

取扱説明書

シリアルD/Aユニット
SDA-C

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は、必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識(日本工業規格 JIS B 8370 空気圧システム通則に準じたレベル)を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐多様にわたるため、当社ではそれらすべてを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

注意

- シリアルD/Aユニットのアドレス設定値を不適切な値に設定された場合、出力電圧の異常及び電空レギュレータ等の誤動作につながる場合がありますのでアドレス設定値をよく確認してからご使用ください。
- 電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- シリアルD/Aユニットの使用にあたっては必ず使用する通信システムの取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

目 次

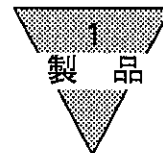
SDA-C

シリアルD/Aユニット

取扱説明書No. SM-214966

1. 製品に関する事項	
1.1 システムの概要	1
1.2 システムの構成	3
1.3 仕 様	4
1.4 外形寸法	5
1.5 表示と設定スイッチ	6
1.6 取り付け (DINレールマウント)	7
1.7 端子台	8
2. 注意事項	9
3. 操作に関する事項	
3.1 スイッチ設定	10
3.2 プログラム方法	11
3.3 出力電圧早見表	12
4. 据付けに関する事項	
4.1 配線方法	13
4.2 比例機器 (パレクト機器) への接続	15
5. 保守に関する事項	
5.1 トラブルシューティング	16
6. 形番表示方法	17

注：各頁、頁番号横のゴシックブラケットに入った記号番号及びイラスト近傍の記号番号(例 [C2-4PP07]・[V2-503-B] など)は本文と関係のない編集記号です。



1. 製品に関する事項

1.1 システムの概要

1) SDA-Cとは

オムロン(株)製プログラマブルコントローラ(PC) C200HX/HG/HE(以下、SYSMAC α という)、C200HSおよびCQM1シリーズのCompoBus/Sに接続できる子局機能を搭載したD/Aユニットです。

- (1) CompoBus/Sまたは、これに準ずる通信システムと直結でき、8bitのシリアル信号を0~10Vのアナログ信号に変換します。
- (2) CompoBus/Sまたは、これに準ずる通信システムを採用している設備であれば、簡単にパレクト機器のデジタル制御が可能。
- (3) 出力電流が50mAと多く、電空レギュレータ(ER100)の直接駆動が可能。
- (4) 出力モード設定スイッチにより、通信異常時の出力電圧の保持・クリアを選択できます。

2) CompoBus/Sとは

オムロン(株)製プログラマブルコントローラ、SYSMAC α 、C200HS、CQM1シリーズのリモートI/Oシステムの一つで、次のような特長を持ちます。

(1) ケーブル1本で省配線化

ケーブル1本で、マスタ(親局)とスレーブ(子局)、スレーブとスレーブ間を接続できます。さらに4線の専用フラットケーブルを使用すると、スレーブの通信用の電源もケーブルから供給でき、フロア配線を大幅に減らすことができます。また、幹線からの支線の分岐も、専用のコネクタにより簡単にできます。

(2) 0.5msの高速通信サイクルタイムを実現

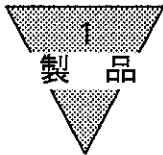
最大16台のスレーブ、128点の入出力を0.5msの高速な通信サイクルで結びます。タイムクリティカルなFA現場でも、十分期待に応えます。

(3) T分岐方式、マルチドロップ方式で自由に構成

配線には、T分岐方式とマルチドロップ方式を自由に組み合わせることができます。これにより、フロア構成に合わせた自由度の高いシステムを構築できます。また、ケーブルにもVCTFケーブルと専用フラットケーブルの2種類があり、専用フラットケーブル使用時は、T分岐コネクタをワンタッチで装着できます。

(4) 幹線長最大100m

高速通信を実現しながら、幹線長も100mまで延ばせます。より広いエリアの入出力装置を高速にI/O処理できます。



(5) 簡単な立ち上げ

ケーブルを配線し、簡単な設定をするだけで、CompoBus/Sを立ち上げることができます。従来のリモートI/Oシステムとの置き換えも簡単です。

(6) LEDによる異常スレーブ番号表示

異常が発生したスレーブのスレーブ番号(ノードアドレス)がマスタの4連LEDに表示されるので、異常発生箇所の特特定が容易です。C200HX/HG/HE、C200HS用のマスタユニット使用時は、内部補助リレーにも異常の詳細が反映されます。

(7) 豊富なスレーブ

I/Oターミナルやセンサターミナルなど、豊富な入出力装置がスレーブ(子局)として用意されています。BIT(ビットチェーン)親局を、CompoBus/Sのスレーブとすることもでき、用途に合わせて、システムを自由に構築できます。

注) 必ずオムロン(株)製ユーザーズマニュアルをお読みください。

本資料ではおもにSDA-Cについて説明しております。オムロン(株)製プログラマブルコントローラSYSMAC α、C200HS、CQM1シリーズおよびCompoBus/Sについては、各ユーザーズマニュアルをお読みください。

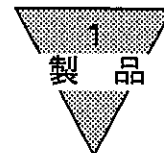
CompoBus/Sについてのお問い合わせは、下記におたずねください。

オムロン株式会社

インダストリアル事業グループ 営業統轄事業部

〒141 東京都品川区大崎1-6-3 日精ビル14F

札幌支店 /011-271-7821	仙台支店 /022-265-0571	大宮営業部 /048-647-7554
東京支店 /03-3493-7091	横浜営業部 /045-411-7202	長野支店 /0263-32-6561
金沢支店 /0762-33-5000	静岡営業部 /054-253-6181	豊田営業部 /0566-83-1110
名古屋支店 /052-571-8858	京滋営業部 /075-211-5491	大阪支店 /06-253-0471
広島支店 /082-247-0228	福岡支店 /092-414-3211	



