

取扱説明書

シリアル伝送タイプ
MN4S0-T6G1

- 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にわたるため、当社ではそれら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：

- シリアル伝送子局のアドレス設定値を不適切な値に設定された場合電磁弁及びシリンダ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。
- シリアル伝送子局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。
- CEマーキングのサージイミュニティ（EN 61000-4-5）に対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。

目 次

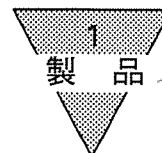
MN4S0-T6G1

シリアル伝送タイプ

取扱説明書No. SM-215001

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 電磁弁外形寸法.....	7
1.5 バルブ用子局	8
1.6 バルブ用子局取り付け.....	10
2. 注意事項	13
3. 操作に関する事項	
3.1 スイッチ設定	14
3.2 子局出力とコネクタとの対応.....	15
3.3 子局出力とバルブソレノイドとの対応.....	15
3.4 プログラム方法	17
4. 据付けに関する事項	
4.1 配線方法.....	18
5. 保守に関する事項	
5.1 トラブルシューティング	20
6. 形番表示方法	23

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) MN4S0-T6G1電磁弁は

三菱電機(株)製シーケンサMELSEC-AおよびQnAシリーズのフィールドネットワークCC-Linkシステムに接続できるリモートI/O局(子局OPP3-1G)を搭載した電磁弁です。

- (1) PCとの接続はツイストペアケーブルのみとなるので、配線工数が低減できます。
- (2) 電磁弁用子局(OPP3-1G)の出力点数は16点で、三菱電機(株)製マスタユニット1台に最大64台まで接続できます。
- (3) ユニット電源・バルブ電源が分離でき、それぞれにモニタLEDがつきます。
- (4) バルブ電源の通電確認が通信によりシーケンサ側でもできます。
電源異常・ヒューズ断などのトラブル時にも容易に、故障箇所がわかります。
- (5) HLD/CLRのスイッチにより、異常時の出力信号の保持、又は、全点OFFを選択できます。
- (6) 伝送速度が5種類に設定可能(156k/625k/2.5M/5M/10Mbps)

2) CC-Linkシステムとは

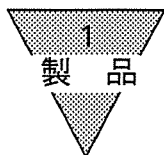
三菱電機(株)製プログラマブルコントローラ、MELSEC AおよびQnAシリーズのフィールドネットワークの一つで、マスタ局から離れた入出力デバイスおよび、インテリジェントデバイス(高速カウンタ、インバータ等)の配線を省配線化し、またそれら制御も通信を意識することなく可能としたシステムです。次のような特長を持ちます。

- (1) マスタ局1台当り、最大64局のリモートI/O局が接続でき最大2048点の入出力制御ができます。
なお電磁弁用子局は1局を占有します。
- (2) マスタ局とリモートI/O局間のリンクスキャンタイムは、2048点で4ms(10Mbps時)。
- (3) ビットデータだけでなくワードデータのサイクリック伝送が可能。

注) 必ず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MN4S0-T6G1および子局OPP3-1Gについて説明しております。三菱電機(株)製シーケンサ、およびCC-Linkシステムについては、各ユーザーズマニュアルをお読みください。

本マニホールド電磁弁についても、必ず本資料と上記マニュアルをどちらともお読みいただき、機能・性能を十分ご理解のうえ正しくご使用くださるようお願い致します。



CC-Linkシステムについてのお問合せは、下記におたずねください。

三菱電機株式会社

〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3 (三菱電機ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒105	東京都港区芝公園2-4-1(秀和芝パークビル)	(03)3459-5662
北海道支社	〒060-91	札幌市中央区北2条西4丁目(北海道ビル)	(011)212-3785
東北支社	〒980	仙台市青葉区上杉1-17-7(三菱電機明治生命仙台ビル)	(022)216-4546
北関東支社	〒331	大宮市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	(048)653-0256
東関東支社	〒277	柏市東上町2-28(第2水戸屋ビル)	(0471)62-3611
神奈川支社	〒220-81	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2623
新潟支社	〒950	新潟市東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
北陸支社	〒920	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(0762)33-5502
中部支社	〒450	名古屋市中区村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)	(052)565-3314
静岡支店	〒420	静岡市日出町2-1(田中第一ビル)	(054)251-2855
浜松支店	〒430	浜松市元城町218-26(明治生命浜松ビル)	(053)456-7115
豊田支店	〒471	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
岐阜支店	〒500	岐阜市金町4-30(明治生命岐阜金町ビル)	(0582)63-8787
三重支店	〒514	津市島崎町209-1	(0592)25-0245
関西支社	〒530	大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06)347-2771
京滋支店	〒600	京都市下京区西洞院通塩小路上路東塩小路町606-9 (日本生命京都三哲ビル)	(075)361-2191
兵庫支店	〒650	神戸市中央区浪花町59(神戸朝日ビル)	(078)392-8561
中国支社	〒730	広島市中区中町7-32(日本生命ビル)	(062)248-5445
四国支社	〒760	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(0878)25-0055
九州支社	〒810	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

