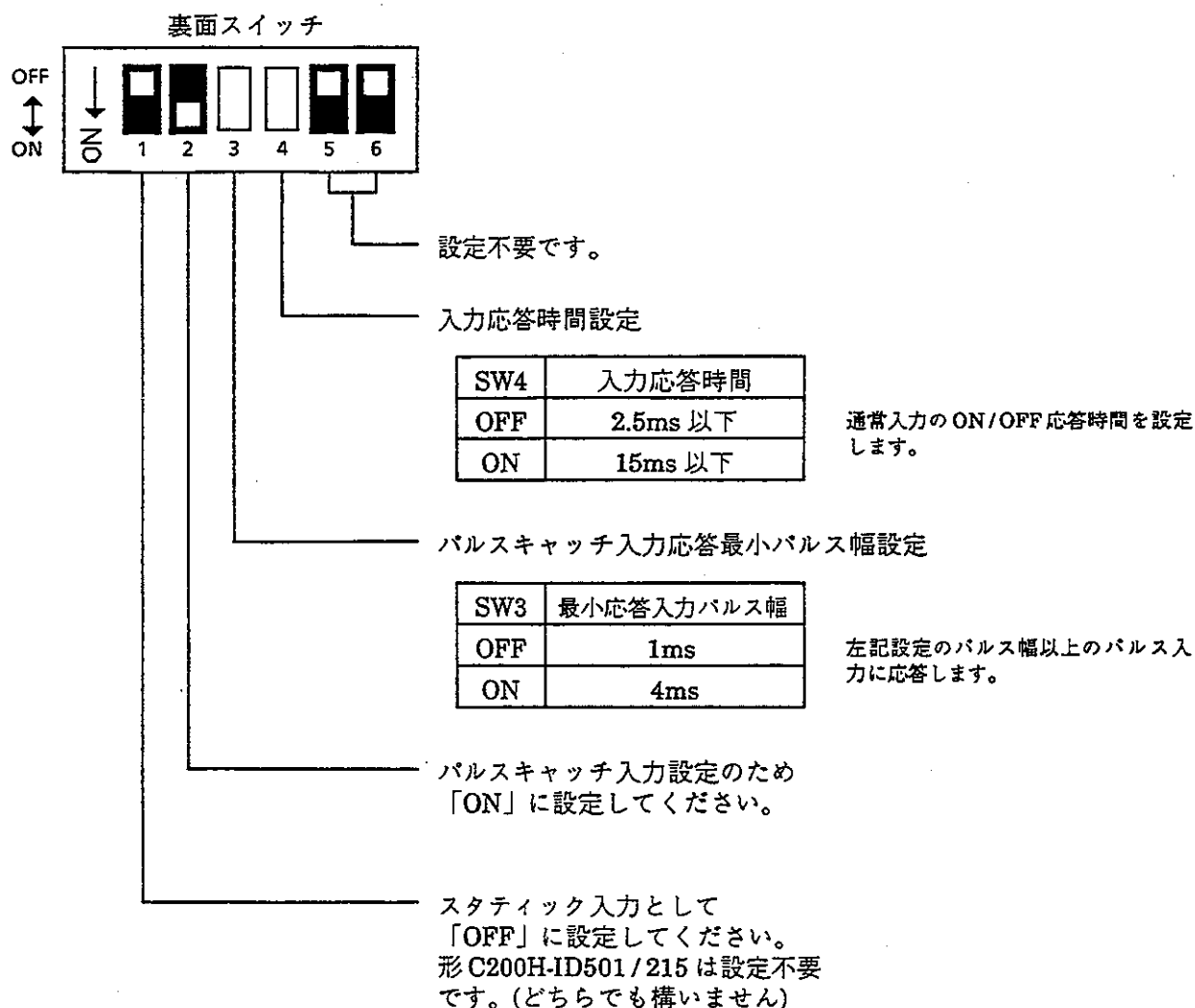
形 式	CN1		CN2	
	B	A	A	B
形 C200H-OD501/215	STB0~7	DATA0~7	DATA8~15	STB8~15
形 C200H-MD501/115/215	STB8~15	STB0~7	DATA0~7	DATA8~15

- ・ (n+8)/(n+9)CH は使用しませんので、内部補助リレーとして使用できます。
- ・ $n=100+10 \times \text{号機№}$

3.2 パルスキャッチ入力動作説明

■パルスキャッチ入力の機能と設定

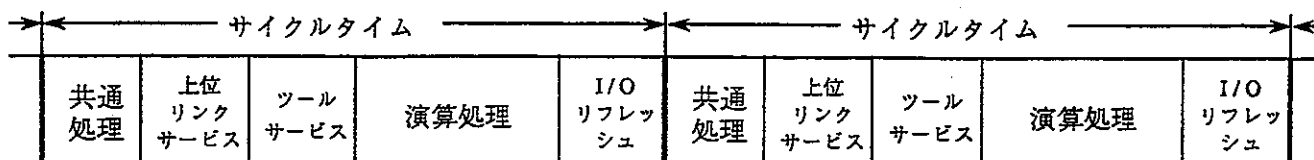
- ・パルスキャッチ入力は、C200Hのサイクルタイムに関係なく、サイクルタイムよりも短いパルス入力をCPUへ取込むことができます。
 - ・パルスキャッチ入力は次のユニットに設定することができます。
形 C200H-ID501/215、形 C200H-MD501/115/215
 - ・パルスキャッチ入力は上記ユニットのコネクタCN2の入力08～15((n+1)CHの08～15:
 $n=100+10 \times \text{号機 No.}$)の8点に使用することができます。
 - 他の入力は通常入力としてSW4の入力応答時間の設定に従います。
 - ・パルスキャッチ入力はダイナミックモードでは設定できません。
- パルスキャッチ入力の設定