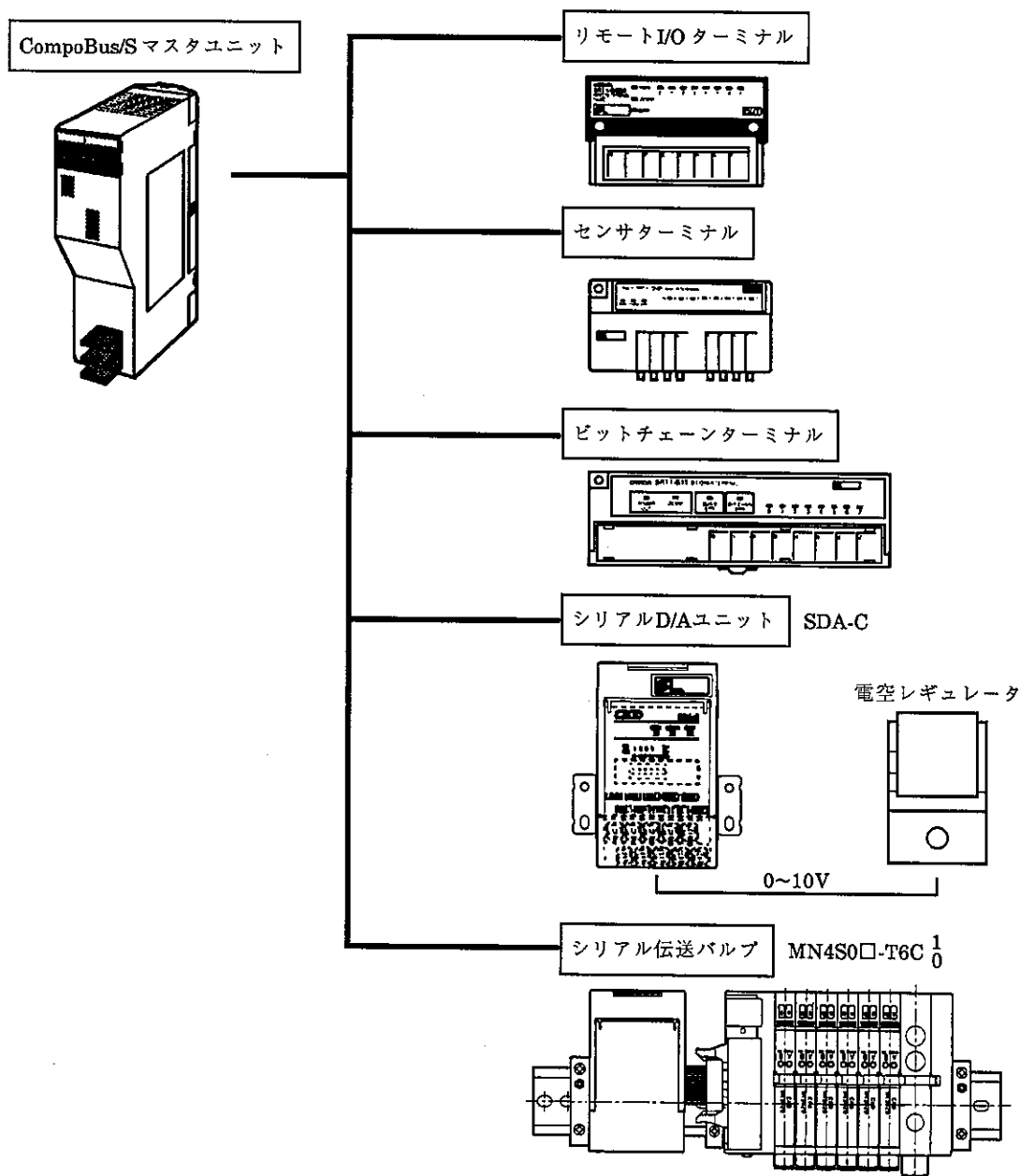
1.2 システムの構成

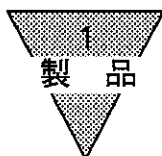
本システムは、おもにプログラマブルコントローラ本体、マスタユニット、シリアルD/Aユニット及び周辺機器より構成されます。

- PCとマスタユニットの組み合わせ

PC形式	親局ユニット形式
C200HX/HG/HE C200HS	形C200HW-SRM21
CQM1	形CQM1-SRM21

- システム構成





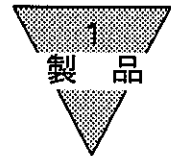
1.3 仕様

1) 通信仕様

項目	仕様						
通信方式	CompoBus/S専用プロトコル						
通信速度	750Kbit/s						
変調方式	ベースバンド方式						
符号方式	マンチェスタ符号方式						
誤り制御	マンチェスタ符号チェック、フレーム長チェック、パリティチェック						
使用ケーブル	ビニルコードVCTF JIS C 3306:2芯公称断面積0.75mm ² (信号線×2)(VCTFケーブル) 専用フラットケーブル:0.75mm ² ×4(信号線×2、電源線×2)						
距離	VCTFケーブル使用時 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>幹線長</th> <th>支線長</th> <th>総支線長</th> </tr> <tr> <td>100m以下</td> <td>3m以下</td> <td>50m以下</td> </tr> </table>	幹線長	支線長	総支線長	100m以下	3m以下	50m以下
	幹線長	支線長	総支線長				
100m以下	3m以下	50m以下					
	専用フラットケーブル使用時 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>幹線長</th> <th>支線長</th> <th>総支線長</th> </tr> <tr> <td>30m以下</td> <td>3m以下</td> <td>30m以下</td> </tr> </table> <p>ただし、専用フラットケーブル使用時でも、スレーブ接続台数が16台以下の場合には、幹線長を100m以下に、総支線長を50m以下にすることができます。</p>	幹線長	支線長	総支線長	30m以下	3m以下	30m以下
幹線長	支線長	総支線長					
30m以下	3m以下	30m以下					