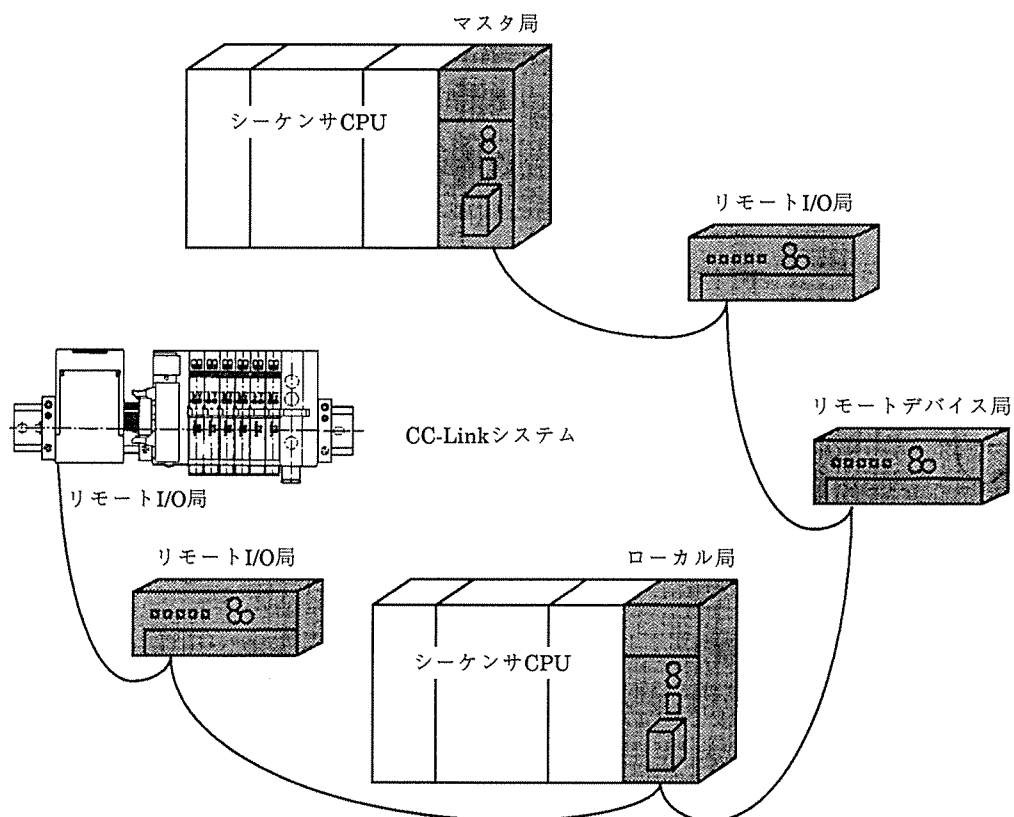
1.2 システムの構成

本システムは、おもにシーケンサ本体・マスタ局・MN4S0-T6G1電磁弁及び周辺機器より構成されます。

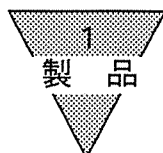
● シーケンサとマスタ局の組み合わせ

シーケンサ形式	マスタ局形式
AnN / AnA / AnU CPU	AJ61BT11
AnS / A2US CPU	A1SJ61BT11
QnA CPU	AJ61QBT11
Q2AS CPU	A1SJ61QBT11

● 基本システム構成



マスター局 リモートI/O局、リモートデバイス局、ローカル局を制御する局
 リモートI/O局 ON/OFF情報のみ扱うリモート局
 リモートデバイス局 ... ON/OFF情報および数値データを扱うリモート局
 ローカル局 CPUを持ちマスタ局および他ローカル局と交信できる局



1.3 仕 様

1) 電磁弁の仕様

(1) マニホールド仕様

機種	MN4S0	
項目		
マニホールド方式	DINレールマウント	
適用電磁弁	N4S0シリーズ	
連 数	2連~8連(シングルの場合最大16連)	
マニホールドの種類	集中給気・集中排気	
周囲温度	℃	5~50
使用雰囲気	腐食性ガスなきこと	
流体温度	℃	5~50
接 続 口 径	給気ポート(P)	ワンタッチ継手φ8
	排気ポート(R)	
	シリンダポート(A・B)	ワンタッチ継手φ4, φ6, M5
	外部パイロットポート (PA・オプション)	ワンタッチ継手φ6

(2) 電磁弁仕様

機種	4ポート弁					3ポート弁	
	2位置		3位置			2位置	
項目	シングル形	ダブル形	オールポートブロック	ABR接続	PAB接続	ノーマルクローズ	ノーマルオープン
	N4S010	N4S020	N4S030	N4S040	N4S050	N3S010	N3S0110
使用流体	圧縮空気						
動作方式	パイロットソフトスプール						
最低使用圧力 MPa {kgf/cm ² }	0.2 {2.0}						
最高使用圧力 MPa {kgf/cm ² }	0.7 {7.1}						
保証耐圧力 MPa {kgf/cm ² }	1.05 {10.7}						
有効断面積 mm ² (Cv値)	4.0 (0.22)		3.0 (0.16)	3.6 (0.2)	3.0 (0.16)	4.0 (0.22)	
※1 応答時間 ms	20以下		30以下			20以下	
給油	不要 {給油される場合はタービン油第1種ISO VG32 (#90) をご使用ください。}						
保護構造	防塵						
手動装置	ノンロック式 (標準) ロック式 (オプション)						

※1 応答時間は供給圧力0.5MPa {5kgf/cm²}、無給油におけるON時の数値です。圧力および給油する油の質により変わります。

(3) 電気仕様

項 目	仕 様
定格電圧 V	DC24
定格電流 A	0.025
消費電力(ランプ付) W	0.6
電圧変動範囲	±10%
絶縁種別	B種相当
サージ保護回路	ダイオード
インジケータ	発光ダイオード

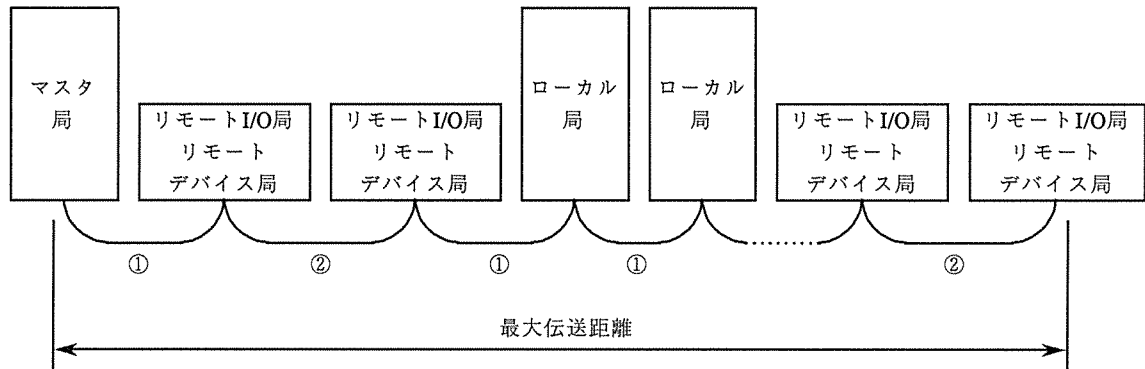
2) 通信仕様

項 目	仕 様
伝送速度	156k/625k/2.5M/5M/10M bps (選択可能)
最大伝送距離 (総延長距離)	伝送速度により異なる (注1参照)
通信方式	ポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
符号化方式	NRZI方式
伝送路形式	バス (RS485)
伝送フォーマット	HDLC準拠
誤り制御方式	CRC ($X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$)
接続ケーブル	シールド付ツイストペアケーブル (4.1項 推奨ケーブル記載)

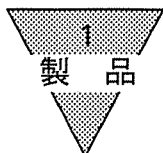
注1. 最大伝送距離

伝送速度と最大伝送距離の関係について、以下に示します。

- ① 伝送速度の設定に関係なく、マスタ・ローカル局と前後局との局間ケーブル長は“2m以上”が必要です。
- ② 伝送速度が5Mbpsおよび10Mbpsでは、リモートI/O局およびリモートデバイス局との局間ケーブル長により最大伝送距離が異なるため注意が必要です。



伝送速度	①	②	最大伝送距離
156kbps	2m以上	30cm以上	1200m
625kbps		30cm以上	600m
2.5Mbps		30cm以上	200m
5Mbps		60cm以上	150m
		30～59cm以上	110m
10Mbps		1m以上	100m
		60～99cm以上	80m
		30～59cm以上	50m