■ バルスキャッチ入力動作説明

● C200H本体の実行サイクル

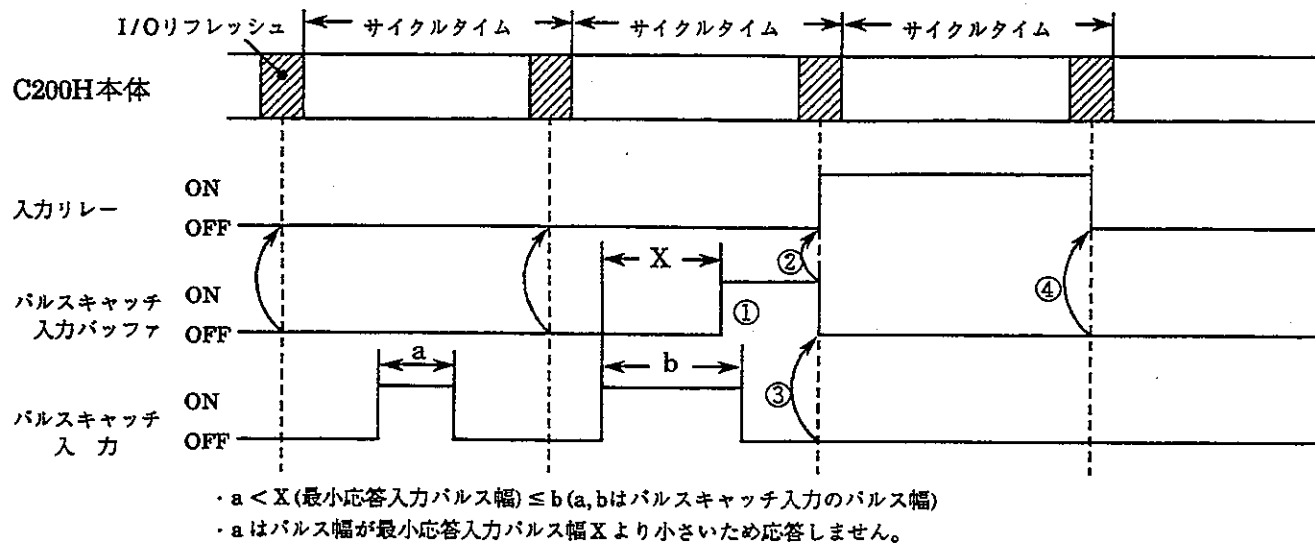
C200H本体は次の順序で処理を繰り返します。



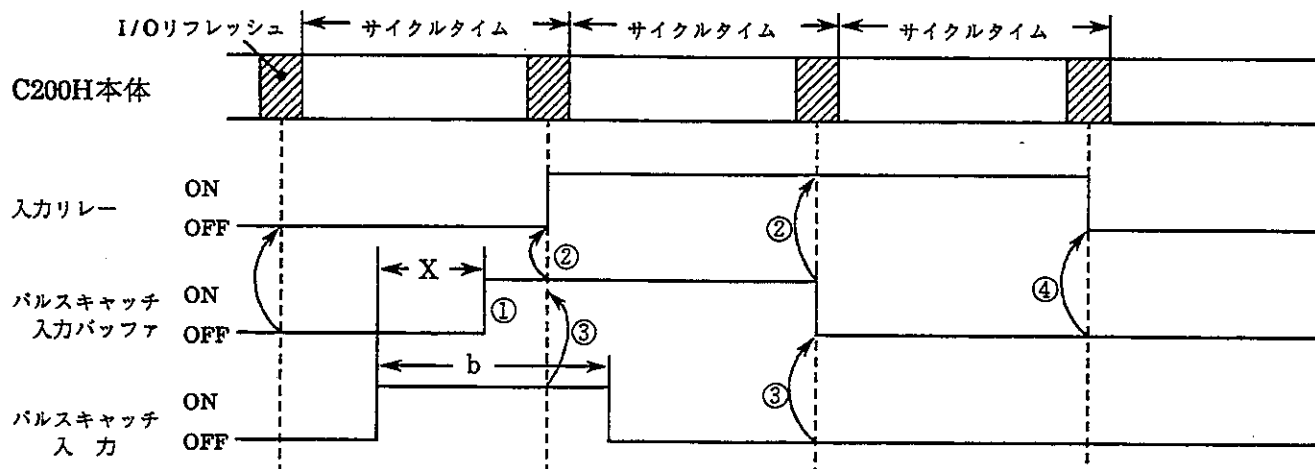
C200H本体はI/O リフレッシュ時に入力信号を入力リレーに読込みます。

● C200H本体のバルスキャッチ入力の取込み

バルスキャッチ入力I/Oリフレッシュ間でON/OFFした場合



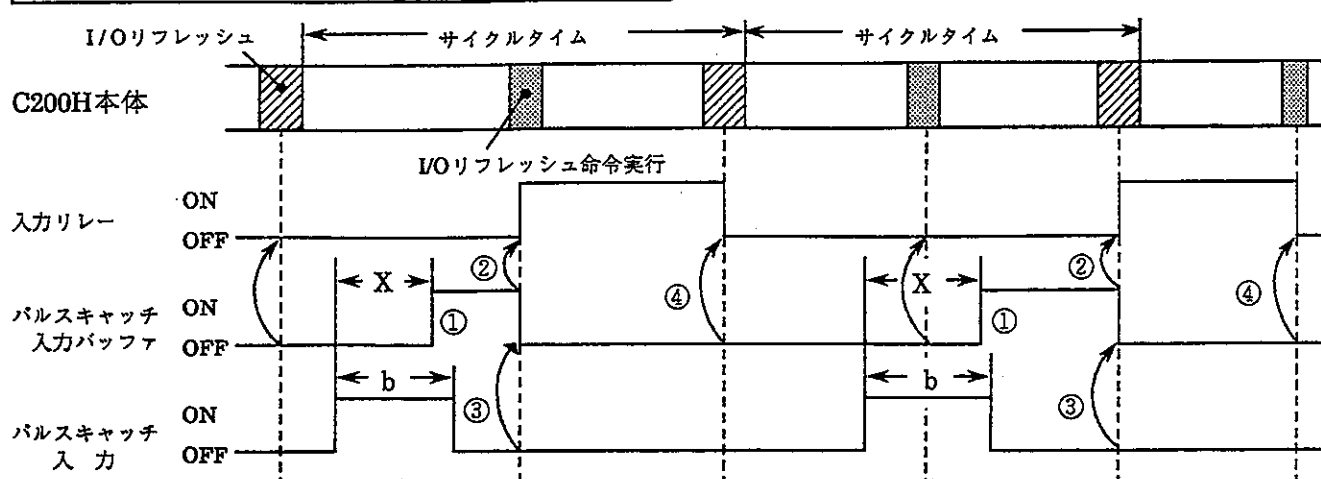
バルスキャッチ入力I/Oリフレッシュ後も継続している場合



【動作説明】

- ① パルスキャッチ入力のパルス幅が最小応答入力パルス幅以上になったとき、パルスキャッチ入力バッファがONになり、次のI/Oリフレッシュ時まで保持します。
- ② C200H本体はI/Oリフレッシュ時にパルスキャッチ入力バッファのデータを入力リレーに読み込み、ONとなります。
- ③ このとき、パルスキャッチ入力がOFFのときは、パルスキャッチ入力バッファもOFFとなります。パルスキャッチ入力がONのときは、パルスキャッチ入力バッファはONを継続します。
- ④ 次のI/Oリフレッシュ時、パルスキャッチ入力バッファがOFFのときは入力リレーもOFFされます。

I/Oリフレッシュ命令(IORF(97))を使用している場合



・ $X(\text{最小応答入力パルス幅}) \leq b$ (b はパルスキャッチ入力のパルス幅)

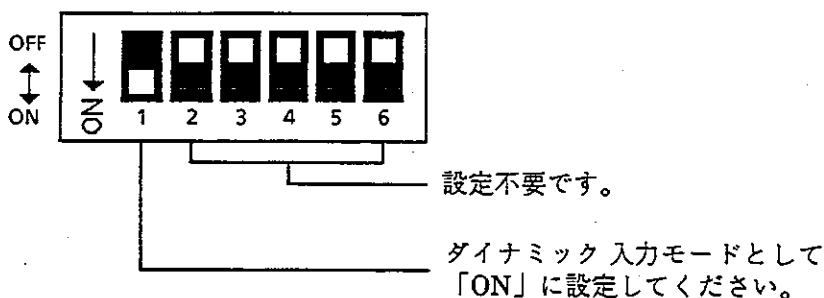
【動作説明】

- ・ I/Oリフレッシュ命令を使用しているときは、実行サイクルにおけるI/Oリフレッシュ処理に加えて、I/Oリフレッシュ命令実行時もI/Oリフレッシュ処理を行います。
- 従って、パルスキャッチ入力バッファがONになって後、次のI/Oリフレッシュ命令またはI/Oリフレッシュ処理で入力リレーはONし、パルスキャッチ入力がOFFになったときは、次のI/Oリフレッシュ命令またはI/Oリフレッシュ処理でパルスキャッチ入力バッファをOFFし、2回目のI/Oリフレッシュ命令またはI/Oリフレッシュ処理で入力リレーをOFFします。
- ・ 通常パルスキャッチ入力を使用したときは、短いパルス幅の入力を取込むだけのためのI/Oリフレッシュ命令は必要としません。

3.3 ダイナミック入力 of 動作説明

■ダイナミック入力 of 機能と設定

- ・ダイナミック入力 is、データ信号(DATA)とストローブ信号(STB)の組合せにより入力信号を取込むもので、キーボードスイッチやサムロータリースwitchの入力データを省配線化してPCに読み込むことができます。
 - ・ダイナミック入力モードは形 C200H-MD501/115/215 に設定することができます。
 - ・上記ユニットのダイナミック入力 is 64点(データ信号/ストローブ信号各8点)2回路で構成されます。ダイナミック入力では、データ信号とストローブ信号の入力端子がコネクタCN1とコネクタCN2にまたがっていますのでご注意ください。
- ダイナミック入力モード of 設定



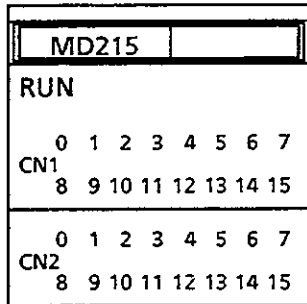
■入力リレー番号 of 割付け

リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	CN2 A列
DATA 番号		7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	
チャンネル番号	n CH	STB 1								STB 0								CN1 A列
	(n+1) CH	STB 3								STB 2								
	(n+2) CH	STB 5								STB 4								
	(n+3) CH	STB 7								STB 6								
リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	CN2 B列
DATA 番号		15	14	13	12	11	10	9	8	15	14	13	12	11	10	9	8	
チャンネル番号	(n+4) CH	STB 9								STB 8								CN1 B列
	(n+5) CH	STB 11								STB 10								
	(n+6) CH	STB 13								STB 12								
	(n+7) CH	STB 15								STB 14								

- ・(n+8)/(n+9) CHは使用しませんので、内部補助リレーとして使用できます。
- ・ $n = 100 + 10 \times \text{号機No}$

■ダイナミック入力モード時の表示の機能

- ・ダイナミック入力モード時の入出力表示は、4CH分の各ビットの論理和により“1”のとき点灯し、“0”のとき消灯します。
- ・配線時の接続チェックとしてこの機能をご利用ください。

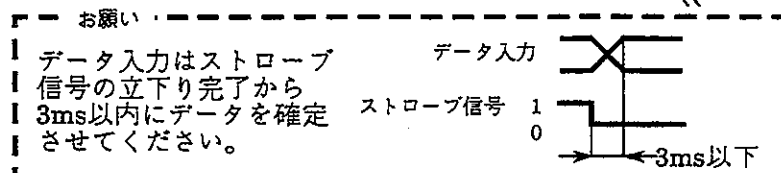
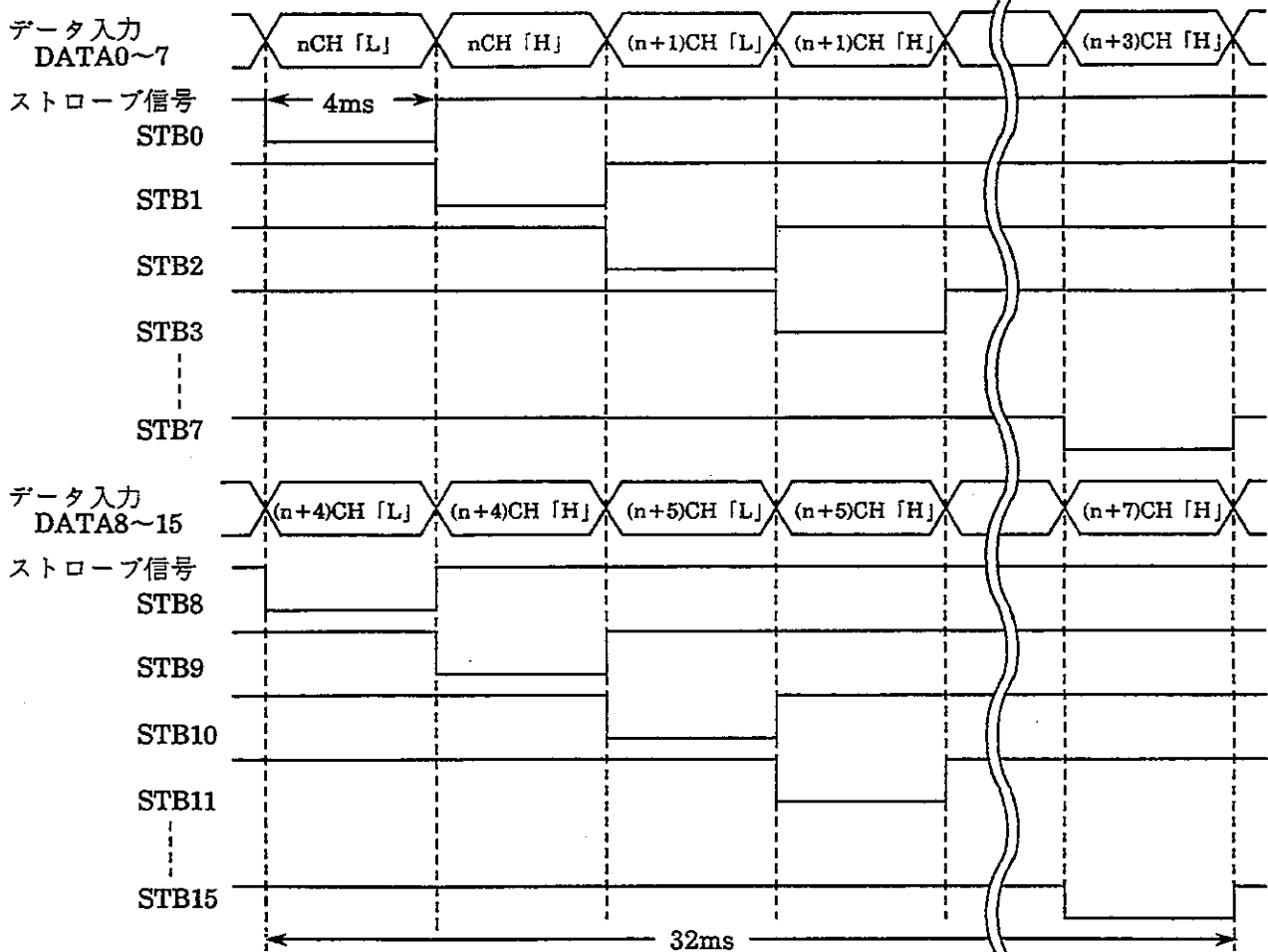