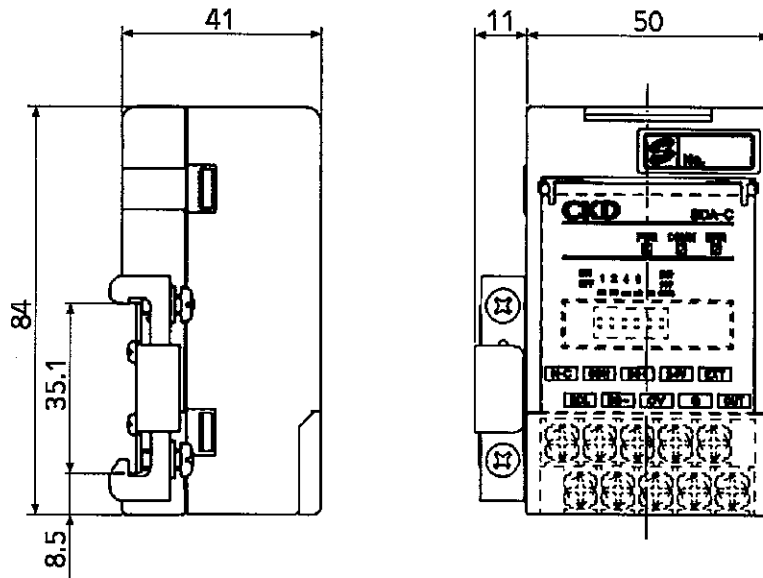
2) シリアルD/Aユニット仕様

項目	仕様
電源電圧(ユニット側)	DC21.6V~26.4V
消費電流(ユニット側)	40mA以下
電源電圧(アナログ側)	DC22.8V~26.4V
消費電流(アナログ側)	100mA以下(EXT端子未接続)
絶縁抵抗	外部端子一括とケース間 20MΩ以上 DC500Vメガにて
耐電圧	外部端子一括とケース間 AC500V 1分間
耐ノイズ性	600Vp-p パルス幅100nsec, 1μsec
耐振動性	耐久 10Hz~150Hz~10Hz 1オクターブ/MIN 片振幅0.75mm または10Gの小さい方にてX, Y, Zの3軸方向 各15掃引
	誤動作 10Hz~150Hz~10Hz 1オクターブ/MIN 片振幅0.75mm または10Gの小さい方にてX, Y, Zの3軸方向 各4掃引
耐衝撃性	30G 3方向 3回
周囲温度	0~50°C
周囲湿度	30~85%RH(結露なきこと)
使用雰囲気	腐食性ガスなきこと
通信対象	CompoBus/S
出力電圧	DC0~10V
保護回路	出力短絡保護(50mAカットオフ)
分解能	1/255
設定データ	8bitバイナリ(00~FF)
総合精度	±1.5%F.S.
外部出力電源(パレット機器用電源)	DC15VまたはDC24V
動作表示	LED(通信状態のみ表示)
子局占有点数	8点(出力)

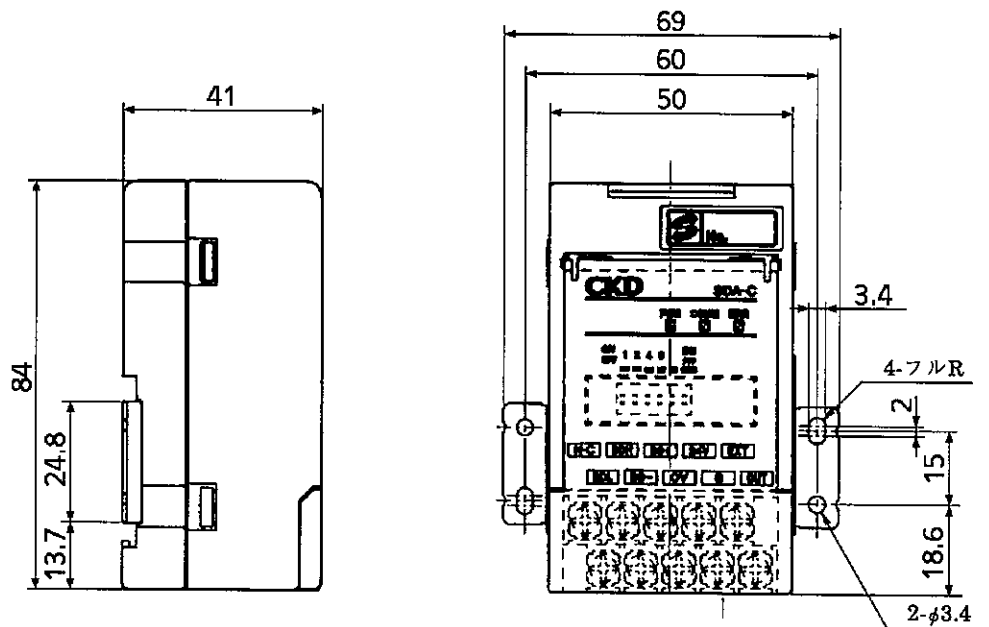


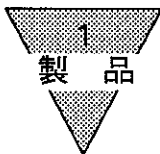
1.4 外形寸法

● SDA-C※※-N (DINレールマウント)



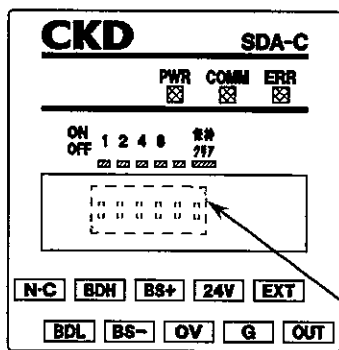
● SDA-C※※-T (ダイレクトマウント)





1.5 表示と設定スイッチ

1) シリアルD/Aユニットには、運転状態を外部から確認できるよう、種々のLEDランプがついています。上部のシートにランプの機能表示が印刷されています。つぎのような運転状態を表示します。動作確認あるいは、メンテナンスの際参考にしてください。

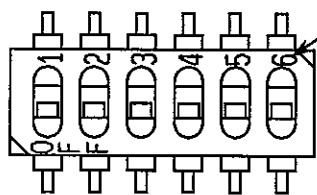


LED表示

LED名	表示内容
PWR (緑色)	ユニット電源ON時に点灯
COMM (橙色)	正常通信中に点灯 通信異常時または待機中に消灯
ERR (赤色)	通信異常発生時に点灯 正常通信中または待機中に消灯

設定用DIPスイッチ

表示シート



スイッチNo.