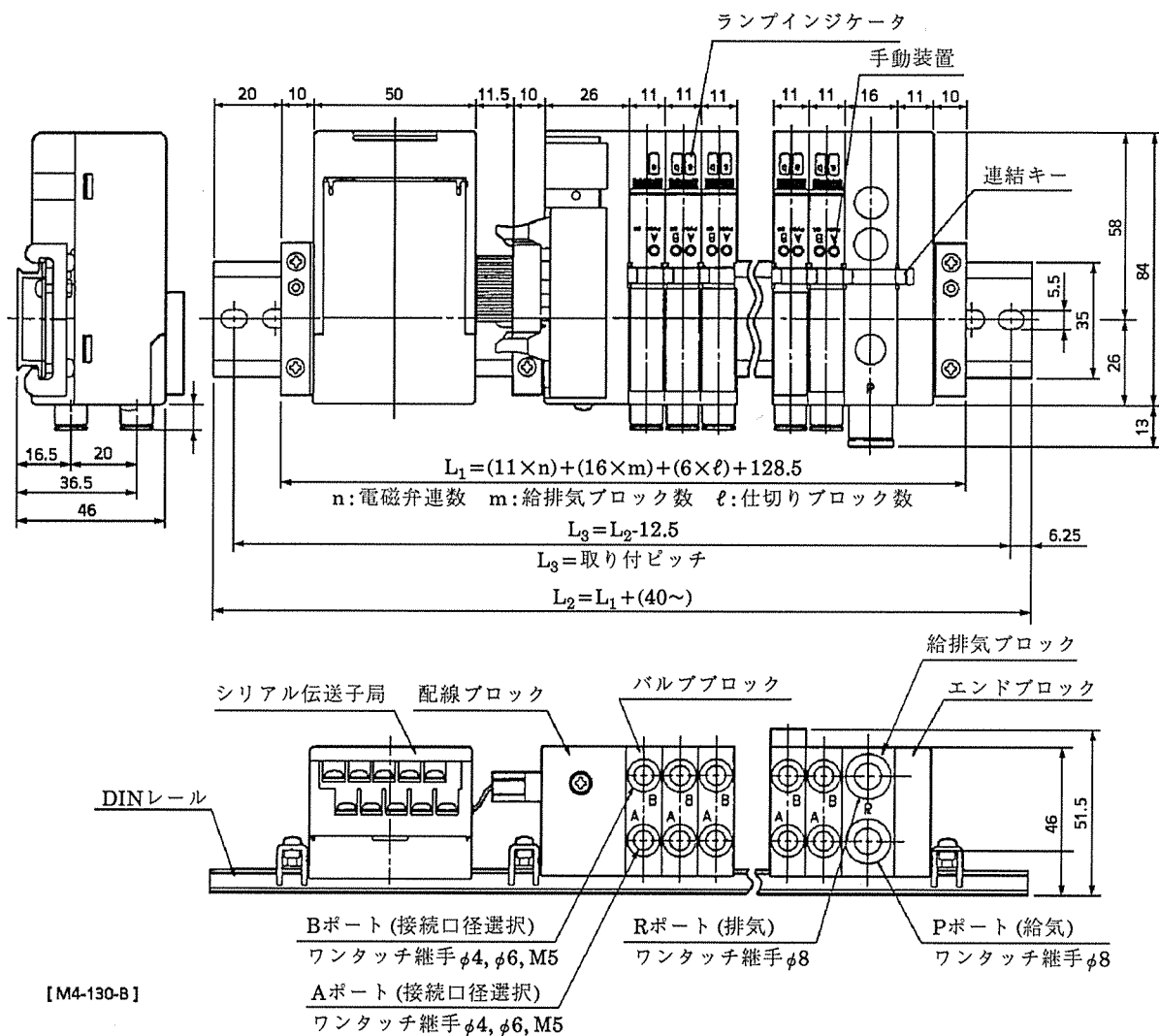


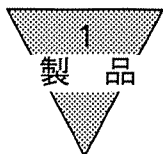
3) 子局仕様

項 目		仕 様
電源電圧 (ユニット側)		DC21.6V~26.4V (DC24V ±10%)
消費電流 (ユニット側)		100mA以下 (出力16点 ON時)
電源電圧 (バルブ側)		DC22.8V~26.4V (DC24V +10%, -5%)
消費電流 (バルブ側)		15mA以下 (全点 OFF時)
絶縁抵抗		外部端子一括とケース間 20MΩ以上 DC500Vメガ
耐電圧		外部端子一括とケース間 AC500V 1分間
耐ノイズ性		500Vp-p パルス幅100nsce, 1μsec
耐振動性	耐 久	10~150~10Hz 1オクターブ/分 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	10~150~10Hz 1オクターブ/分 片振幅0.5mmまたは7G 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		0~55°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		CC-Linkシステム
出力点数		16点
出力絶縁方式		フォトカブラ絶縁
最大負荷電流		100mA/1点
漏れ電流		0.1mA以下
残留電圧		0.5V以下
出力形式		NPNトランジスタ オープンコレクタ出力
動作表示		LED (電源および通信状態のみ)
占有局数		1局

1.4 電磁弁外形寸法

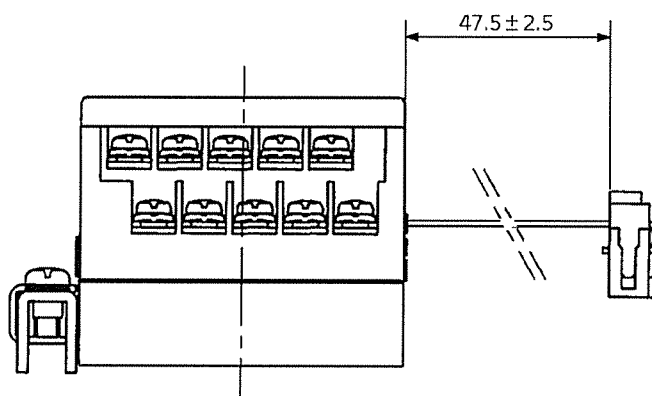
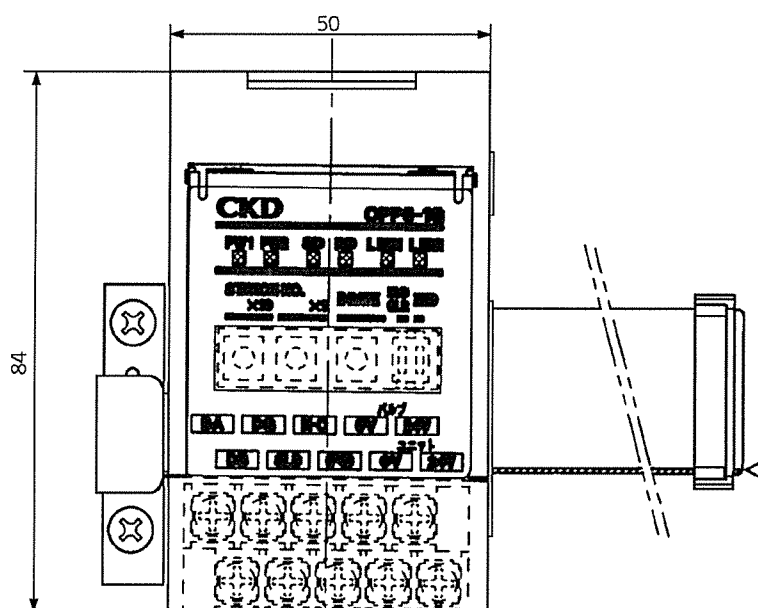
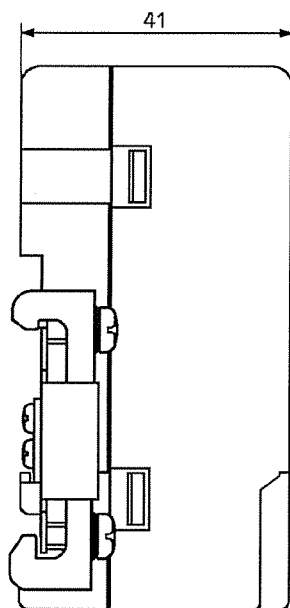
●MN4S0※0-※-※T6G1-※