$n \sim (n+3)$ CHの各ビットの論理和により、“1”のとき点灯します。

$(n+4) \sim (n+7)$ CHの各ビットの論理和により、“1”のとき点灯します。

■タイミング

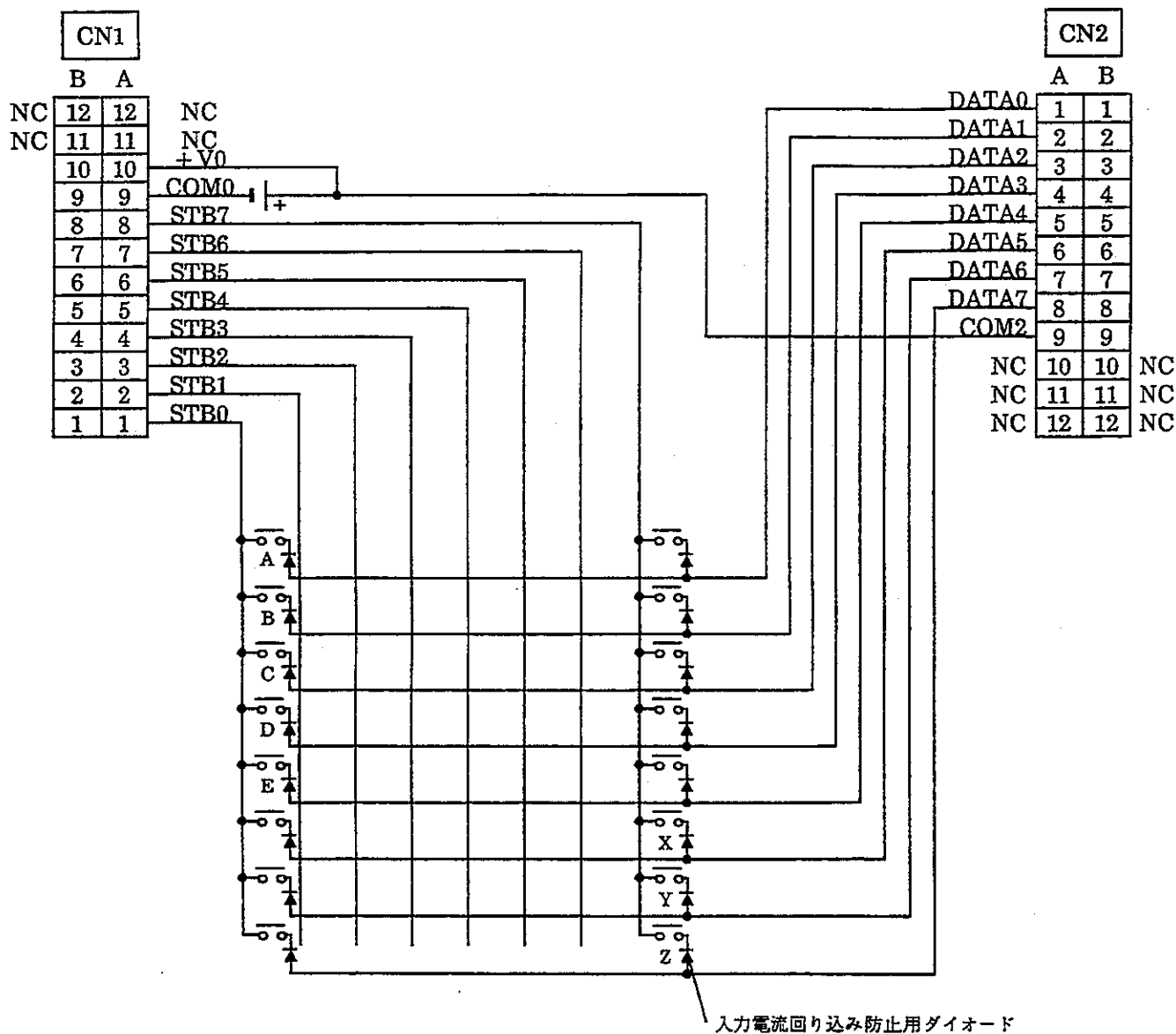
- ・ダイナミック入力モード時のタイミング状態を下図に示します。
- ・「H」＝リレー番号15～08、「L」＝リレー番号07～00の入力データを示します。



■ダイナミック入力モードの接続例

・ダイナミック入力モードで使用した場合の接続例を示します。

●接続例1 (キーボード)



●データ構成

リレー番号

n	CH	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(n+1)	CH																
(n+2)	CH																
(n+3)	CH	Z	Y	X	—												

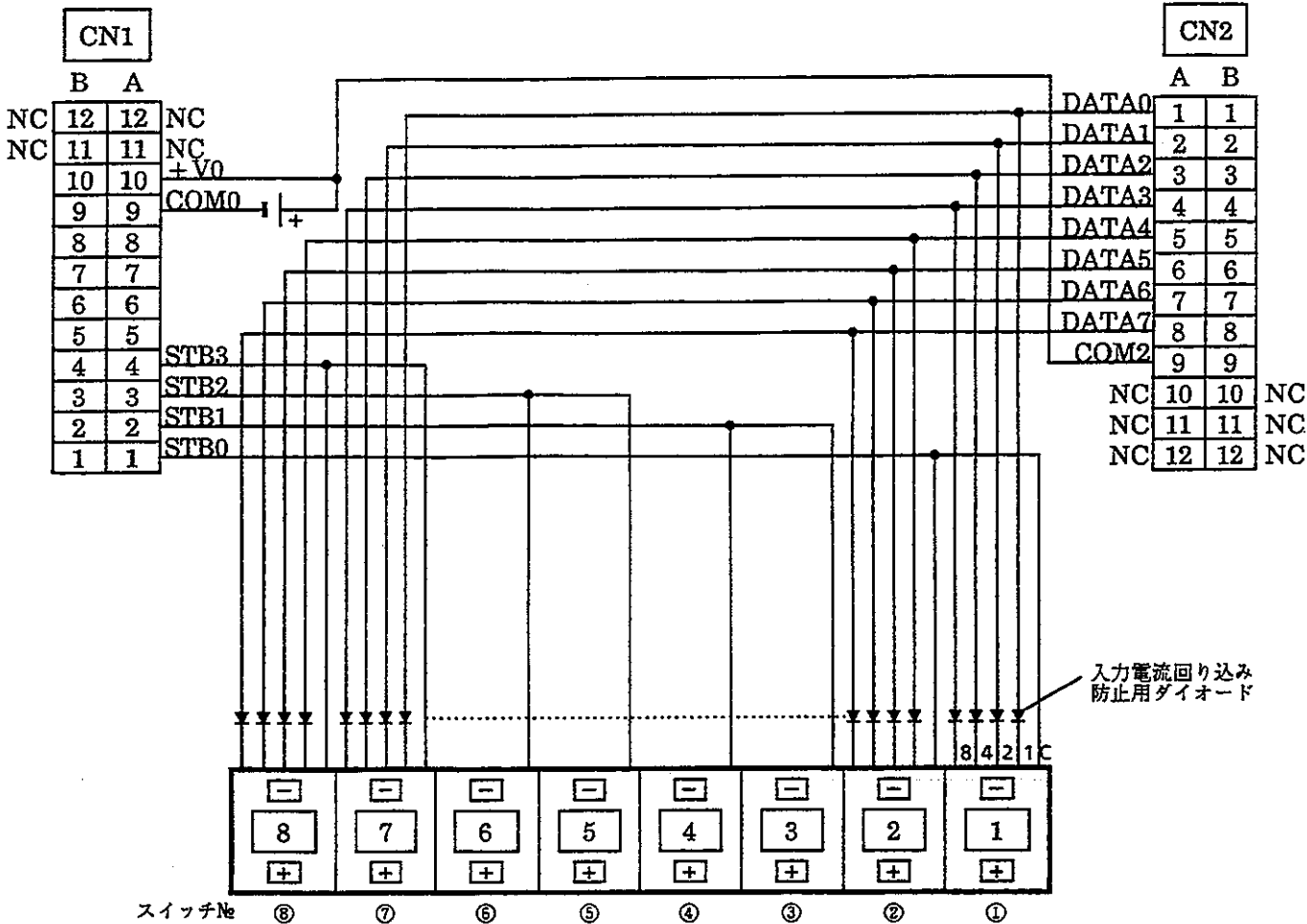
----- Aのキーが押されるとnCHのリレー番号00が「1」となります。

・n=100+10×号機 №

・微小電流で動作しますので、配線は動力線などと分離するか、シールド付ケーブルをご利用ください。

また、配線距離は10m以内としてください。

● 接続例2 (サムロータリスイッチ)



● データ構成

上記のスイッチの設定のときは、下表のように、 $n \sim (n+1)$ CHのリレーに入力信号が取込まれます。

(n+1)CH				nCH			
15	08	07	00	15	08	07	00
スイッチ⑧	スイッチ⑦	スイッチ⑥	スイッチ⑤	スイッチ④	スイッチ③	スイッチ②	スイッチ①
1 0 0 0	0 1 1 1	0 1 1 0	0 1 0 1	0 1 0 0	0 0 1 1	0 0 1 0	0 0 0 1
STB3		STB2		STB1		STB0	