設定用DIP スイッチ

設定内容

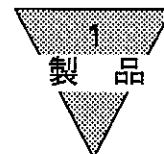
スイッチ名	設定内容
ノードアドレス 設定スイッチ (スイッチ No.1~4)	PCのチャンネルに子局の出力接点を割付けます。
出力モード 設定スイッチ (スイッチ No.6)	通信異常が発生した時に、出力データの状態を保持するののかクリアするのかが選択します。

※スイッチNo.5は使用しません。

2) 設定スイッチで、シリアルD/Aユニットのノードアドレス・伝送異常時の出力モードの設定を行います。(3. 操作方法 でご確認ください。)

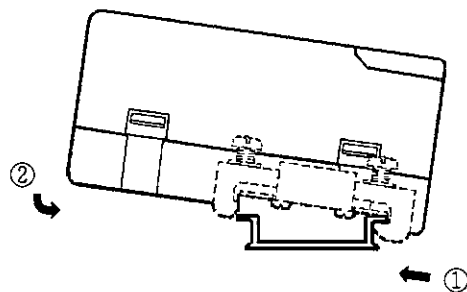
シリアルD/Aユニットへ、通電する前に必ず設定してください。

- シリアルD/Aユニットの全面を覆っているカバーは、ワンタッチで開閉ができます。スイッチの設定及び配線の時以外は、必ず閉じておいてください。スイッチ部より異物が内部回路部分に入り思わぬ故障の原因となったり、カバーの破損の原因となります。また、設定及び配線時にも内部へ、異物が入らないよう十分注意してください。
- 設定スイッチは、非常に精密にできており、乱暴な取り扱いをしますと、破損する場合があります。また、設定時に内部回路基板には、絶対に触れないようにしてください。

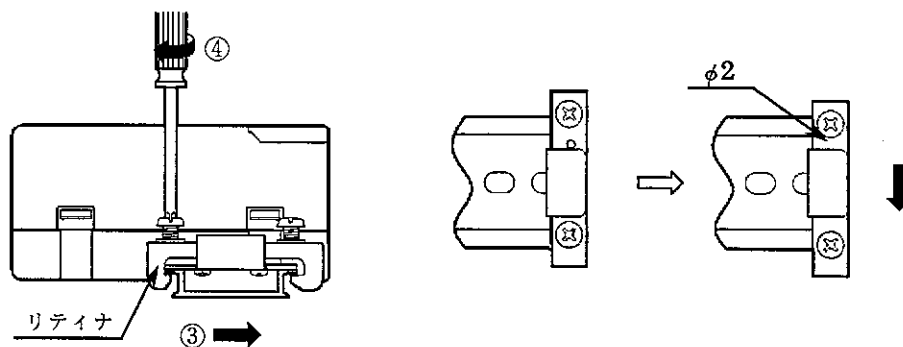


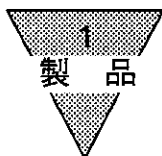
1.6 取り付け (DINレールマウント)

- 1) 下図のようにD/Aユニットの端子台側をDINレールに引っ掛けた後、後方を降ろしてください。



- 2) リテナに設けられた $\phi 2$ の穴が見えなくなるまでリテナをずらし、固定用のネジ (2ヶ所) を締めてください。

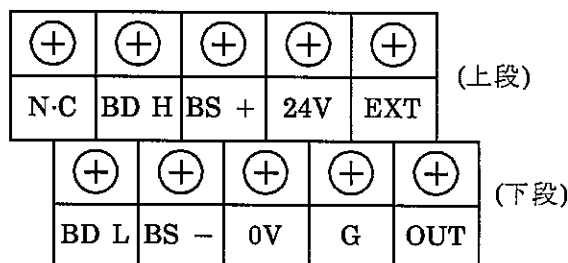




1.7 端子台

シリアルD/Aユニットには、端子台が設置されています。シリアルD/Aユニットへの接続配線はこの端子台へ行きます。各端子の機能は、シリアルD/Aユニットのシートに印刷されています。

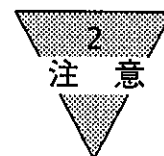
- 6.6mm幅以下のM3用圧着端子を使用し締付トルク $0.3\sim 0.5\text{N}\cdot\text{m}$ { $3\sim 5\text{kgf}\cdot\text{cm}$ } で固定して下さい。



端子台

記号	機能	主な接続対象
BD H BD L	通信用端子	親局または、その他のスレーブユニットの通信用端子のBD H, BDLにそれぞれ接続します。
BS + BS -	ユニット電源	DC24V±10%のノイズの少ない電源を使用してください。
24V 0V	アナログ用電源	DC24V+10%, -5%のノイズの少ない電源を使用してください。
OUT G	アナログ出力端子	入力データ (8 Bit) に対応したDC0~10Vのアナログ信号が出力されます。
EXT	外部出力電源	弊社の比例機器に供給するための電源でDC15Vまたは、DC24Vが出力されます。(他の機器には使用しなしてください。)
N·C	使用しません	何も接続しないでください。

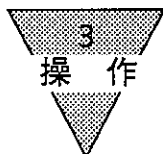
※ 極性には十分注意して配線してください。



2. 注意事項

1) 出力伝送遅れ時間

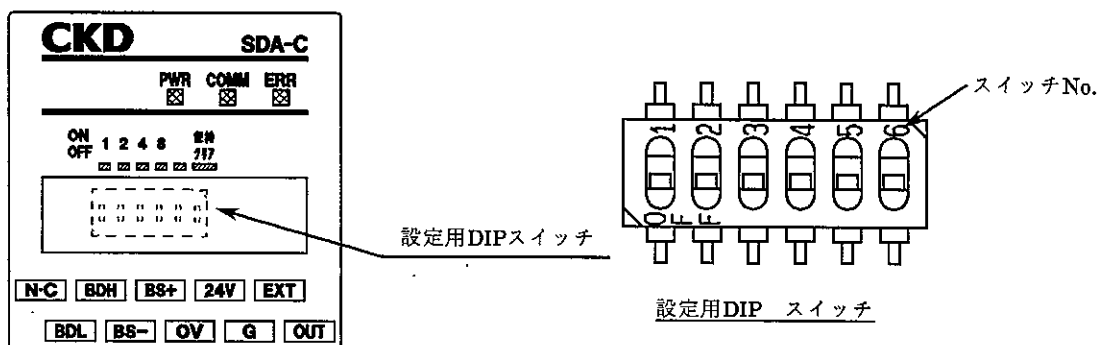
システムとしての伝送時間の遅れは、PC本体のスキャンタイム、マスタユニットへ接続される他の機器により、異なります。PC本体ならびにマスタユニットのマニュアルを参照してください。