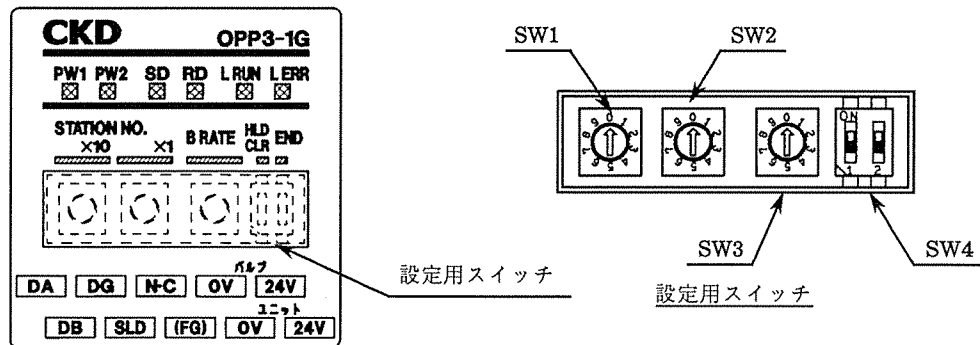
1.5 バルブ用子局

1) バルブ用子局外形



2) 表示と設定スイッチ

- (1) バルブ用子局には、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名	表示内容
PW1	ユニット電源ON時に点灯
PW2	バルブ電源ON時に点灯
SD	データ送信により点灯
RD	受信データにより点灯
L RUN	子局がマスタ局と正常にデータ交信しているかチェックするマスタ局から正常なデータを受信するとき点灯、タイムオーバーにより消灯する。(正常なデータを受信することにより点灯する。)
L ERR	伝送エラー (CRCエラー) により点灯。 タイムオーバーにより消灯する。(RUNも消灯) 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯。(設定を修正し電源再投入により消灯) 局番設定、伝送速度設定が途中で変化したときERR点滅。 (RUNは点灯、子局は電源立上げ時の局番設定および伝送速度設定の条件で動作する。)

スイッチ名	設定内容
局番設定スイッチ (SW1・SW2)	子局の局番を、01~64の範囲で設定します。SW1が10の位、SW2に1の位を設定します。
伝送速度設定スイッチ (SW3)	マスタ局との伝送速度を設定します。0~4の範囲で設定します。
異常時出力状態の設定 (SW4のHLD・CLR)	異常時の出力状態を設定します。保持 (HLD)、クリア (CLR)
終端局の設定 (SW4のEND)	本子局がマスタ局から最遠端に接続される時ONにします。

- (2) 設定スイッチで、そのバルブ用子局の持つ局番と伝送速度などの設定をおこないます。(3. 操作方法 でご確認ください。)

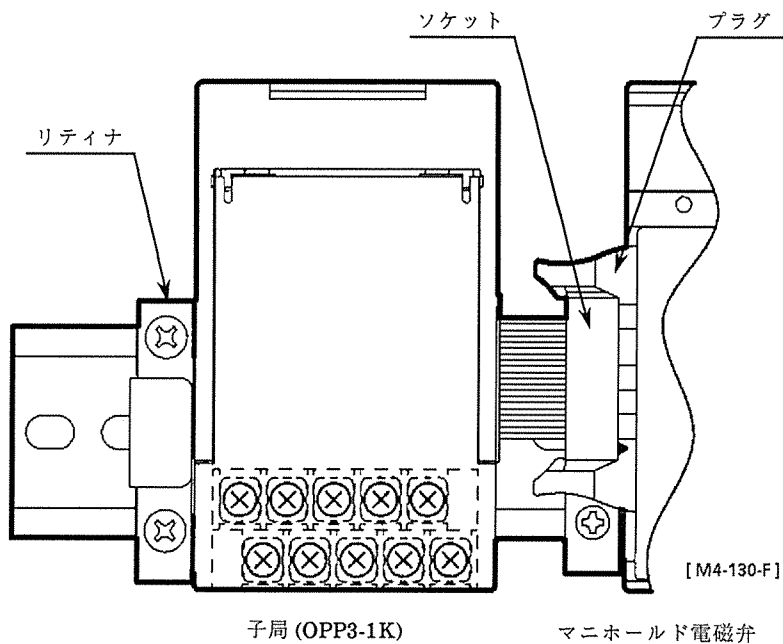
バルブ用子局へ、通電する前に必ず設定してください。

- バルブ用子局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。

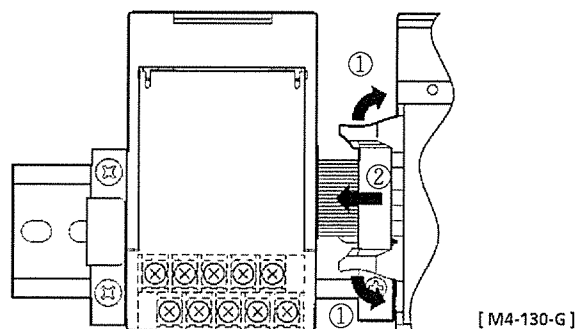


1.6 バルブ用子局取り付け

バルブ用子局OPP3-1Gは、通常リティナによりDINレールに固定(マニホールド電磁弁の横に設置)され、マニホールド電磁弁とは、コネクタ(プラグとソケット)によって接続されています。信号及び電源線等の配線により子局をDINレールから取り外す場合、下記の順に従って行ってください。

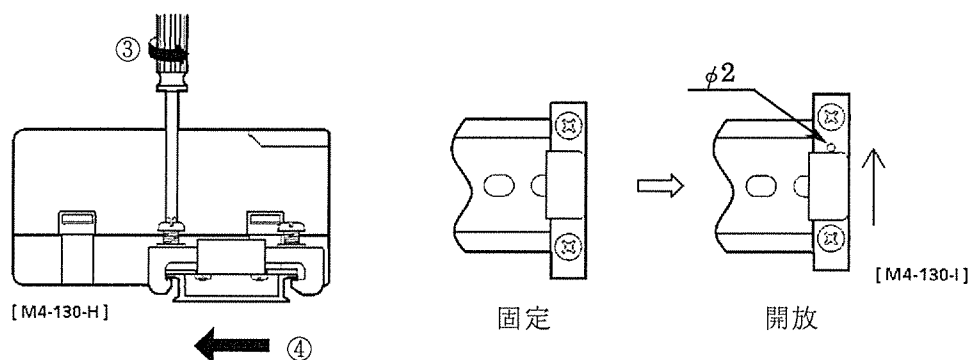


- 1) プラグを両側に広げ、ソケットを外してください。
- ※ この時、プラグの両側を均等に広げていってください。



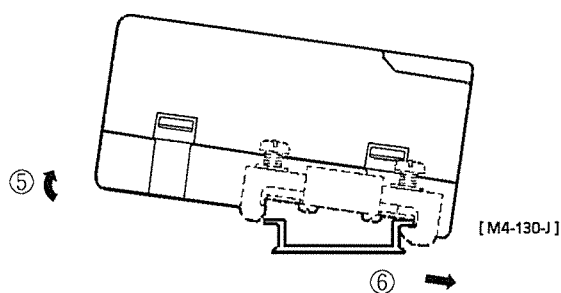
- 2) 固定用のネジ (2ヶ所) を緩め、リティナに設けられた $\phi 2$ の穴が完全に現れるまでリティナをずらしてください。