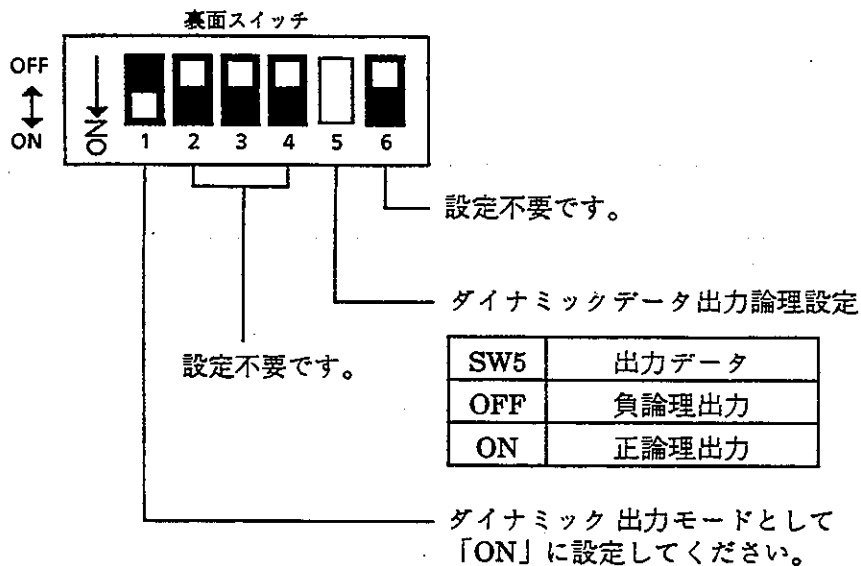
$n = 100 + 10 \times \text{号機}\#$

3.4 ダイナミック出力の動作説明

■ダイナミック出力の機能と設定

- ・ダイナミック出力は、データ信号(DATA)とストローブ信号(STB)の組合せにより出力信号を出すもので、数字表示器などに省配線で接続することができます。
- ・ダイナミック出力は形 C200H-OD501/215に設定することができます。
- ・上記ユニットのダイナミック出力は64点(データ信号/アストローブ信号各8点)2回路で構成されます。
- ・データ出力(DATA 0～15)は、SW5により正/負論理出力の設定ができます。
 正論理出力(SW5=ON)設定時は、リレー出力"1"で端子出力は"H"レベルになります。
 負論理出力(SW5=OFF)設定時は、リレー出力"1"で端子出力は"L"レベルになります。
 数字表示器などの出力機器が正論理入力の場合はSW5=ONに、負論理入力の場合はSW5=OFFに設定してください。
- ・ストローブ信号(STB0～15)は負論理出力です。“出力あり”で端子出力は“L”レベルとなり、サイクリックに自動的に出力されます。
- ・形 C200H-OD215はプルアップ抵抗が付いていませんので、数字表示器などの接続機器にプルアップ抵抗が付いていない場合は、別途プルアップ抵抗(4.7kΩ)を、+DC電源とDATA 0～15、STB0～15間に各々必要とします。
- ・形 C200H-OD501はプルアップ抵抗が付いていますので、いずれの接続機器もそのまま接続できます。

●ダイナミック出力モードの設定



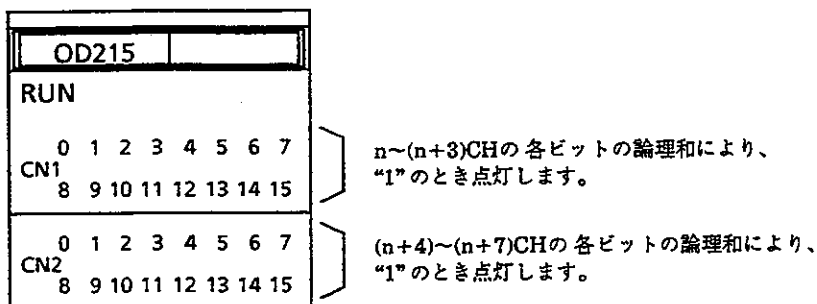
■出力リレー番号の割付け

リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
DATA 番号		7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
チャネル番号	n CH	STB 1								STB 0							
	(n+1) CH	STB 3								STB 2							
	(n+2) CH	STB 5								STB 4							
	(n+3) CH	STB 7								STB 6							
リレー番号		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
DATA 番号		15	14	13	12	11	10	9	8	15	14	13	12	11	10	9	8
チャネル番号	(n+4) CH	STB 9								STB 8							
	(n+5) CH	STB 11								STB 10							
	(n+6) CH	STB 13								STB 12							
	(n+7) CH	STB 15								STB 14							

- ・ (n+8)/(n+9) CHは使用しませんので、内部補助リレーとして使用できます。
- ・ $n=100+10 \times \text{号機No}$

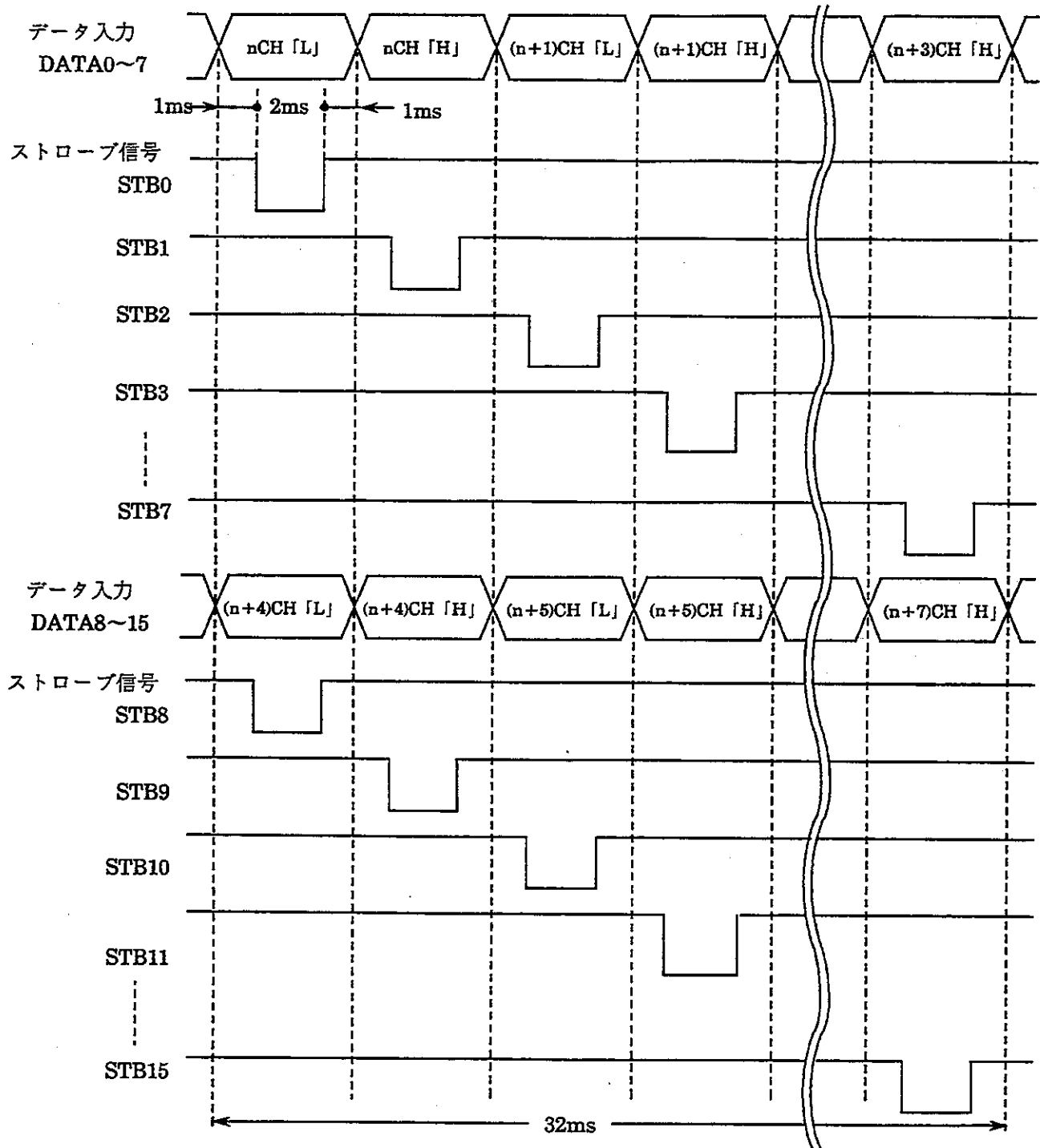
■ダイナミック出力モードの表示の機能

- ・ ダイナミック出力モード時の入出力表示は、4CH分の各ビットの論理和により“1”のとき点灯し、“0”のとき消灯します。
- ・ 配線時の接続チェックとしてこの機能をご利用ください。



■タイミング

- ・ダイナミック出力モード時のタイミング状態を下図に示します。
- ・「H」＝リレー番号15～08、「L」＝リレー番号07～00の出力データを示します。



■ダイナミック出力モードの接続例1

- ・形 C200H-OD215 をダイナミック出力モードで使用した場合の表示ユニット形 3F88M-DP70 との接続例を示します。
- ・表示ユニット形 3F88M-DP70 は負論理入力タイプですので、SW5=OFF に設定してください。
- ・表示ユニット形 3F88M-DP70 は、内部回路でプルアップ抵抗 (4.7kΩ) が付いています。接続時外部にプルアップ抵抗を設ける必要はありません。

● 接続方法

トランジスタ出力ユニット
形 C200H-OD215

CN1

信号名	ピン No
DATA0	A1
DATA1	A2
DATA2	A3
DATA3	A4
DATA4	A5
DATA5	A6
DATA6	A7
DATA7	A8
COM0	A9
+V0	A10
NC	A11
NC	A12
STB0	B1
STB1	B2
STB2	B3
STB3	B4
STB4	B5
STB5	B6
STB6	B7
STB7	B8
COM1	B9
+V1	B10
NC	B11
NC	B12

表示ユニット

形 3F88M-DP70
(負論理入力)
(DC24V 電源)

ピン No	信号名
3	表示データ 0
4	表示データ 1
5	表示データ 2
6	表示データ 3
7	表示データ 4
8	表示データ 5
9	表示データ 6
10	表示データ 7
1	GND
16	+24V
2	NC
15	NC
11	出力ストロープ 4
12	出力ストロープ 3
13	出力ストロープ 2
14	出力ストロープ 1

コネクタプラグ (MR-16M 付属)
コネクタカバー (MR-16L 付属)

裏面設定スイッチ

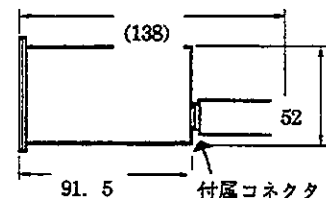
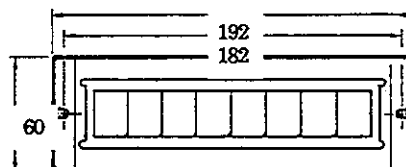
SW1 = ON
SW5 = OFF