3. 操作に関する事項

3.1 スイッチ設定

スイッチでは、ノードアドレスと通信異常時の出力モードの2つの機能設定を行います。スイッチの位置により機能が異なっていますので必ず位置を確認の上、設定作業を行ってください。スイッチの設定は必ず電源をOFFにして行ってください。



1) ノードアドレスの設定 (スイッチNo. 1~4)

シリアルD/Aユニット及び同じ信号線に接続されるリモートI/Oターミナルのノードアドレスは、#0~#15の範囲内で設定できますが、使用するPC本体の種類やマスタユニットの設定値によってスレーブユニットのI/O割り付けが異なります。(I/O割り付けに関する詳細については、オムロン株式会社製 CompoBus/S ユーザーズマニュアルを参照してください。)ノードアドレスと本D/Aユニットのスイッチとの対応は下表のようになっています。

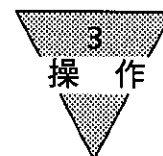
- ※ ノードアドレスを設定するときは、他のスレーブのノードアドレスと重複しないように設定してください。重複すると、正常に通信が行われません。
- ※ ノードアドレスはスイッチNo.1~4を下表のようにして設定します。

ノード アドレス	スイッチNo.				ノード アドレス	スイッチNo.			
	1(1)	2(2)	3(4)	4(8)		1(1)	2(2)	3(4)	4(8)
0	○	○	○	○	8	○	○	○	●
1	●	○	○	○	9	●	○	○	●
2	○	●	○	○	10	○	●	○	●
3	●	●	○	○	11	●	●	○	●
4	○	○	●	○	12	○	○	●	●
5	●	○	●	○	13	●	○	●	●
6	○	●	●	○	14	○	●	●	●
7	●	●	●	○	15	●	●	●	●

●:スイッチON
○:スイッチOFF

注) ()内の数字は各スイッチに対応した値(ケース表示)である。

- ※ 本D/AユニットはPC側から見て8点占有の出力ユニットに相当します。従いましてアドレス設定についてもそれに準じます。



2) 出力モードの設定 (スイッチNo.6)