※ リティナは $\phi 2$ の穴が見える時開放状態、見えない時固定状態となっています。



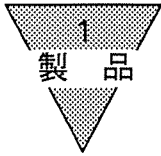
- 3) 子局の後方を持ち上げ端子台側に引くことによりDINレールから外れます。

※ この時、リティナの手前を指で押さえ、開放状態を維持しておいてください。



- 4) 子局を取り付ける際には、⑥ → ⑤ → ④ → ③ → ② → ① といった具合に以上の動作の逆の手順、又、逆の方向で行ってください。

※ 但し、子局とマニホールド電磁弁の間隔は、コネクタを横向きにするか、縦向きにするかによって異なりますので、取り付けの際は十分注意してください。



子局には、端子台が設置されています。子局への接続配線はこの端子台へ行います。各端子の機能は、子局上部のシートに印刷されています。

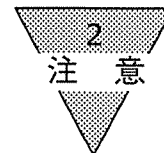
- 6.6mm幅以下のM3用圧着端子を使用し締付トルク $0.3 \sim 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $3 \sim 5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ } で固定して下さい。

+	+	+	+	+	(上段)
DA	DG	N・C	0V	24V	
			バルブ		
+	+	+	+	+	(下段)
DB	SLD	(FG)	0V	24V	
			ユニット		

端子機能名

記号		機能	主な接続対象
DA DB DG		通信用端子	マスタ局または、その他のリモートI/O局, リモートデバイス局等の通信用端子のDA, DB, DGにそれぞれ接続します。
SLD		シールド用端子	シールド付きツイストペアケーブルのシールド線とつなぎます。注1
N・C		使用しません	何も接続しないでください。
(FG)		接地用端子	シーケンサ専用の第三種接地以上で必ず接地を行ってください。注1
ユニット	0V	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		
バルブ	0V	バルブ電源	DC24V+10%の、-5%の少ない電源を使用してください。
	24V		

注1: SLD端子と (FG) 端子は、子局内部で接続されています。



2. 注意事項

1) 出力伝送遅れ時間

遅れ時間については、マスタ局のユーザーズマニュアルを参照してください。

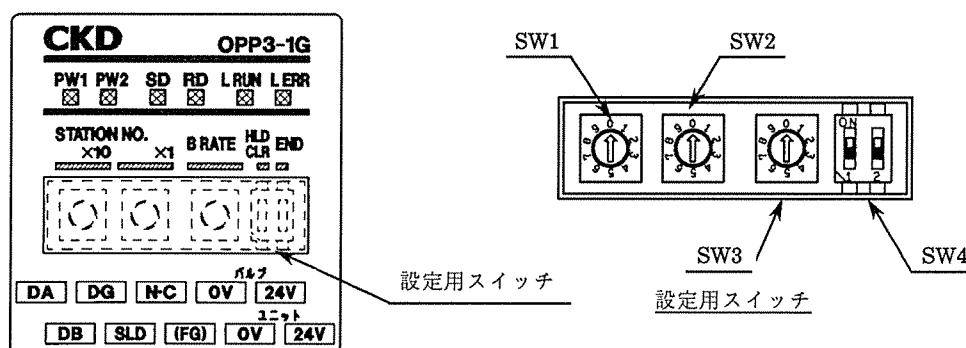
システムとしての伝送時間の遅れは、PC本体のスキャンタイム、同一ネットワークへ接続される他の機器により異なります。

なお、電磁弁の応答時間は機種により異なるため電磁弁仕様にてご確認ください。また、OFF時間はバルブ用子局にサージ吸収回路としてフライホイールダイオードを用いているため、さらに20msecほどおくれます。

3. 操作に関する事項

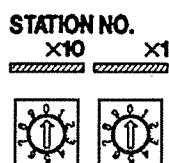
3.1 スイッチ設定

スイッチは、局番・伝送速度・異常時の出力状態・終端局の4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) 局番の設定 (SW1, 2)

子局の局番は、必ず01~64の範囲で設定してください。



● “×10” は、局番の10の位を設定します。

● “×1” は、局番の1の位を設定します。

(局番を重複して設定することはできません。)

2) 伝送速度の設定 (SW3)

マスタ局と子局との伝送速度を設定します。

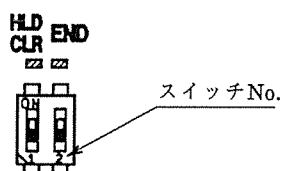


設定	伝送速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps

必ず0~4の範囲で設定してください。

3) その他の設定 (SW4)

通信異常時の出力状態 (保持、クリア) の設定とマスタ局から最も遠い位置に接続された際の終端局の設定を行います。

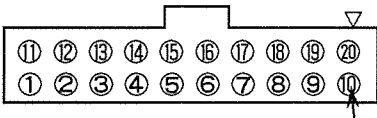


スイッチ No.	設定内容	スイッチ状態	
		OFF	ON
No.1	異常時 (伝送路線、タイムオーバー等) の出力状態の設定	クリア	保持
No.2	終端局の設定	中間局	終端局

注1. 外部 (端子台) にて外付けの終端抵抗を接続する場合には、必ず“OFF”にしてください。

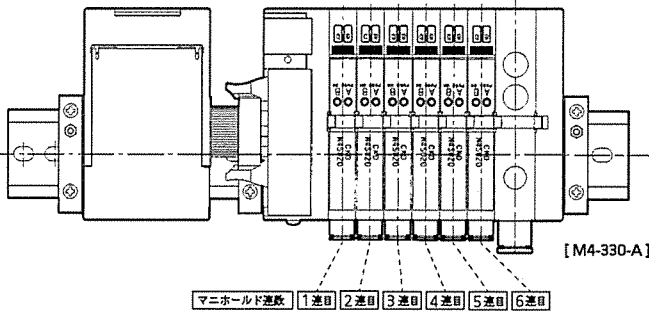
3.2 子局出力とコネクタの対応

子局出力番号とコネクタピンNo. とは次のように対応しています。

																			
子局出力番号		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
コネクタピンNo.		1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18		

3.3 子局出力とバルブソレノイドとの対応

- 1) コネクタピンNo. とマニホールドソレノイドとの対応を下表に示します。
- 2) マニホールド連数は、配線ブロック側の位置にかかわらず配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。



マニホールド配線例

。シングルソレノイドバルブの場合

	子局出力番号 (コネクタピンNo.)															
	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)	4(5)	5(6)	6(7)	7(8)	8(11)	9(12)	A(13)	B(14)	C(15)	D(16)	E(17)	F(18)
1連目	○															
2連目		○														
3連目			○													
4連目				○												
5連目					○											
6連目						○										
7連目							○									
8連目								○								
9連目									○							
10連目										○						
11連目											○					
12連目												○				
13連目													○			
14連目														○		
15連目															○	
16連目																○
記号	○ SOL. (a)側 / ● SOL. (b)側															