No 2 ~ 4, 6 の設定は ON/OFF
どちらでも構いません

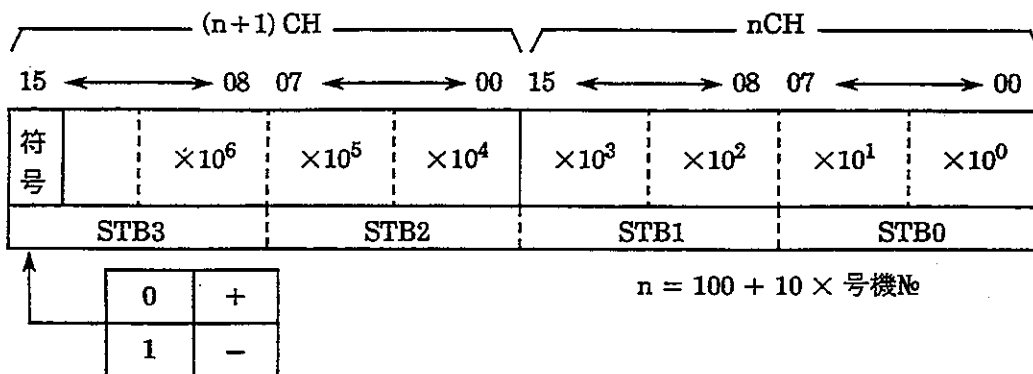
お願い

- ・微少電流で動作しますので、配線は動力線などと分離するか、シールド付ケーブルをご使用ください。
- ・また、配線距離は 10m 以内としてください。

●形 3F88M-DP70 の外観と外形寸法



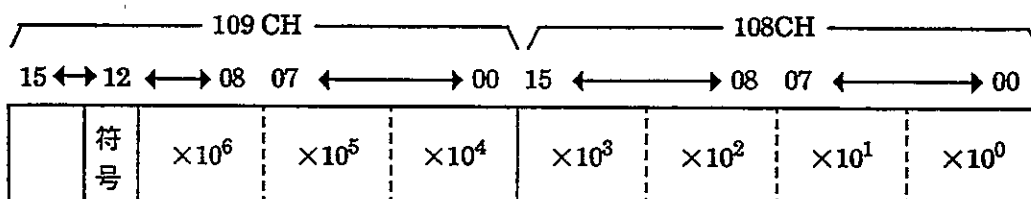
● データ構成



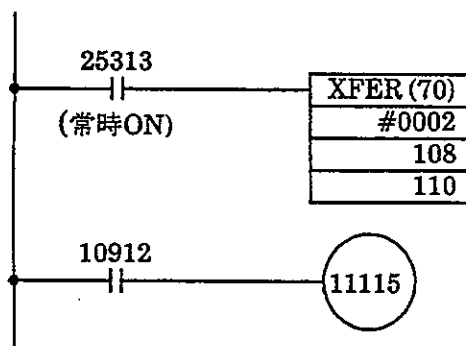
参考

- 表示ユニット形3F88M-DP70で表示できる各桁の数値データはBCD(2進化10進)のデータです。BCDデータでない場合は表示はブランクとなります。
表示できる数値範囲は -9,999,999 ~ +9,999,999 です。
- C200H位置制御ユニットや高速カウンタユニットの現在値データを表示ユニット形3F88M-DP70に表示させる場合、符号ビットの位置が異なりますのでご注意ください。
C200H位置制御ユニットや高速カウンタユニットでは、符号ビットは現在値データ上位桁チャンネルのビット12にあります。
位置制御ユニット形C200H-NC111/NC112を0号機に、トランジスタ出力ユニット形C200H-OD215を1号機に設定し、本接続例により位置制御ユニットの現在値データを表示させる場合のプログラム例を示します。

・ 形C200H-NC111/NC112の現在値データ



・ プログラム例



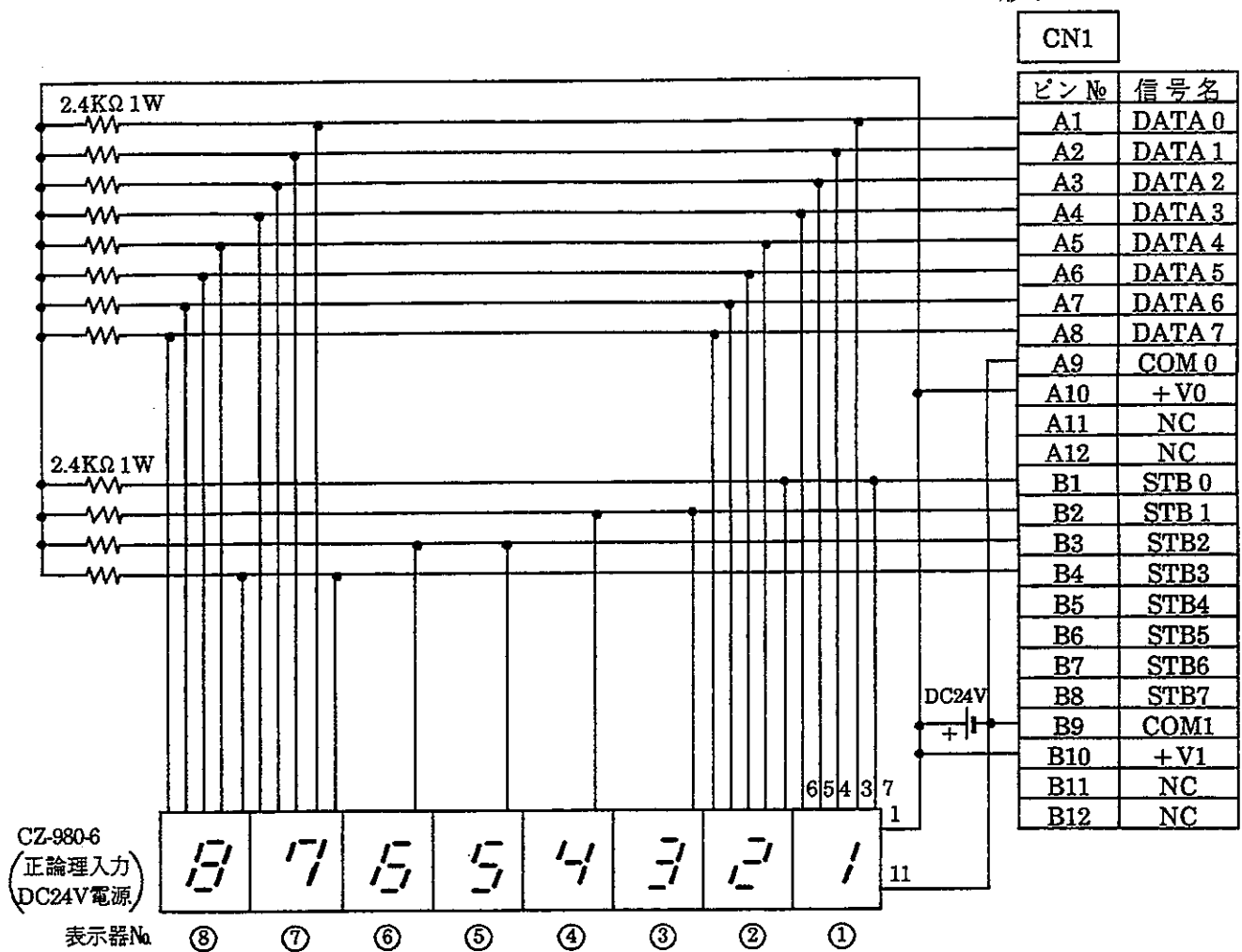
常時現在値データを表示ユニットに表示させます。

■ダイナミック出力モードの接続例2

- ・形 C200H-OD215 をダイナミック出力モードで使用した場合の表示器 形 CZ-980-6 との接続例を示します。
- ・表示器 形 CZ-980-6 は正論理入力タイプですので、SW5=ON に設定してください。
- ・接続時外部に2.4k Ω (1W)のプルアップ抵抗を接続してください。

● 接続方法

トランジスタ出力ユニット
形 C200H-OD215



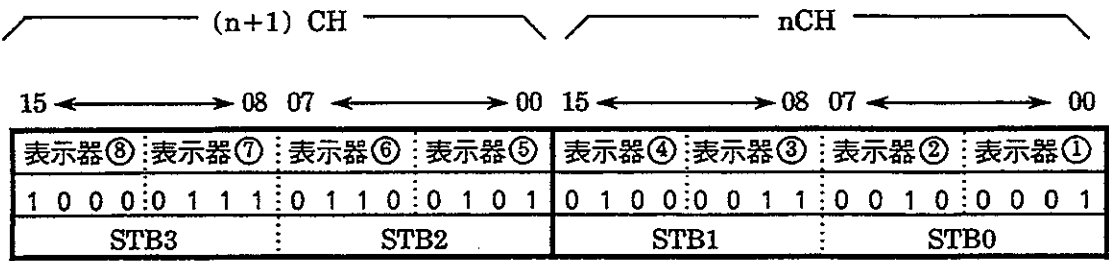
裏面設定スイッチ

SW1 = ON

SW5 = ON

SW2 ~ 4, 6はOFFに設定しておいてください。

● データ構成



$n = 100 + 10 \times \text{号機NO.}$

第4章 配線方法

4-1 入出力機器の接続上の留意点

■入出力仕様の再確認

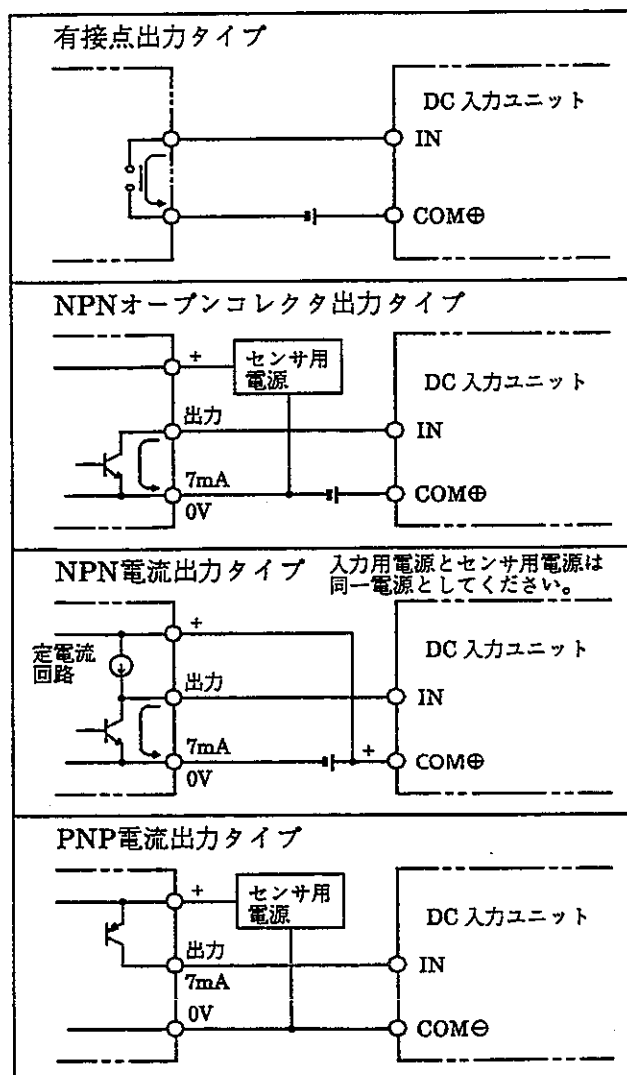
本ユニットの入出力仕様を再度確認してください。特に入力ユニットでは入力電圧、出力ユニットでは最大開閉能力を超える電圧の印加や負荷の接続をすると、故障、破壊火災の原因にもなりますので十分ご注意ください。