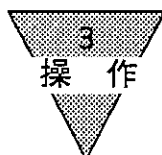
通信異常発生時における出力の状態を以下のように設定します。

スイッチNo. 6	出力データの設定
ON	保持
OFF	クリア

※ 設定用DIPスイッチのスイッチNo.5は使用しません。

3.2 プログラム方法

プログラム上、シリアルD/Aユニットの扱いは8点占有の出力ユニットと同じ扱いとなります。



3.3 出力電圧早見表

SDA-C 出力 電圧 (V)	入力(Bit) 7654 3210	16 進数	SDA-C 出力 電圧 (V)	入力(Bit) 7654 3210	16 進数	SDA-C 出力 電圧 (V)	入力(Bit) 7654 3210	16 進数	SDA-C 出力 電圧 (V)	入力(Bit) 7654 3210	16 進数	SDA-C 出力 電圧 (V)	入力(Bit) 7654 3210	16 進数
0.00	0000 0000	0	2.04	0011 0100	34	4.08	0110 1000	68	6.12	1001 1100	9C	8.16	1101 0000	D0
0.04	0000 0001	1	2.08	0011 0101	35	4.12	0110 1001	69	6.16	1001 1101	9D	8.20	1101 0001	D1
0.08	0000 0010	2	2.12	0011 0110	36	4.16	0110 1010	6A	6.20	1001 1110	9E	8.24	1101 0010	D2
0.12	0000 0011	3	2.16	0011 0111	37	4.20	0110 1011	6B	6.24	1001 1111	9F	8.27	1101 0011	D3
0.16	0000 0100	4	2.20	0011 1000	38	4.24	0110 1100	6C	6.27	1010 0000	A0	8.31	1101 0100	D4
0.20	0000 0101	5	2.24	0011 1001	39	4.27	0110 1101	6D	6.31	1010 0001	A1	8.35	1101 0101	D5
0.24	0000 0110	6	2.27	0011 1010	3A	4.31	0110 1110	6E	6.35	1010 0010	A2	8.39	1101 0110	D6
0.27	0000 0111	7	2.31	0011 1011	3B	4.35	0110 1111	6F	6.39	1010 0011	A3	8.43	1101 0111	D7
0.31	0000 1000	8	2.35	0011 1100	3C	4.39	0111 0000	70	6.43	1010 0100	A4	8.47	1101 1000	D8
0.35	0000 1001	9	2.39	0011 1101	3D	4.43	0111 0001	71	6.47	1010 0101	A5	8.51	1101 1001	D9
0.39	0000 1010	A	2.43	0011 1110	3E	4.47	0111 0010	72	6.51	1010 0110	A6	8.55	1101 1010	DA
0.43	0000 1011	B	2.47	0011 1111	3F	4.51	0111 0011	73	6.55	1010 0111	A7	8.59	1101 1011	DB
0.47	0000 1100	C	2.51	0100 0000	40	4.55	0111 0100	74	6.59	1010 1000	A8	8.63	1101 1100	DC
0.51	0000 1101	D	2.55	0100 0001	41	4.59	0111 0101	75	6.63	1010 1001	A9	8.67	1101 1101	DD
0.55	0000 1110	E	2.59	0100 0010	42	4.63	0111 0110	76	6.67	1010 1010	AA	8.71	1101 1110	DE
0.59	0000 1111	F	2.63	0100 0011	43	4.67	0111 0111	77	6.71	1010 1011	AB	8.75	1101 1111	DF
0.63	0001 0000	10	2.67	0100 0100	44	4.71	0111 1000	78	6.75	1010 1100	AC	8.78	1110 0000	E0
0.67	0001 0001	11	2.71	0100 0101	45	4.75	0111 1001	79	6.78	1010 1101	AD	8.82	1110 0001	E1
0.71	0001 0010	12	2.75	0100 0110	46	4.78	0111 1010	7A	6.82	1010 1110	AE	8.86	1110 0010	E2
0.75	0001 0011	13	2.78	0100 0111	47	4.82	0111 1011	7B	6.86	1011 1111	AF	8.90	1110 0011	E3
0.78	0001 0100	14	2.82	0100 1000	48	4.86	0111 1100	7C	6.90	1011 0000	B0	8.94	1100 0100	E4
0.82	0001 0101	15	2.86	0100 1001	49	4.90	0111 1101	7D	6.94	1011 0001	B1	8.98	1110 0101	E5
0.86	0001 0110	16	2.90	0100 1010	4A	4.94	0111 1110	7E	6.98	1011 0010	B2	9.02	1110 0110	E6
0.90	0001 0111	17	2.94	0100 1011	4B	4.98	0111 1111	7F	7.02	1011 0011	B3	9.06	1110 0111	E7
0.94	0001 1000	18	2.98	0100 1100	4C	5.02	1000 0000	80	7.06	1011 0100	B4	9.10	1110 1000	E8
0.98	0001 1001	19	3.02	0100 1101	4D	5.06	1000 0001	81	7.10	1011 0101	B5	9.14	1110 1001	E9
1.02	0001 1010	1A	3.06	0100 1110	4E	5.10	1000 0010	82	7.14	1011 0110	B6	9.18	1110 1010	EA
1.06	0001 1011	1B	3.10	0100 1111	4F	5.14	1000 0011	83	7.18	1011 0111	B7	9.22	1110 1011	EB
1.10	0001 1100	1C	3.14	0101 0000	50	5.18	1000 0100	84	7.22	1011 1000	B8	9.25	1110 1100	EC
1.14	0001 1101	1D	3.18	0101 0001	51	5.22	1000 0101	85	7.25	1011 1001	B9	9.29	1110 1101	ED
1.18	0001 1110	1E	3.22	0101 0010	52	5.25	1000 0110	86	7.29	1011 1010	BA	9.33	1110 1110	EE
1.22	0001 1111	1F	3.25	0101 0011	53	5.29	1000 0111	87	7.33	1011 1011	BB	9.37	1110 1111	EF
1.25	0010 0000	20	3.29	0101 0100	54	5.33	1000 1000	88	7.37	1011 1100	BC	9.41	1111 0000	F0
1.29	0010 0001	21	3.33	0101 0101	55	5.37	1000 1001	89	7.41	1011 1101	BD	9.45	1111 0001	F1
1.33	0010 0010	22	3.37	0101 0110	56	5.41	1000 1010	8A	7.45	1011 1110	BE	9.49	1111 0010	F2
1.37	0010 0011	23	3.41	0101 0111	57	5.45	1000 1011	8B	7.49	1011 1111	BF	9.53	1111 0011	F3
1.41	0010 0100	24	3.45	0101 1000	58	5.49	1000 1100	8C	7.53	1100 0000	C0	9.57	1111 0100	F4
1.45	0010 0101	25	3.49	0101 1001	59	5.53	1000 1101	8D	7.57	1100 0001	C1	9.61	1111 0101	F5
1.49	0010 0110	26	3.53	0101 1010	5A	5.57	1000 1110	8E	7.61	1100 0010	C2	9.65	1111 0110	F6
1.53	0010 0111	27	3.57	0101 1011	5B	5.61	1000 1111	8F	7.65	1100 0011	C3	9.69	1111 0111	F7
1.57	0010 1000	28	3.61	0101 1100	5C	5.65	1001 0000	90	7.69	1100 0100	C4	9.73	1111 1000	F8
1.61	0010 1001	29	3.65	0101 1101	5D	5.69	1001 0001	91	7.73	1100 0101	C5	9.76	1111 1001	F9
1.65	0010 1010	2A	3.69	0101 1110	5E	5.73	1001 0010	92	7.76	1100 0110	C6	9.80	1111 1010	FA
1.69	0010 1011	2B	3.73	0101 1111	5F	5.76	1001 0011	93	7.80	1100 0111	C7	9.84	1111 1011	FB
1.73	0010 1100	2C	3.76	0110 0000	60	5.80	1001 0100	94	7.84	1100 1000	C8	9.88	1111 1100	FC
1.76	0010 1101	2D	3.80	0110 0001	61	5.84	1001 0101	95	7.88	1100 1001	C9	9.92	1111 1101	FD
1.80	0010 1110	2E	3.84	0110 0010	62	5.88	1001 0110	96	7.92	1100 1010	CA	9.96	1111 1110	FE
1.84	0010 1111	2F	3.88	0110 0011	63	5.92	1001 0111	97	7.96	1100 1011	CB	10.00	1111 1111	FF
1.88	0011 0000	30	3.92	0110 0100	64	5.96	1001 1000	98	8.00	1100 1100	CC			
1.92	0011 0001	31	3.96	0110 0101	65	6.00	1001 1001	99	8.04	1100 1101	CD			
1.96	0011 0010	32	4.00	0110 0110	66	6.04	1001 1010	9A	8.08	1100 1110	CE			
2.00	0011 0011	33	4.04	0110 0111	67	6.08	1001 1011	9B	8.12	1100 1111	CF			

4. 据付けに関する事項

4.1 配線方法

シリアルD/Aユニットを機能させるには、通信線と電源線を接続する必要があります。これらの接続を誤りますと、ただ機能しないだけでなく、場合によっては、本製品ばかりか同時に使用される他の機器にまで重大な障害を引き起こす場合があります。ご使用まえに、本資料とオムロン株式会社製プログラマブルコントローラSYSMAC α、C200HS、CQM1 シリーズおよびCompoBus/S 各ユーザーズマニュアルをどちらともお読みいただき、正しい接続でご使用くださるようお願い致します。

1) 通信ケーブルの種類と距離

通信ケーブルの種類と仕様は次のようになっています。

種類	仕様
VCTFケーブル(市販品)	ビニルコードVCTF JIS C 3306 2芯公称断面積0.75mm ² (信号線×2) 導体抵抗(20°C): 25.1Ωkm
専用フラットケーブル 形SCA1-4F10(長さ100m)	公称断面積 0.75mm ² ×4(信号線×2、電源線×2) 使用周囲温度: 60°C以下