(マニホールド連数最大16連まで対応)

3 操 作

。ダブルソレノイドバルブの場合

	子局出力番号 (コネクタピンNo.)															
	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)	4(5)	5(6)	6(7)	7(8)	8(11)	9(12)	A(13)	B(14)	C(15)	D(16)	E(17)	F(18)
1 連目	○	●														
2 連目			○	●												
3 連目					○	●										
4 連目							○	●								
5 連目									○	●						
6 連目											○	●				
7 連目													○	●		
8 連目															○	●
9 連目																
10 連目																
11 連目																
12 連目																
13 連目																
14 連目																
15 連目																
16 連目																
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側															

(マニホールド連数最大8連まで対応)

。ミックス (シングル、ダブル混載) の場合

	子局出力番号 (コネクタピンNo.)															
	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)	4(5)	5(6)	6(7)	7(8)	8(11)	9(12)	A(13)	B(14)	C(15)	D(16)	E(17)	F(18)
1 連目	○															
2 連目		○														
3 連目			○	●												
4 連目					○	●										
5 連目							○									
6 連目								○								
7 連目									○	●						
8 連目											○					
9 連目												○				
10 連目													○	●		
11 連目															○	●
12 連目																
13 連目																
14 連目																
15 連目																
16 連目																
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側															

(ソレノイド数最大16点まで対応)

3) 順番に配設していくため、マニホールドバルブ連数により出力番号に空番が出る場合があります。空番となった接続されない出力を他の機器の駆動用に利用することはできません。

3.4 プログラム方法

本子局は、リモートI/O局の出力16点ユニット(1局占有)として扱われます。プログラムを作成する時は、三菱電機(株)製ユーザズマニュアル(CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット)を参照してください。

本子局特有の機能としては、異常時の出力状態の設定と終端局の設定がありますが、どちらもプログラムには関係しません。また本子局では、バルブ電源のヒューズ断状態をマスタ局へ通報する機能を有しています。下記に示すレジスタの該当ビット(局番により異なる)を確認することでヒューズ断または、バルブ電源自体のON・OFF状態が分かります。

リンク特殊 レジスタ	名称	内容																																																		
SW0088 (688H) ・ SW0089 (689H) ・ SW008A (68AH) ・ SW008B (68BH)	他局ヒューズ 断状態	各局のヒューズ断状態が格納される。 0:正常 1:ヒューズ断発生																																																		
		<table><tr><td></td><td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>～</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SW0088</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>～</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>SW0089</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>～</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr><tr><td>SW008A</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>～</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr><tr><td>SW008B</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>～</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr></table>		b15	b14	b13	b12	～	b3	b2	b1	b0	SW0088	16	15	14	13	～	4	3	2	1	SW0089	32	31	30	29	～	20	19	18	17	SW008A	48	47	46	45	～	36	35	34	33	SW008B	64	63	62	61	～	52	51	50	49
		b15	b14	b13	b12	～	b3	b2	b1	b0																																										
SW0088		16	15	14	13	～	4	3	2	1																																										
SW0089		32	31	30	29	～	20	19	18	17																																										
SW008A		48	47	46	45	～	36	35	34	33																																										
SW008B	64	63	62	61	～	52	51	50	49																																											
		表中の1～64は局番号を示す。																																																		

※マスタ局AJ61BT11形およびA1SJ61BT11形の場合

4. 据付けに関する事項

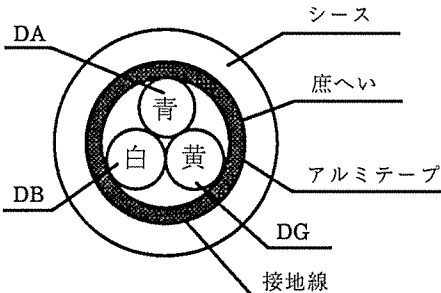
4.1 配線方法

MN4S0-T6G1を機能させるには、通信線(ツイストペアケーブル)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、本資料と三菱電機株式会社製シーケンサおよびCC-Linkシステムの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いますようお願い致します。

1) ツイストペアケーブル (通信線) の仕様

CC-Linkで使用できるツイストペアケーブルの推奨ケーブルについて説明します。

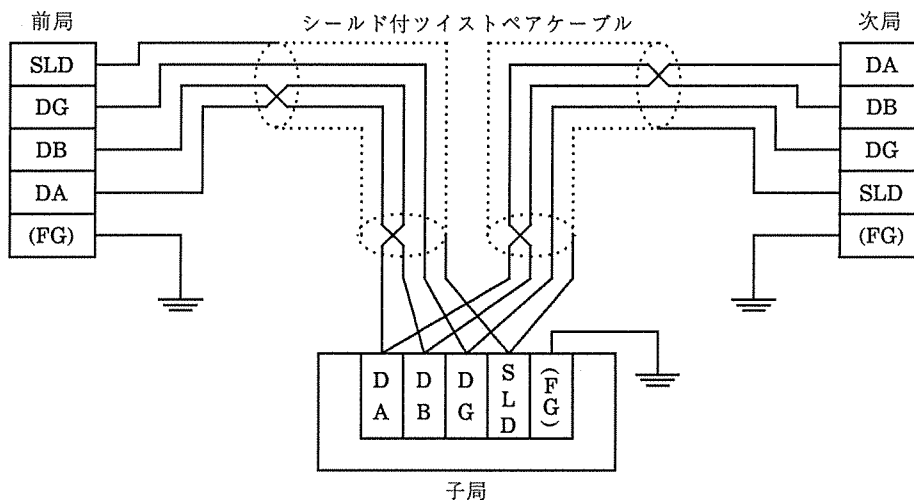
また下記に示す推奨ケーブル以外では、CC-Linkの性能を保証できません。推奨ケーブルの形名、仕様を下表に示します。

項 目	仕 様
形名	FANC-SB 0.5mm ² ×3
メーカ	倉茂電工(株)
ケーブル種類	シールド付ツイストペアケーブル
導体断面積	0.5mm ²
導体抵抗 (20°C)	37.8Ω/km以下
絶縁抵抗	10000MΩ-km以上
耐電圧	DC500V 1分
静電容量 (1kHz)	60nF/km以下
特性インピーダンス (1MHz)	100±15Ω
断面	
外形寸法	7mm
概算質量	65kg/km

2) ツイストペアケーブルの配線

本子局にツイストペアケーブルを接続する場合はDA(青)、DB(白)、DG(黄)線を各々DA、DB、DG端子に接続し、シールド線をSLD端子に接続します。また、FG端子については第3種接地以上で必ず接地を行ってください。