■入力機器について

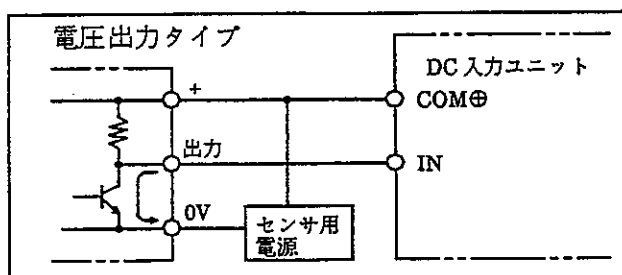
入力として接続できるセンサやスイッチを示します。

入力機器の選定および接続には以下を参考にしてください。

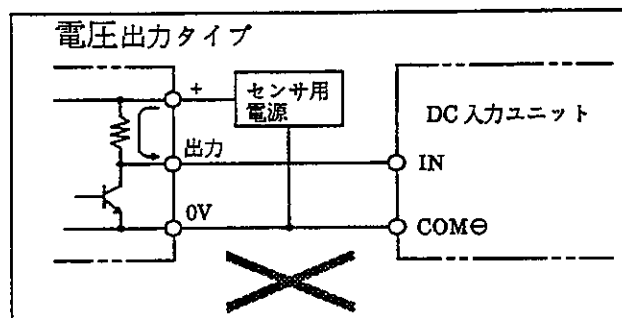
● 接続できるDC入力機器 (DC出力タイプ)



Ⓔ ● 電圧出力タイプの入力機器では下図の接続としてください。



Ⓔ ● 電圧出力タイプの入力機器では下図の接続はできません。



お願い

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

■TTLとの接続について

- ・下記の多点入出力ユニットはTTLを接続することができます。

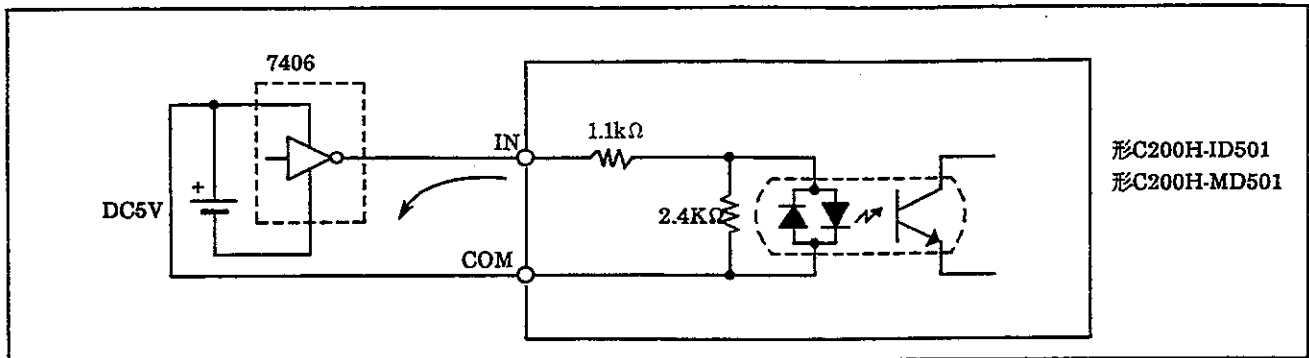
形C200H-ID501 (32点入力)

形C200H-OD501 (32点出力)

形C200H-MD501 (16点入力/16点出力)

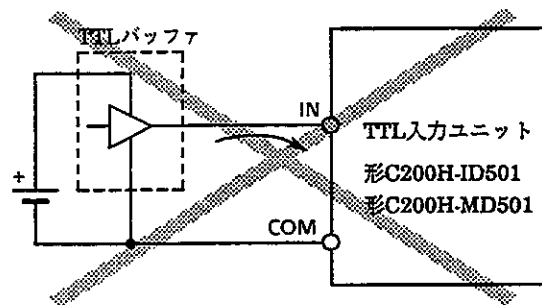
■TTL入力の接続例

- ・TTLバッファはシンクタイプでご使用ください。
- ・下図の接続例では入力は負論理入力となっています。入力“L”レベルで“1”となります。



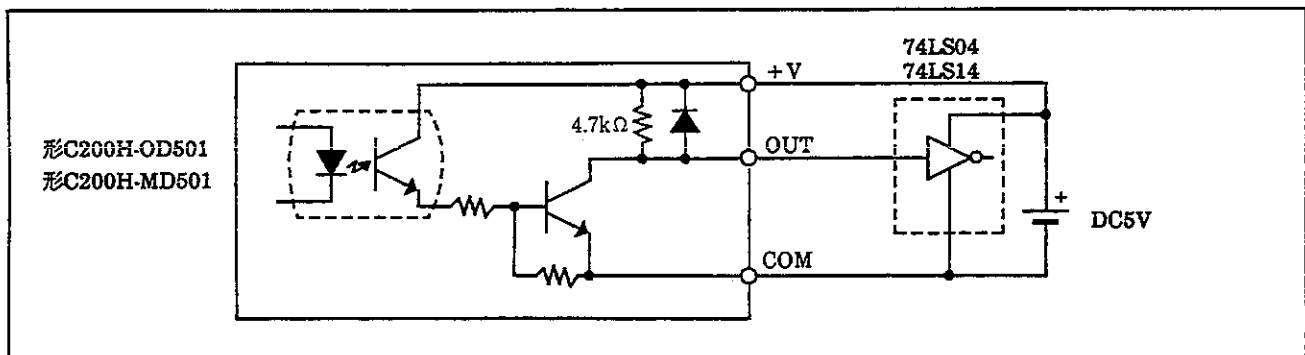
参考

- ・TTLバッファをソースタイプで接続することはできません。
TTLバッファをソースタイプで接続した場合、TTLバッファの“H”レベルの出力電圧が、TTL入力ユニットON電圧(3.0V)より低いため、入力を取込めません。



■TTL出力の接続例

- ・出力は負論理出力です。“1”（出力あり）で端子出力は“L”レベルとなります。

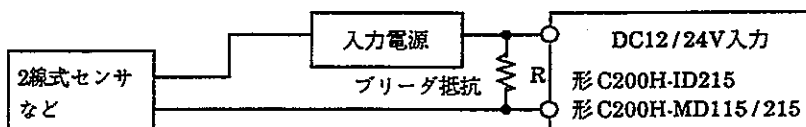


----- お願い -----

- ・トランジスタ出力ユニット(形C200H-OD215/MD115/215)をご利用の場合、トランジスタの残留電圧のため、直接TTLとの接続は不可能です。この場合CMOS-ICで受けてからTTLと接続してください。また、トランジスタ出力は抵抗でプルアップする必要があります。
- ・入出力信号線は、動力線、高圧線との平行配線を避けてください。同一ダクトにする場合は、シールドしたツイストペア線を使用し、シールド線を電源ユニットの[GR]端子に接続してください。

■DC12/24V入力使用時の漏れ電流への配慮

2線式センサ(近接スイッチ、光電スイッチ)、LED付のリミットスイッチを使用する場合は、漏れ電流により入力ミスが起こることがあります。入力ミスは上記のスイッチがOFFしているとき、漏れ電流が流れて、コモン—入力端子間の電圧が入力仕様のOFF電圧(DC5.0V)より高くなったときに起こります。漏れ電流が1.3mA未満の場合は問題ありませんが、1.3mA以上の場合は下図のようにブリーダ抵抗を接続して入力インピーダンスを下げ、コモン—入力端子間の電圧がOFF電圧以下となるようにしてください。



$$R = \frac{29.3}{5.9 \times I - 5.0} \text{ (k}\Omega\text{) 以下}$$

$$W = \frac{2.3}{R} \text{ (W) 以上}$$

I : 機器の漏れ電流 (mA)

R : ブリーダ抵抗値 (kΩ)

W : ブリーダ抵抗のワット数 (W)

<参考> 上式は次の式より得ています。各値は形 C200H-ID215/MD115/215の仕様欄(2-1項)より得ています。

$$I \times \frac{R \times \frac{\text{入力電圧 (12/24V)}}{\text{入力電流 (4.1mA)}}}{R + \frac{\text{入力電圧 (12/24V)}}{\text{入力電流 (4.1mA)}}} \leq \text{OFF電圧 (5.0V)}$$

$$W \geq \frac{\text{入力電圧 (12/24V)}}{R} \times \text{入力電圧 (12/24V)} \times \text{余裕度 (4)}$$