通信ケーブルの種類によって配線距離は次のようになります。

種類	幹線長	支線長	総支線長
VCTFケーブル	100m以下	3m以下	50m以下
専用フラットケーブル	30m以下	3m以下	30m以下

※ スレーブ接続台数が16台以下の場合、専用フラットケーブルでも幹線長を100m以下、総支線長を50m以下で使用することができます。

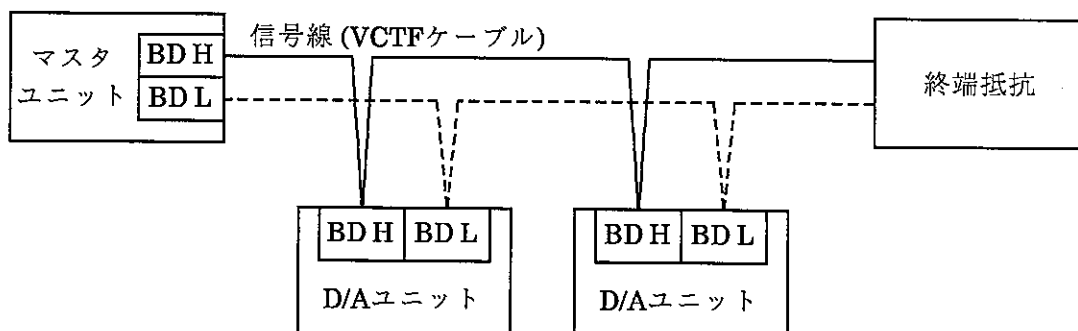
2) シリアルD/Aユニットへの接続

シリアルD/Aユニットに通信ケーブルを接続する場合は、BDH信号線をBDH端子に、BDL信号線をBDL端子に接続します。また、通信用のユニット電源を供給する場合は、BS+線(電源+側)とBS-線(電源-側)も、それぞれBS+端子とBS-端子に接続します。