接続例を以下に示します。



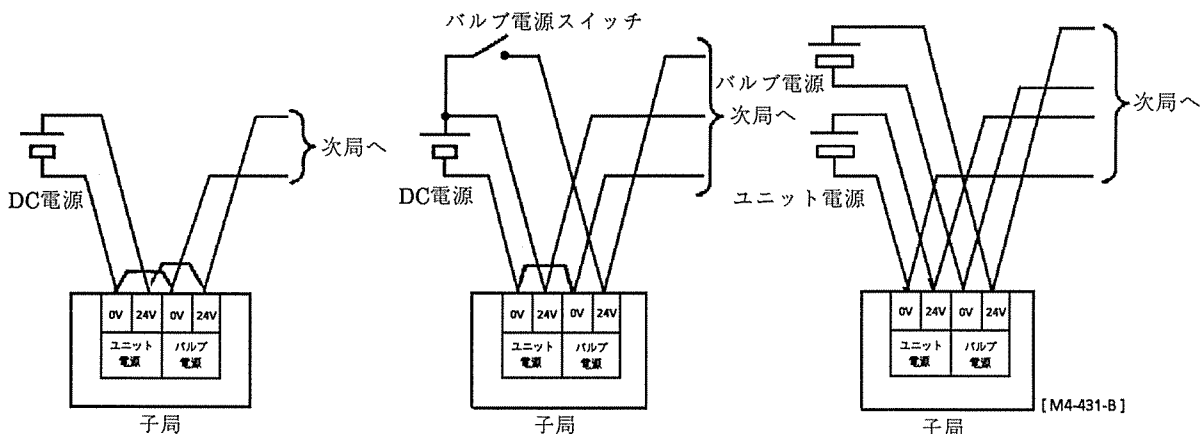
注：本子局 (OPP3-1G) は2ピース端子台になっておりません。従いまして子局交換の際には、データリンクを停止する必要があります。

また、本子局が終端局で終端抵抗を利用している場合には、子局の交換をする前に前局にて終端抵抗を接続する必要があります。

3) 電源線の配線

OPP3-1Gは、ユニット用電源とバルブ用電源とを分離でき、また、ユニットごとに独立した電源を使用出来ます。1ヶ所の電源から複数の子局・リモートI/O局ユニットに電源を供給する接続例を示しますが、これ以外でも必要に応じて回路を構成してください。