■出力接続上の留意点

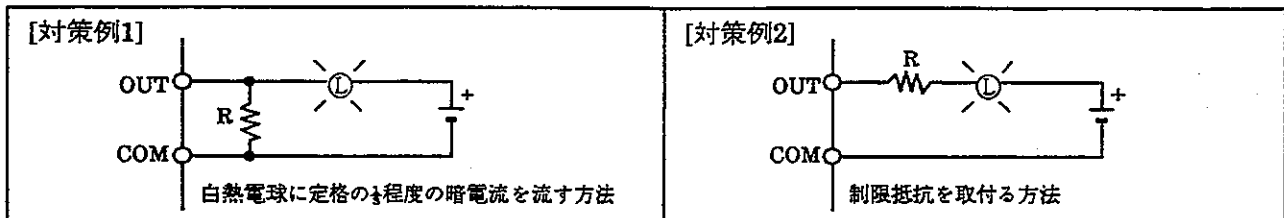
●出力短絡保護

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

ユニット内部にあるヒューズは、電源の逆接続による内部回路の損傷を防ぐことを目的として取付けてあり、負荷が短絡した場合の保護の目的はありません。

●突入電流に対する配慮

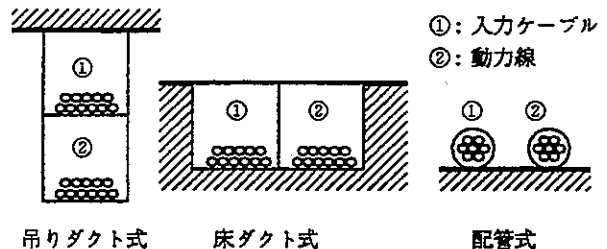
トランジスタ出力またはTTL出力をご使用の場合に、白熱電球など突入電流の大きい負荷を接続する場合は、出力トランジスタが破壊しないよう配慮する必要があります。突入電流を押える方法には例えば以下のような方法があります。



■入出力信号へのノイズ対策

●入出力信号線の処理

- 入出力信号線は動力線等のノイズの多い配線との並行を避け、制御盤内・外とも別ダクトにて布線してください。
- やむをえず同じダクトにする場合は、シールドケーブルを使用することにより耐ノイズ性能向上が期待できます。この場合は、シールド線は電源ユニットの[GR]端子に接続してください。



●誘導負荷への対策

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

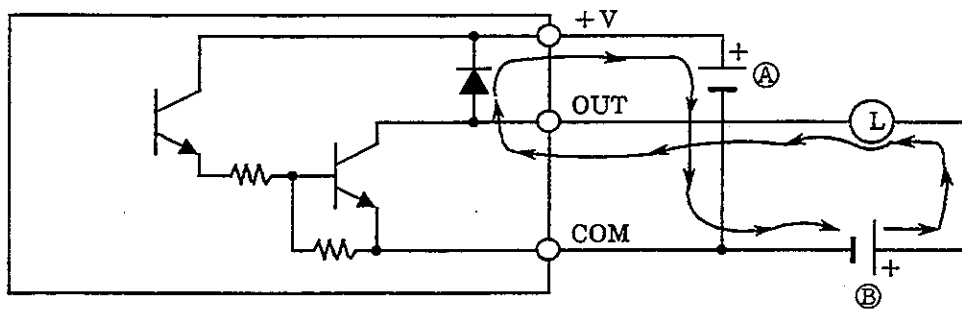


- ダイオード

尖頭逆耐電圧: 負荷電圧の3倍以上
 平均整流電流: 1A

■ トランジスタ出力 / TTL 出力の2電源使用時の留意点

- 下図のように2電源を使用して配線した場合、立ち上げ時に電源⑥を先にONしたり、電源⑥をON状態のまま電源④をOFFすると、下図のように電流が回り込んで負荷がONしますのでご注意ください。
- また電源⑥の電流電圧が電源④の電源電圧より高くても、同様に電流が回り込んで負荷がONする可能性があります。
- ④と⑥の電源は、できるだけ同一電源としてください。
- もし、やむを得ず2電源をご使用の場合は、電源④の電源電圧は電源⑥の電源電圧以上にすると共に、電源は必ず④の方から先にONし、⑥の方から先にOFFすることをお守りください。



4.2 配線方法

■コネクタへの配線方法

- ・本ユニットに付属されているコネクタは、はんだ付け用です。
- ・電線は次のもののご使用をお勧めします。

推奨電線サイズ : AWG24~26(0.2~0.13mm²)

電線は周囲温度、絶縁厚などにより許容電流容量が異なりますので、ご確認の上選定してください。

- ・はんだ付け時は、隣の端子と短絡しないようにご注意ください。はんだ付け部に絶縁チューブをかぶせて使用されることをお勧めします。
 - ・はんだ付け時は、ピン番号と信号名とを間違えないようにご注意ください。
- はんだ付け後、必ず再確認してください。

特に出力ユニットの電源の逆接続がないか十分にご確認ください。出力ユニットの電源を⊕⊖逆に接続すると、内部ヒューズが溶断し使用できなくなります。なお、内部ヒューズはユーザーにおいて交換できません。(内部ヒューズは、電源の逆接続による内部回路の損傷を防ぐ目的で取付けてあります。)

●使用可能なコネクタ(富士通製)

- | | |
|----------------------------|---------|
| ① FCN-361J024-AU (ハンダ付タイプ) | } 各 2 組 |
| FCN-360C024-J2 (コネクタカバー) | |
| ② FCN-363J024 (圧着タイプハウジング) | } 各 2 組 |
| FCN-363J-AU (コンタクト) | |
| FCN-360C024-J2 (コネクタカバー) | |

- ③ FCN-367J024-AU/F (圧接タイプ) 2 個

本ユニットには①が付属されています。

●コネクタセット形式(オムロン:いずれも1組入の形式です)

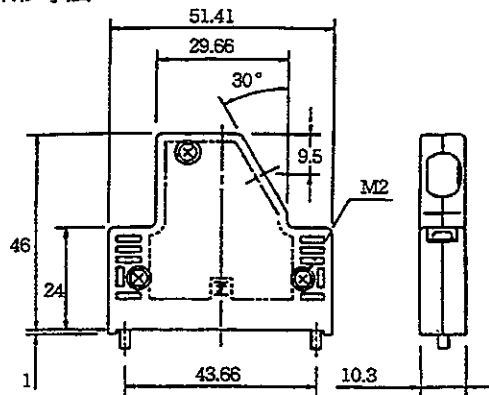
- ① 形C500-CE241 (ハンダ付タイプ)
- ② 形C500-CE242 (圧着タイプ)
- ③ 形C500-CE243 (圧接タイプ)

●圧接タイプ用圧接工具形式(メーカー:富士通)

(直接メーカーへご発注ください。)

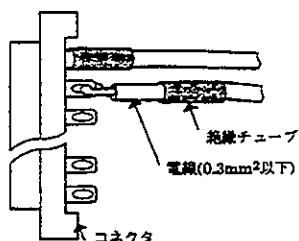
ケーブルカッター : FCN-707T-T001/H
ハンドプレス : FCN-707T-T101/H
ロケータプレート : FCN-367T-T012/H

●外形寸法

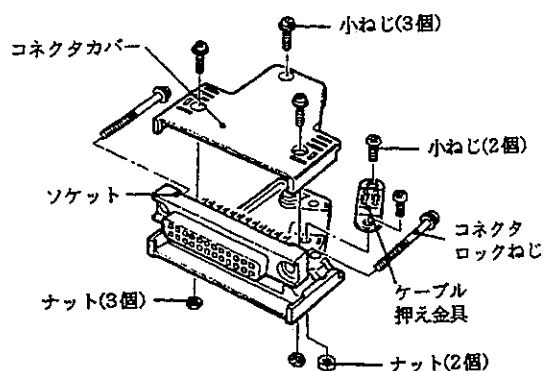


(注) 圧接タイプは上図と異なります。

■電線の配線方法

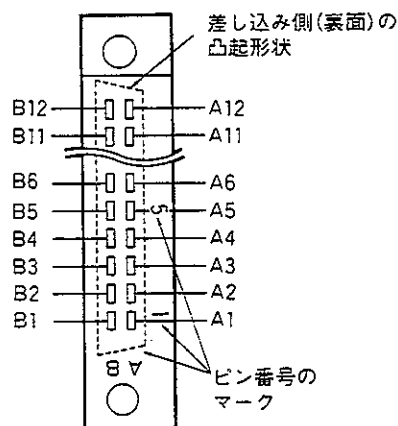


■コネクタの組立て方



■コネクタのピン番号

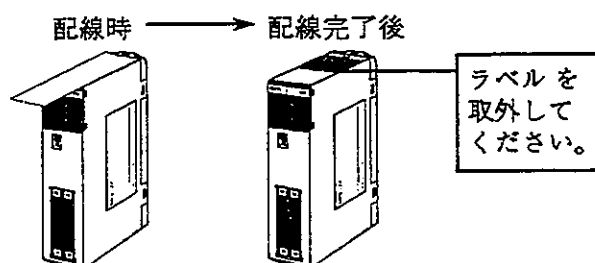
コネクタのピン番号は右図のようになっています。
間違えないように配線してください。



[ハンダ面から見た図]

■配線時のお願い

- ・各ユニットがきちんと取付けられているか確認してください。
- ・配線時はワイヤくずなどが飛ぶますので、ユニット内への混入防止のため、ユニット上面についているラベルを付けたまま配線してください。
- ・配線完了後は放熱のため、必ずラベルを取外してください。



第5章 I/Oリフレッシュ処理時間

■C200Hのサイクルタイム

C200H本体は次の順序で処理を繰返します。

処理名		処理内容	処理時間と変動要因
サイクルタイム	①	共通処理 ・ウォッチ・ドク・タイマのリセット ・I/Oバスチェック ・サイクルタイムチェック ・ユーザプログラムメモリのチェック	2.6ms
	②	上位リンクサービス 上位リンクユニット(ベース取付タイプ)に接続された上位コンピュータからのコマンドを処理する。	最大8ms
	③	ツールサービス ツール(プログラミングコンソール、グラフィックプログラミングコンソール)からのコマンド処理をする。	$T = ① + ② + ④ + ⑤$ $T \leq 13ms$ のとき 0.8ms $T > 13ms$ のとき $T \times 0.06ms$ ただし、ツールが接続されていない場合は 0ms
	④	演算処理 ユーザプログラムの命令実行を処理する。	命令語の実行時間のトータルです。ユーザプログラム容量と命令により異なります。(詳細は、命令実行時間一覧表を参照してください)
	⑤	I/Oリフレッシュ ・出力ユニットに、出力リレー(演算処理結果)の出力情報を書込む ・入力ユニットの入力情報を入力リレーに読込む。 ・リモートI/Oユニットの入出力処理をする。 ・高機能I/Oユニットの処理をする。	- PC本体上のI/Oリフレッシュ 入力8点当たり 0.07ms 出力8点当たり 0.04ms (12点出力ユニットは16点として計算してください。) - リモートI/O子局上のI/Oリフレッシュ $1.3ms \times (\text{リモートI/O子局数}) + 0.2ms \times N$ (N: リモートI/O子局上の使用チャネル数) - 高機能I/OのI/Oリフレッシュ 各I/Oリフレッシュ時間 × 使用台数