本製品への接続例を以下に示します。

● VCTFケーブル使用時

(a) 信号線の配線

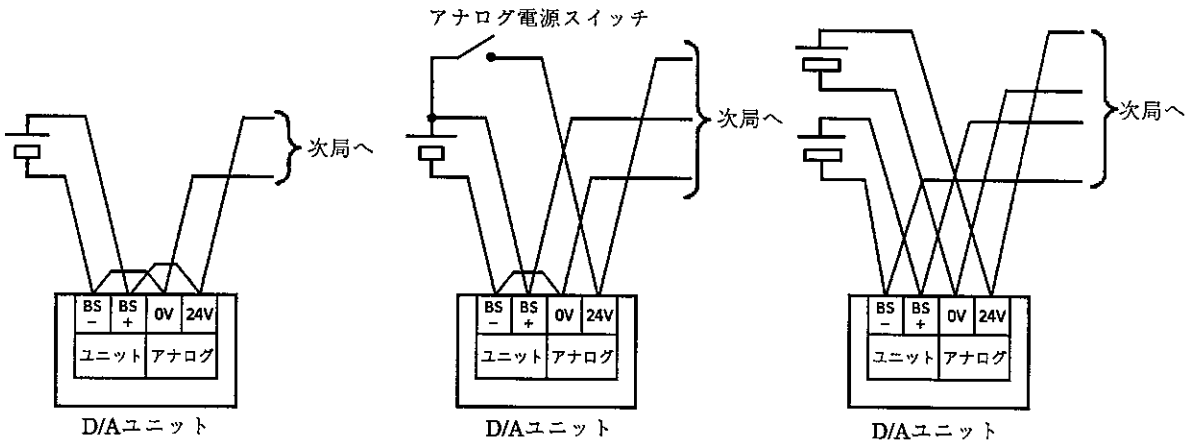


4
据 付

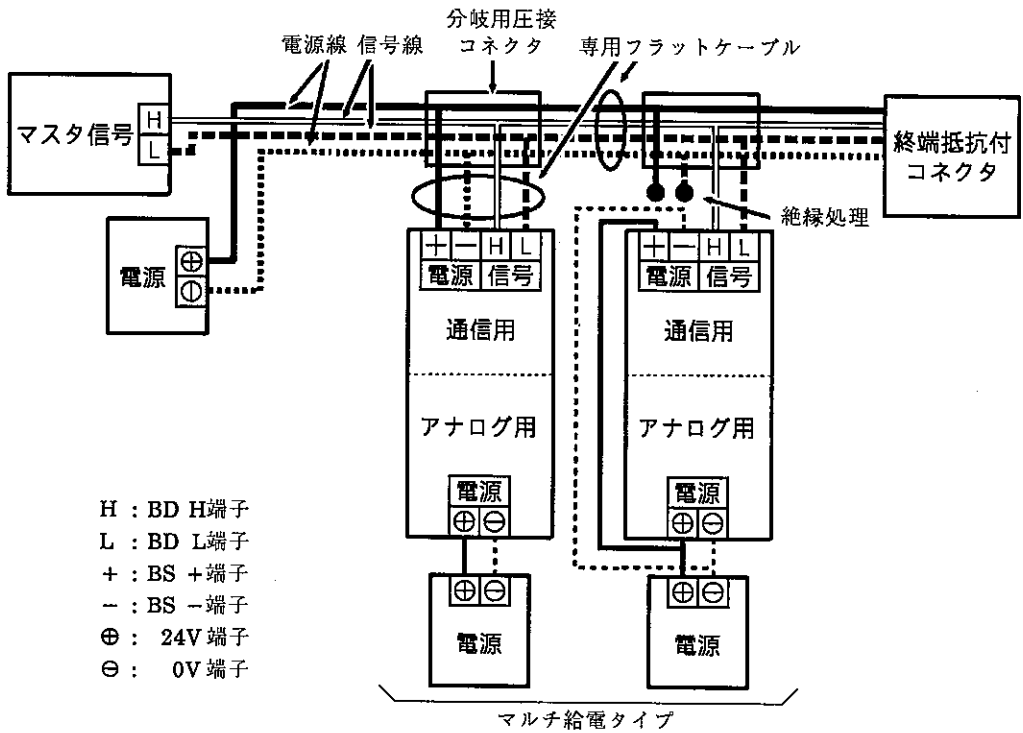
(b) 電源線の配線

電源線は、つぎのような配線方法を取ってください。

- ① ユニット電源とアナログ電源を共通とする接続
- ② アナログ電源をON・OFFする接続
- ③ ユニット電源とアナログ電源を分離する接続



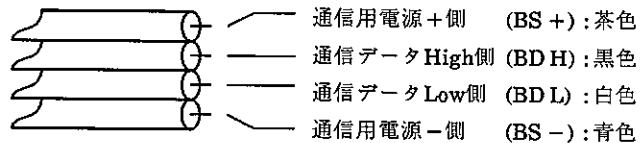
● 専用フラットケーブル使用时



- H : BD H端子
- L : BD L端子
- + : BS +端子
- : BS -端子
- ⊕ : 24V端子
- ⊖ : 0V端子

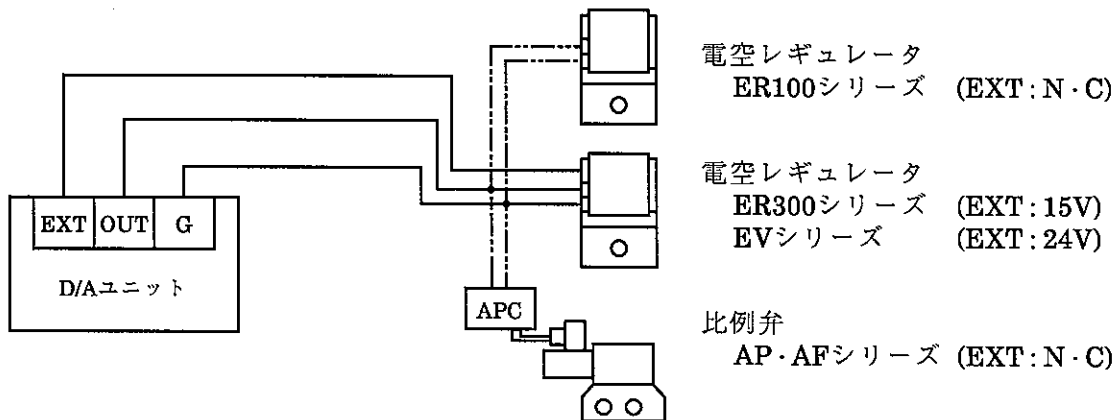
※ 専用フラットケーブルでは、信号線は次のように決まっています。

このケーブルから電源を供給しない場合は、BS +とBS -の電源線は絶縁処理をしてください。



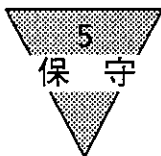
- 通信用電源+側 (BS +): 茶色
- 通信データHigh側 (BD H): 黒色
- 通信データLow側 (BD L): 白色
- 通信用電源-側 (BS -): 青色

4.2 比例機器 (パレット機器) への接続



比例機器との接続表

SDA-C		EV	ER300	ER100	APC
EXT	↔	1:赤 (24V)	V (15V)	N·C	N·C
OUT	↔	4:白	S	+	IN
G	↔	3:黒	C	-	SG



5. 保守に関する事項

5.1 トラブルシューティング

シリアルD/Aユニットのトラブルシューティングとしては、単体ではなく、システムとして行う必要があります。シリアルD/Aユニットにはオムロン製リモートI/Oターミナルと同様のLED表示があり、この表示及びマスタユニットの表示をもとに異常内容を判断し処置することになります。その際には、オムロン(株)製CompoBus/Sユーザーズマニュアルの第4章「メンテナンス」を参照ください。

LEDの意味

表示	名称	色	状態	意味
PWR (POWER OUT)	電源	緑		通信電源供給中
				通信電源未投入
COMM	通信	黄		正常通信中
				通信異常、または待機中
ERR (BUS/S ERR)	通信異常	赤		通信異常発生
				正常通信中、または待機中

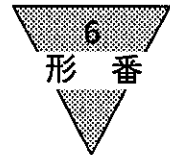
: 点灯 : 消灯

異常と警報一覧

項目	LED状態			異常の要因	処置
	PWR	COMM	ERR		
ユニット電源OFF				ユニット電源がOFFとなっている。	ユニット電源をONにする。
エリア重複発生				マスタがCQM1用で、1ノードアドレス当たりの占有点数が4点モードに設定されている場合に、スレーブ(子局)間でエリアが重複している。通信は停止する。	異常が発生している8点のスレーブ(子局)のエリアを調べ、他のスレーブ(子局)との重複をなくした後、マスタのPC本体の電源を再投入する。
アドレスオーバ発生				マスタがCQM1用で、PC本体占有CH数が2CHまたは4CHの場合に、ノードアドレス0~7で許されないノードアドレスが設定されている。	マスタユニットのLED表示を確認し、ノードアドレスを設定できる範囲内に直す。
ノードアドレス範囲外発生				マスタがCQM1用の場合に、ノードアドレス8~15のノードアドレスが設定されている。	マスタユニットのLED表示を確認し、ノードアドレスを設定できる範囲内に直す。
通信異常発生				通信中のスレーブ(子局)に通信異常が発生し、通信から離脱した。	マスタユニットのLED表示を確認し、通信異常の原因を解除する。
マスタの電源OFF			—	マスタの電源がOFFになっている。	マスタの電源をONにする。

: 点灯 : 消灯 — : 不定

異常が発生しているスレーブ(子局)のノードアドレスがマスタのステータス情報(C200HX/HG/HE, C200HS用マスタユニットのみ)、またはLED表示に表示されます。



6. 形番表示方法

SDA — C $\textcircled{1}$ $\textcircled{0}$ — \textcircled{N}
① ② ③

① アナログ信号		② 外部出力電源 (EXT)		③ 取付形態	
1	DC 0~10 V	0	OPEN (N・C)	N	DINレールマウント
		1	DC 15 V	T	ダイレクトマウント
		2	DC 24 V		