- ① ユニット電源とバルブ電源を共通にする接続 ② バルブ電源をON・OFFする接続 ③ ユニット電源とバルブ電源を分離する接続

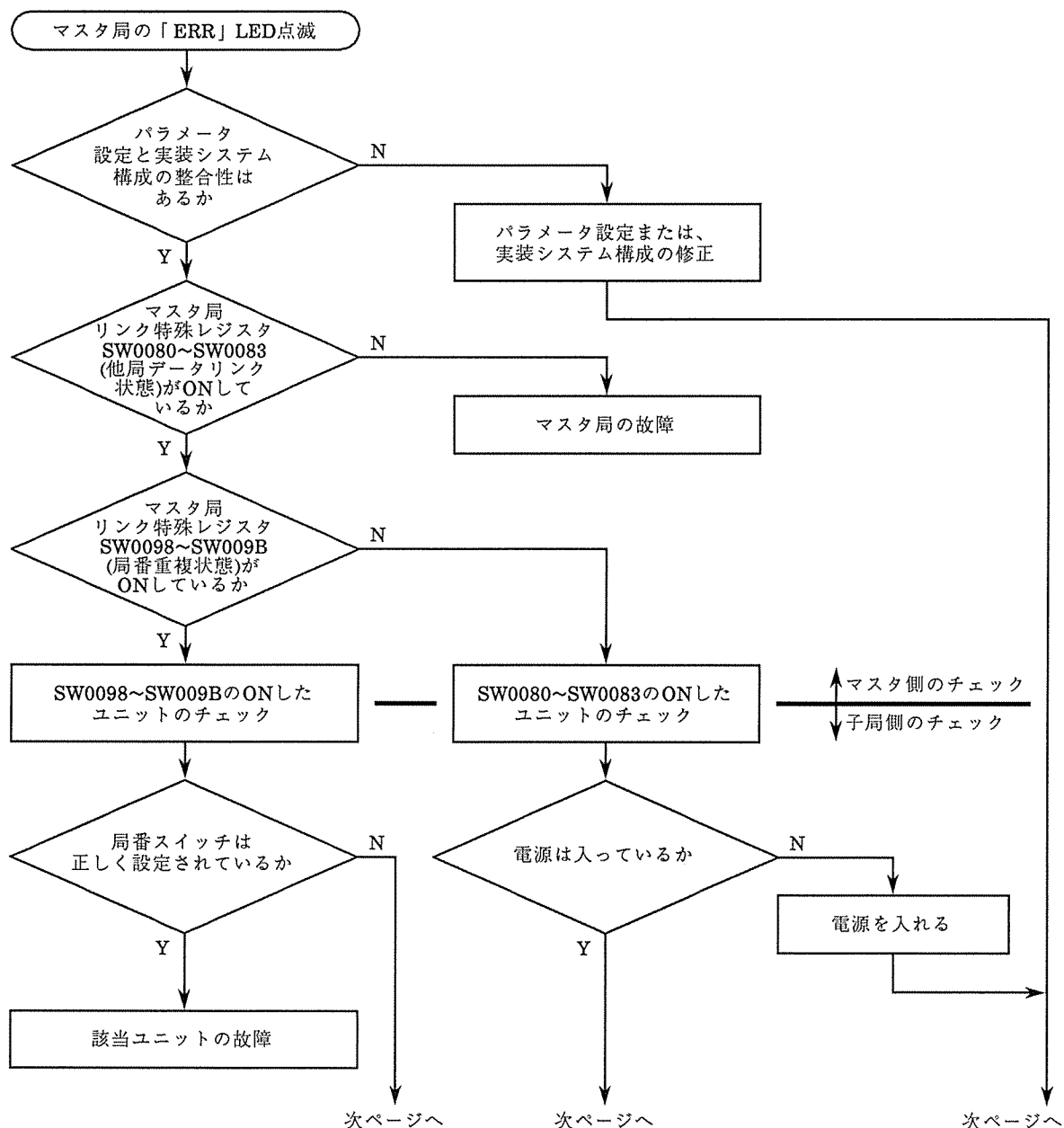


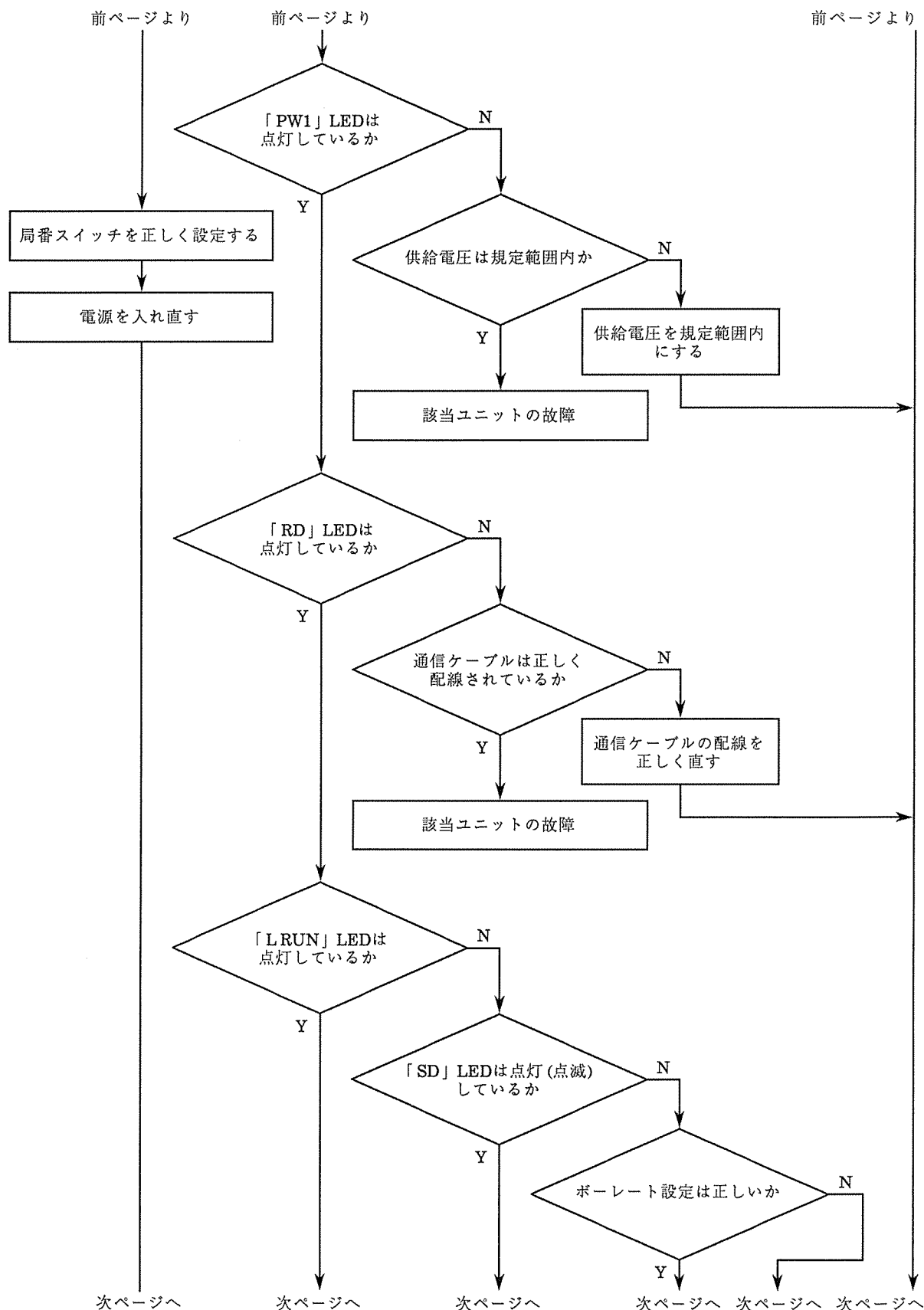
注意： 1つの電源から複数の子局・リモートI/Oへ電源供給をする場合、電線による電圧降下を考慮したケーブルの選定・配線をしてください。1系統の電源線による電圧降下が避けられないときには、電源線を複数系統にしたり、現場の機器近辺に別の電源を設置するなどの処置を取り、定格電圧範囲内の電圧を確保してください。

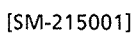
5. 保守に関する事項

5.1 トラブルシューティング

本子局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。本子局には三菱電機(株)製リモートI/O局と同様のLED表示があり、この表示及びマスタ局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、三菱電機(株)製ユーザーズマニュアル(CC-Linkシステム マスタ・ローカルユニット)の第13章「トラブルシューティング」を参照ください。なお、本子局特有のLED表示として、PW2があります。このLEDだけが消灯している時は、バルブ電源への供給電圧及びヒューズをご確認ください。

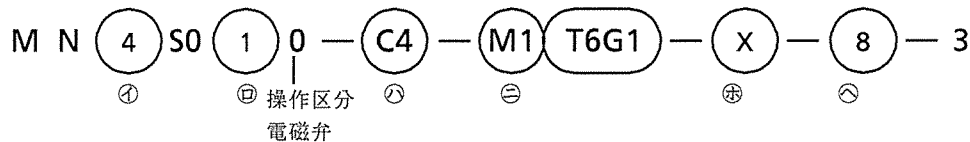






6. 形番表示方法

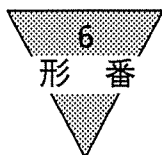
- ブロックマニホールド



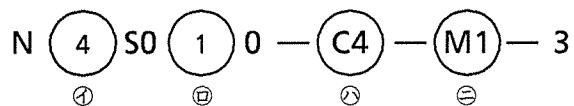
① バルブ種類		② 切換位置区分		③ 接続口径(シリンダポート)	
記号	内 容	記号	内 容	記号	内 容
3	3ポート弁	1	2位置シングル	C4	φ4ワンタッチ継手横
4	4ポート弁	2	2位置ダブル	C6	φ6ワンタッチ継手横
	3・4ポート弁ミックス	3	3位置オールポートブロック	CL4	φ4ワンタッチ継手上
		4	3位置ABR接続	CL6	φ6ワンタッチ継手上
		5	3位置PAB接続	M5	M5めねじ(回転止め付き)
		1	2位置 ノーマルクローズシングル	CX	ミックスワンタッチ継手
		11	2位置 ノーマルオープンシングル	ABポートフィルター付(異物混入防止)は記号の後にFを付けてください。(オプション)	
		8	ミックスマニホールド		

㊟ 手動装置			㊤ 給排気ブロック		㊞ マニホールド電磁弁連数		
記号	内 容		記号	内 容	記号	内 容	
無記号	ノンロック式手動装置	標準	無記号	内部パイロット Pφ8ワンタッチ Rφ8ワンタッチ	2	2連	
M1	ロック式手動装置(工具要)	オプション		X	内部パイロット Pφ8ワンタッチ R内部マフラー排気	3	(配線仕様参照) 各最大連数
M2	ノンロック式凸タイプ	受注生産品	K			外部パイロット Pφ8ワンタッチ PAφ6ワンタッチ P-PR集合φ8ワンタッチ	
M3	ロック式凸タイプ						
MX	手動装置のミックス			給排気ブロック2箇所以上または内外パイロットミックス			

X、KXはエンドブロックが、排気マフラー内蔵(EXタイプ)で給排気ブロックのRポートは専用カートリッジプラグが付きま。



● バルブブロック単体



① バルブ種類		② 切換位置区分		③ 接続口径(シリンダポート)		
記号	内 容		記号	内 容		
3	3ポート弁	4ポート弁	1	2位置シングル	C4	φ4ワンタッチ継手横
4	4ポート弁		2	2位置ダブル	C6	φ6ワンタッチ継手横
			3	3位置オールポートブロック	CL4	φ4ワンタッチ継手上
			4	3位置ABR接続	CL6	φ6ワンタッチ継手上
			5	3位置PAB接続	M5	M5めねじ(回転止め付き)
		3ポート弁	1	2位置 ノーマルクローズシングル	ABポートフィルター付(異物混入防止)は接続口径記号の後にFをつけてください。(オプション)	
			11	2位置 ノーマルオープンシングル		

④ 手動装置		
記号	内 容	
無記号	ノンロック式手動装置	標準
M1	ロック式手動装置(工具要)	オプション
M2	ノンロック式凸タイプ	受注生産品
M3	ロック式凸タイプ	