サイクルタイム = ① + ② + ③ + ④ + ⑤ になります。

■多点入出力ユニットのI/Oリフレッシュ処理時間

- ・C200H本体と多点入出力ユニットは、I/Oリフレッシュ時に入出力情報の授受を行います。
- ・多点入出力ユニットのI/Oリフレッシュ処理時間は下表の通りです。

ユニットの設定	1ユニット当たりのI/Oリフレッシュ時間
32点入出力設定時	0.8ms
ダイナミック入出力設定時	1.8ms

上表の値はCPU装置またはI/O増設装置に装着したときの値です。
リモートI/O子局装置に装着したときはリモートI/O子局装置のI/Oリフレッシュ時間の計算式となります。

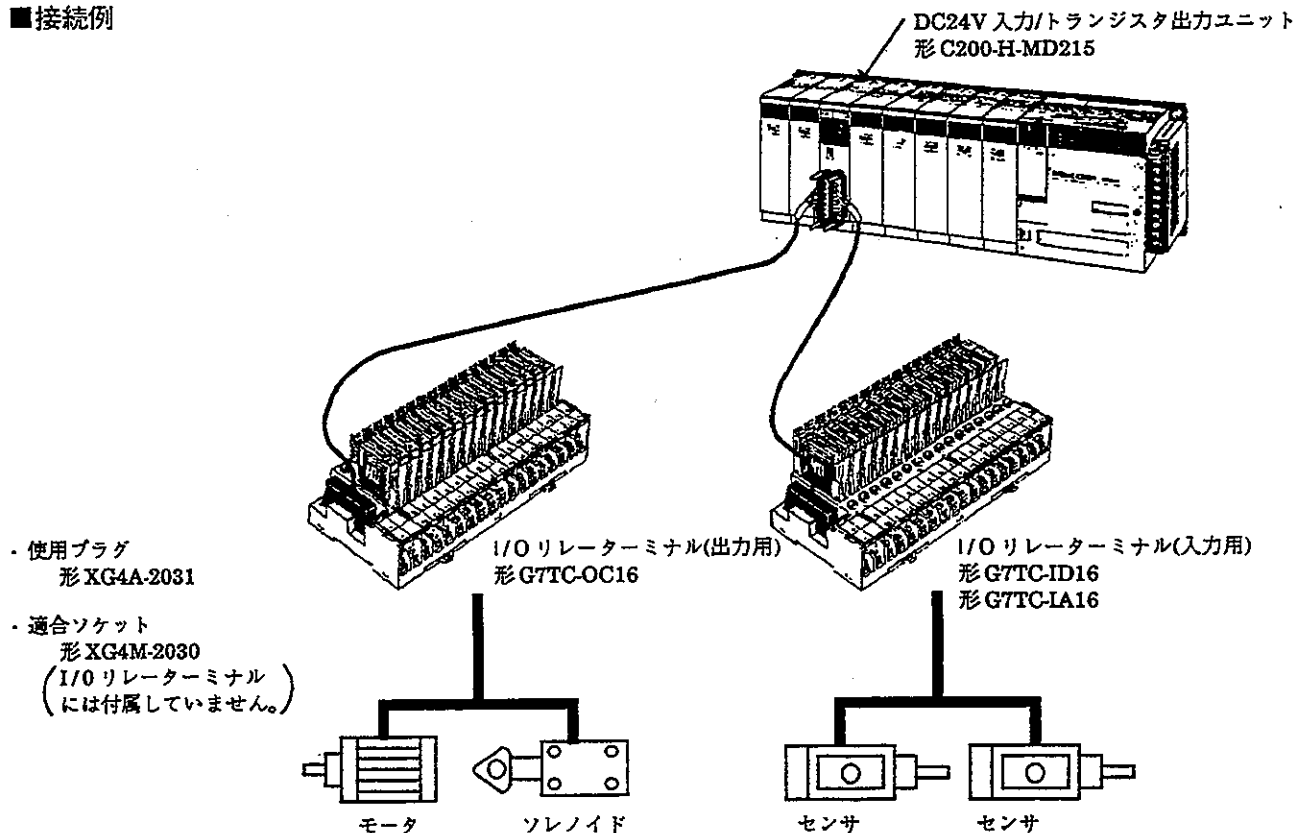
第6章 応用例

■ I/O リレーターミナルとの接続

- ・ DC24V タイプの多点入出力ユニットは、I/O リレーターミナル (形G7TC) とコネクタで接続することができます。

I/O リレーターミナルを接続することにより制御盤内の省配線化、取付工数の削減、省スペース化が実現できます。

■ 接続例



● I/O リレーターミナルとC200Hの多点入出力ユニットとの接続可能状況

多点入出力ユニット

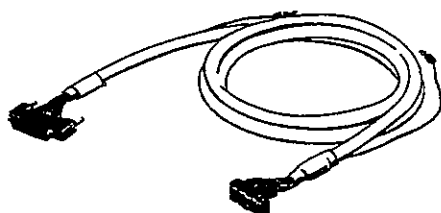
DC24V入力ユニット	形C200H-ID215
トランジスタ出力ユニット	形C200H-OD215
DC12V入力/トランジスタ出力ユニット	形C200H-MD115
DC24V入力/トランジスタ出力ユニット	形C200H-MD215

I/Oリレーターミナル

形G7TC-ID16	入力用
形G7TC-IA16	
形G7TC-OC16	
形G7TC-OC16	出力用

● 接続ケーブル

形 G79-□C (入力用/出力用共用)



形 式	ケーブル長さ
形 G79-50C	50 cm
形 G79-100C	1 m
形 G79-150C	1.5 m
形 G79-200C	2 m

第7章 異常とその処理

■各種異常の推定原因と処理について

● 各ユニット共通

No.	異常現象	推定原因	処置
1	「RUN」LEDが点灯しない	(1)高機能I/Oユニットの号機No.重複	高機能I/Oユニットの号機No.修正
		(2)ノイズによる誤動作	ノイズ対策 ・サージキラー取付け ・絶縁トランス取付け ・シールドケーブル配線 etc.
		(3)ユニット不良	ユニット交換
		(4)CPU不良	CPUユニット交換
		(5)I/O接続ケーブル不良	I/O接続ケーブル確認
		(6)I/O電源不良	I/O電源ユニット交換
		(7)リモートI/O不良	リモートI/Oユニット交換

● 入力ユニット

No.	異常現象	推定原因	処置
1	入力すべてがONしない (動作表示LEDも消灯)	(1)外部入力電源が供給されていない	電源を供給する
		(2)外部入力電圧が低い	電源電圧を定格内にする
		(3)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(4)回路不良	ユニット交換
2	入力すべてがONしない (動作表示LEDは点灯)	回路不良	ユニット交換
3	入力すべてがOFFしない	回路不良	ユニット交換
4	特定のリレー番号の入力がONしない	(1)入力機器の不良	入力機器交換
		(2)入力配線の断線	入力配線のチェック
		(3)入力配線と接続コネクタの接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(4)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(5)外部入力のON時間が短い	入力機器の調整
		(6)入力回路不良	ユニット交換
		(7)プログラムのOUT命令に入力リレー番号が使われている	プログラム修正
5	特定のリレー番号の入力がOFFしない	(1)入力回路不良	ユニット交換
		(2)プログラムのOUT命令に入力リレー番号が使われている	プログラム修正
6	入力が不規則にON / OFFする	(1)外部入力電圧が低い	外部入力電圧を定格内にする
		(2)ノイズによる誤動作	ノイズ対策 ・サージキラー取付け ・絶縁トランス取付け ・シールドケーブル配線 etc.
		(3)入力配線と接続コネクタの接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(4)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
7	異常動作のリレー番号が8点単位になっている	(1)コモン配線の接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(2)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(3)CPU不良	CPUユニット交換
8	入力動作表示LEDが点灯しない (動作は正常)	LED不良	ユニット交換

● 出力ユニット

No.	異常現象	推定原因	処置
1	出力すべてがONしない	(1)負荷電源が供給されていない	電源を供給する
		(2)負荷電源電圧が低い	電源電圧を定格内にする
		(3)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(4)ヒューズ切れ	ユニット交換
		(5)I / Oバスコネクタ接触不良	ユニット交換
		(6)回路不良	ユニット交換
2	出力すべてがOFFしない	回路不良	ユニット交換
3	特定のリレー番号の出力がONしない (動作表示LEDも消灯)	(1)出力ON時間が短い	プログラム修正
		(2)プログラムのOUT命令のリレー番号が重複している	プログラム修正
		(3)回路不良	ユニット交換
4	特定のリレー番号の出力がONしない (動作表示LEDは点灯)	(1)出力機器の不良	出力機器交換
		(2)出力配線の断線	出力配線のチェック
		(3)出力配線と接続コネクタの接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(4)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(5)出力回路不良	ユニット交換
5	特定のリレー番号の出力がOFFしない (動作表示LEDは消灯)	(1)漏れ電流、または残留電圧による復帰不良	外部負荷交換 またはダミー抵抗追加
		(2)出力回路不良	ユニット交換
6	特定のリレー番号の出力がOFFしない (動作表示LEDも点灯)	(1)プログラムのOUT命令のリレー番号が重複している	プログラム修正
		(2)回路不良	ユニット交換
7	出力が不規則にON / OFFする	(1)負荷電源電圧が低い	負荷電源電圧を定格内にする
		(2)プログラムのOUT命令のリレー番号が重複している	プログラム修正
		(3)ノイズによる誤動作	ノイズ対策 ・サージキラー取付け ・絶縁トランス取付け ・シールドケーブル配線 etc.
		(4)出力配線と接続コネクタの接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(5)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
8	異常動作のリレー番号が8点単位になっている	(1)出力配線と接続コネクタの接続不良	接続コネクタの配線チェック
		(2)接続コネクタの接触不良	接続コネクタをきちんと挿入し、ねじで固定する
		(3)ヒューズ切れ	ユニット交換
		(4)CPU不良	CPUユニット交換
9	出力動作表示LEDが点灯しない (動作は正常)	LED不良	ユニット交換

保証内容

1. 保証期間

納入しました商品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間と致します。

2. 保証範囲

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

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

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

3. サービスの範囲

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

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

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

オムロン株式会社 営業統轄事業部

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。

また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

カスタマサポートセンタ

クイック

オムロン



0120-919-066

■営業時間：8:00～21:00 (365日)

携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。

電話：055-982-5015 (通話料がかかります)

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー