

取扱説明書

シリアル伝送タイプ

MN4S0-T6A0

MN4S0-T6A1

- 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。

目 次

MN4S0-T6A0

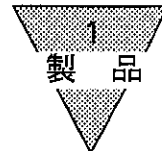
MN4S0-T6A1

シリアル伝送タイプ

SM-196501

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	5
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	9
2. 注意事項	10
3. 操作に関する事項	
3.1 スイッチ設定	13
3.2 子局出力とコネクタの対応	15
3.3 子局出力とバルブソレノイドとの対応	15
3.4 アドレス設定	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	22

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) MN4S電磁弁は

システムに接続できる子局 (OPP3-0A, 1A) を搭載したマニホールド電磁弁です。

- (1) センドユニットとマニホールド電磁弁の接続が2芯のキャブタイヤケーブルのみとなり、配線工数が低減できます。(ローカル電源方式)

又、4芯のキャブタイヤケーブルを使用し電源といっしょに配線することも可能です。(集中電源方式)

- (2) 1台のセンドユニットに、最大128点の範囲で子局付マニホールド電磁弁が接続でき、8点および16点単位の分散制御が可能になります。(ケーブル総延長距離200m)

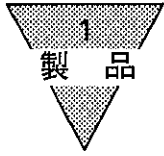
- (3) 出力保持スイッチにより、通信異常時の出力信号の保持・OFFを選択できます。

- (4) 電圧降下の小さい出力回路を採用しているため、電源線での電圧ロスにも影響を受けにくくなっています。

注) 必ずテクニカルマニュアルをお読みください。

本資料ではおもにMN4S0-T6A0, T6A1および子局OPP3-0A, 1Aについて説明しております。ユニワイヤシステムの詳細については、別冊のテクニカル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、性能を十分理解のうえ正しくご使用くださるようお願い致します。



2) ユニワイヤシステムとは

PLCなどのコントローラとそれにつながる分散機器間を信号2芯、電源2芯のケーブルで結び、大幅な省配線を実現したものです。次のような特長を持ちます。

(1) 大幅な省配線

従来の配線はPLCの入出力ユニットから1:1で各機器内のセンサやリレー、モータなどと接続され、配線本数は入出力点数分必要でした。ユニワイヤ方式では、2芯のケーブル、電源を入れると4芯のケーブルでそれらの信号を伝送することが可能です。

(2) PLCを選ばない

各メーカーのPLCに接続できる様、各種インターフェイス(ユニコネクタ)が用意されています。

(3) 入出力混合最大128点

システム当たり1, 2点の少点数から128点の多点数まで入出力制御が可能。128点を越えてももう1ラインのユニワイヤシステムを追加するだけでさらに多点の省配線伝送システムが構築できます。

(4) 専門知識不要

ユニワイヤシステムはCPUを使わないハード構成なので、システム設計には伝送手順やプログラムなどの専門知識は必要としません。

(5) 最大200mの伝送距離、最大20箇所分散

ユニワイヤ伝送ケーブルの総延長は200m。伝送遅れも2~11ms以内です。ユニワイヤ入出力ユニットは20箇所分散配置できます。

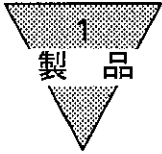
1.2 システムの構成

本システムは、おもにPLC本体及び入出力ユニット、ユニコネクタ、センドユニット、エンドユニット、MN4S0-T6A□電磁弁及び周辺機器より構成されます。

● 接続可能なPLC一覧と型式

PLC メーカー	対応PLC入力ユニット	対応PLC出力ユニット
三菱電気 (株)	AX42, AH42(X側) A1SX41 A1SX42 A1SH42(F側)	AY42, AH42(Y側) A1SY41 A1SY42 A1SH42(L側)
オムロン (株)	C500-ID219 C200H-ID216 C200H-ID217 C200H-ID215 CQM1-ID213	C500-OD213 C200H-OD218 C200H-OD219 C200H-OD215 CQM1-OD213
安川電機 (株)	B2605 B1061 JEPMC-IO050(R側) JEPMC-IO050(L側)	B2604 B1060 JEPMC-IO050(R側)
富士電機 (株)	FTU126A NJ-X32-1D	FTU222A NJ-Y32-T1D
光洋電子 (株)	G-08N U-08N	G-18T U-18T
(株)日立製作所	XDC24D2H	YTR24DH
シャープ (株)	JW-64NC JW-34NC JW-234N	JW-62SC JW-32SC JW-232S
横河電機 (株)	XD64-6N WD64-6N(入力側) ST-6(ST-5)	YD64-1A WD64-6N(出力側) ST-7(ST-5)
(株) 東 芝	DI-335 DI-6241/6241H B20064DI	DO-335 DO-6242 B20064DON
山武ハネウエル	MA-511-5000	MA-511-5600
豊田工機 (株)	ID32D	OUT38D
松下電工 (株)	AFP33027 AFP53027	AFP33487 AFP53487

※ 上記以外のPLC対応につきましては、お問い合わせください。



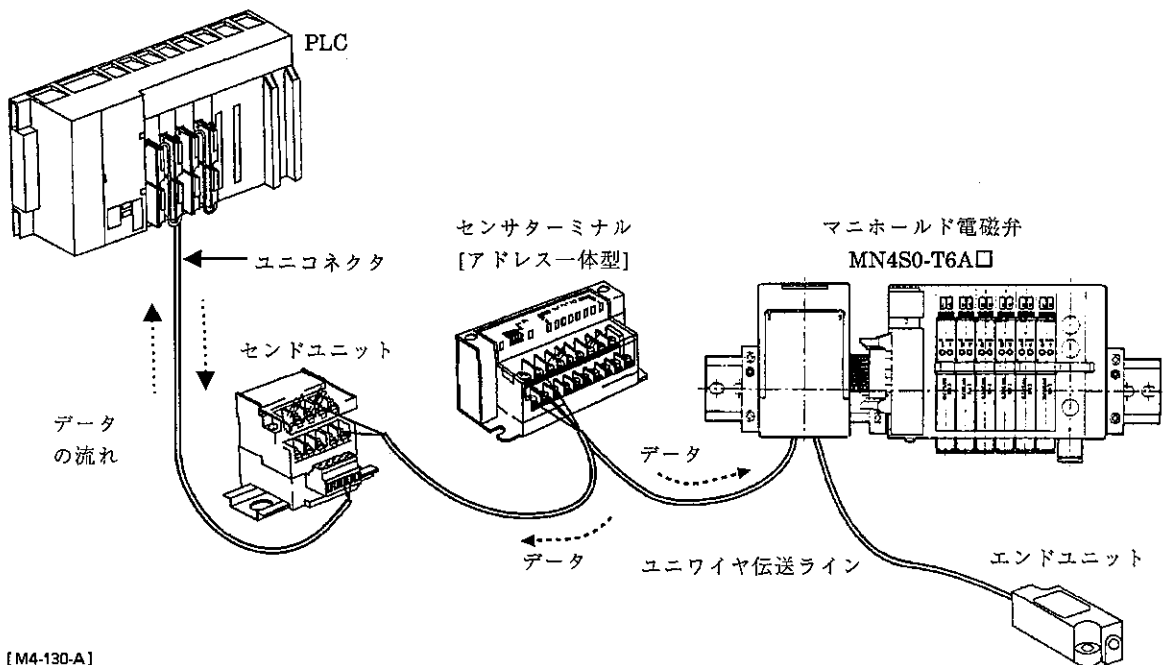
● ユニワイヤインターフェース

PLC、パソコン、SBC(シングルボードコンピュータ)のスロットに装着する、インターフェースユニット(インターフェースボード)はユニコネクタ、センドユニットが不要で、直接ユニワイヤ伝送ラインを制御します。

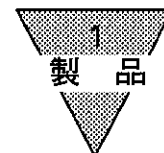
接続コントローラ

・横河電気(株)	FA-500/FA-M3
・東芝(株)	EX100/T2/T3
・(株)日立製作所	H-200
・松下電工(株)	FP3/FP5
・シャープ(株)	J-Board(Z-300)
・パソコン	日本電気(株)PC-98シリーズ/ISAバス
・SBC	VMEバス/I/Oチャンネルバス

● 基本システム構成



[M4-130-A]



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

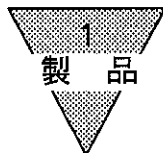
(2) 電磁弁仕様

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	0.2						
最高使用圧力	MPa	0.7						
保証耐圧力	MPa	1.05						
有効断面積	mm ²	4.0		3.0	3.6	3.0	4.0	
応答時間 ※1	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 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、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%
耐熱クラス	B
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

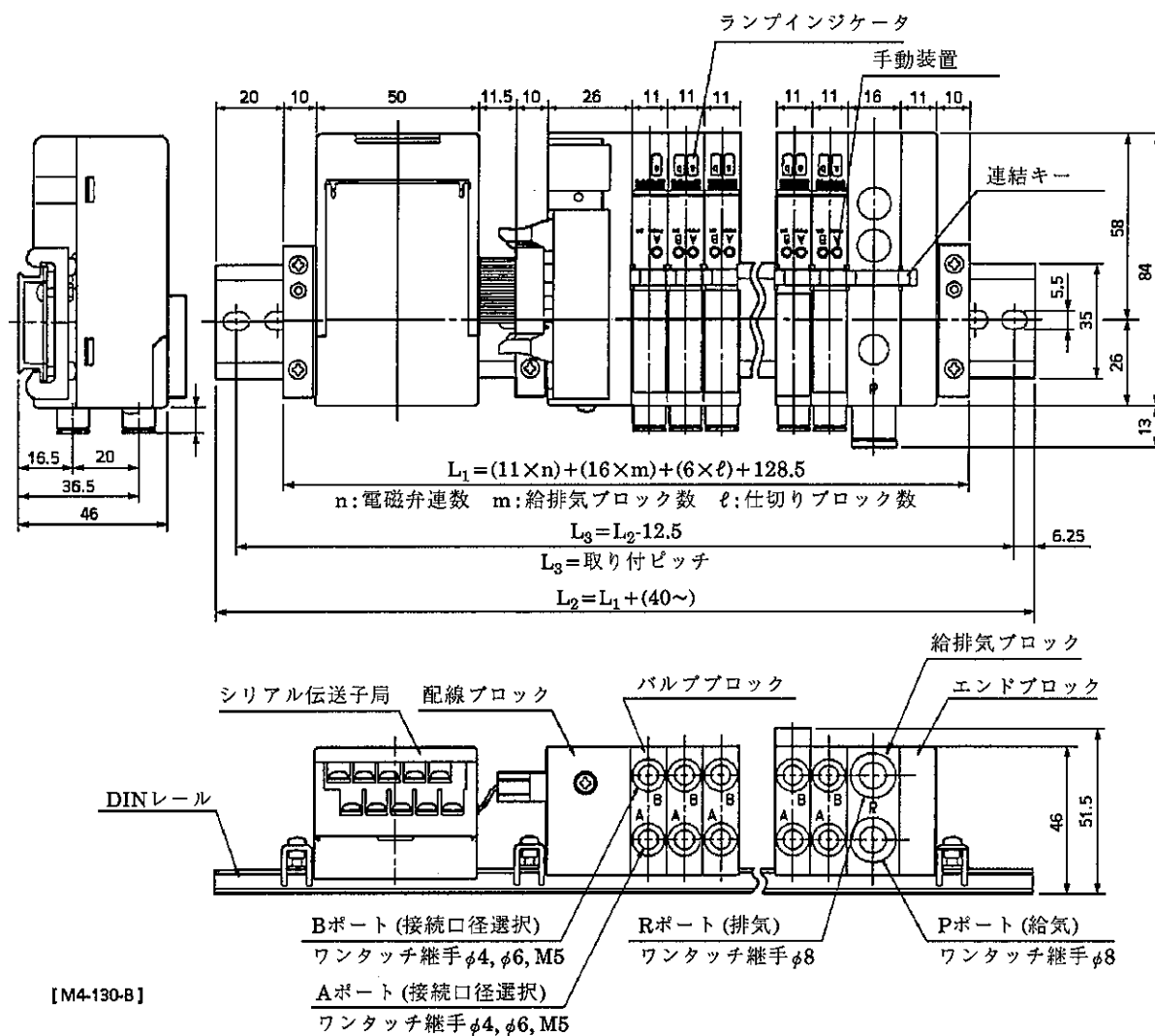
項 目	仕 様
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニワイヤ・プロトコル
伝送速度	28.5kbps
接続方式	マルチドロップ接続
伝送距離	最大200m

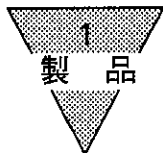
3) 子局仕様

項 目	仕 様
電源電圧	DC24V +10%, -5%
消費電流	100mA以下 (出力開放状態で全点ON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	1000Vp-p パルス幅 100nsec, 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	0~50℃
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	ユニワイヤシステム
出力点数	OPP3-1A:16点 OPP3-0A:8点
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 (電源及び通信状態のみ)
子局占有点数	OPP3-1A:出力16点 OPP3-0A:出力8点

1.4 電磁弁外形寸法

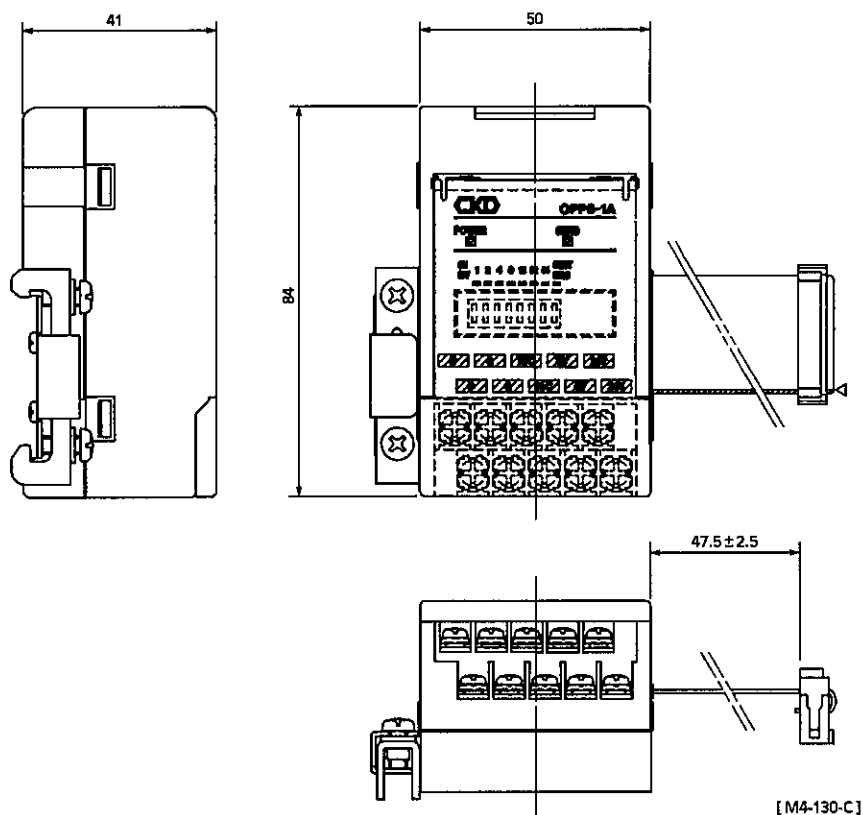
●MN4S0※0-※-※T6A□-※





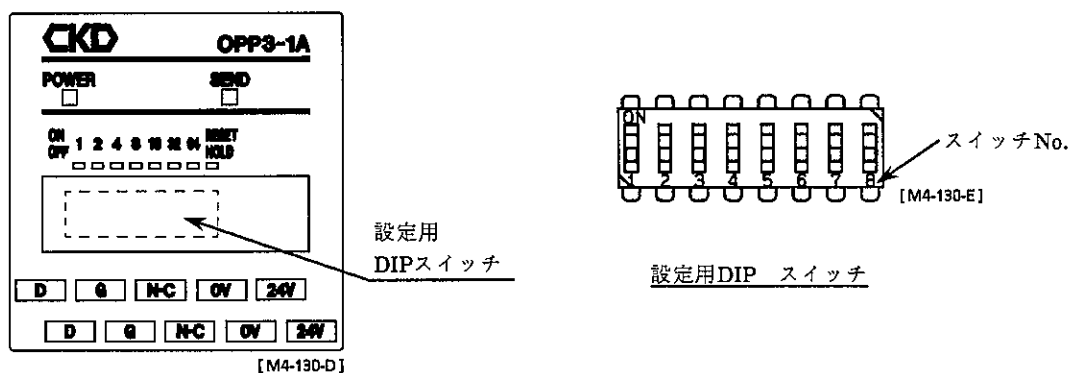
1.5 バルブ用子局

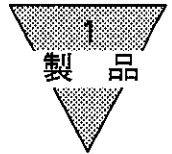
1) バルブ用子局外形



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
POWER	電源ON時に点灯 電源電圧が約19V以下になる時があった場合に点滅(ノイズの影響により点滅することもあります。)
SEND	伝送が正常に行われているとき点滅。伝送が正常でないとき点灯又は消灯。

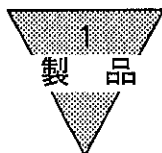
スイッチ名	設定内容
アドレス設定スイッチ (スイッチ No.1~7)	子局のアドレス番号を割付けます。
異常時出力選択 スイッチ (スイッチ No.8)	伝送異常時に各出力の状態を保持(HOLD)するか全点OFF(RESET)するかを選択します。 なお、異常の状態により、保持できない場合があります。

注1. POWERランプの点滅を正常復帰させるには、いったん電源をOFFにし、3秒以上経過後に再投入してください。

(2) 設定スイッチで、そのバルブ用子局の持つアドレス・出力保持の有無の設定をおこないます。(3. 操作方法 でご確認ください。)

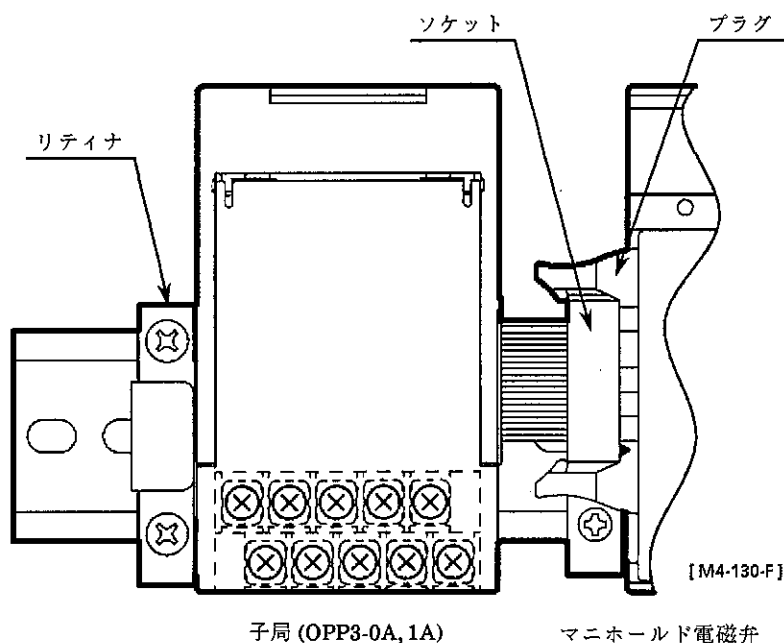
バルブ用子局へ、通電する前に必ず設定してください。

- 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。



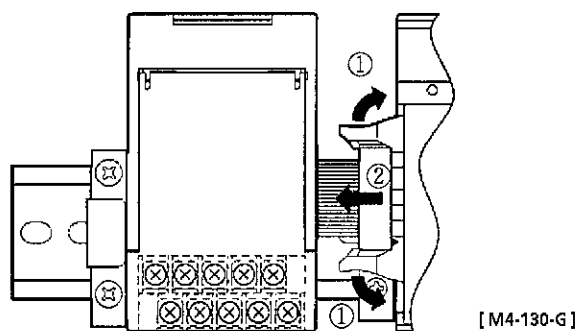
1.6 バルブ用子局取り付け

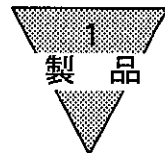
バルブ用子局OPP3-0A, 1Aは、通常リティナによりDINレールに固定(マニホールド電磁弁の横に設置)され、マニホールド電磁弁とは、コネクタ(プラグとソケット)によって接続されています。信号及び電源線等の配線により子局をDINレールから取り外す場合、下記の手順に従って行ってください。



- 1) プラグを両側に広げ、ソケットを外してください。

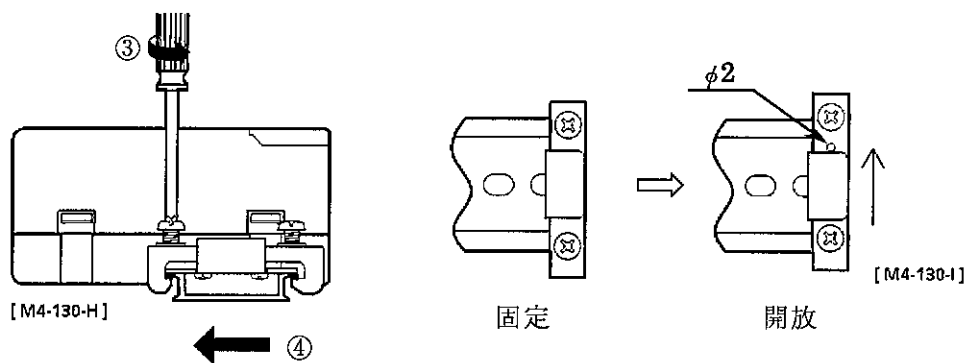
※ この時、プラグの両側を均等に広げていってください。





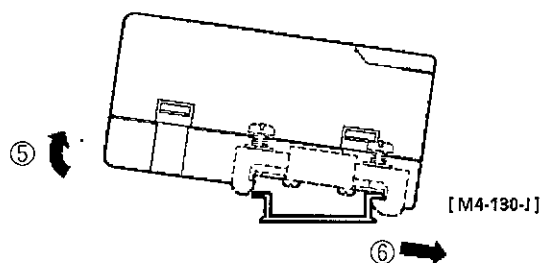
- 2) 固定用のねじ(2ヶ所)を緩め、リティナに設けられた $\phi 2$ の穴が完全に現れるまでリティナをずらしてください。

※ 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ってきますので、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きます。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0.3~0.5N・mで固定して下さい。

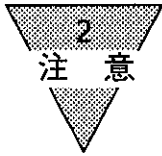
+	+	+	+	+	(上段)
D	G	N-C	0V	24V	
+	+	+	+	+	(下段)
D	G	N-C	0V	24V	

端子機能名

記号	機能	主な接続対象
D	通信信号 "D"	センドユニット又はその他I/Oユニットの"D"端子と接続
G	通信信号 "G"	センドユニット又はその他I/Oユニットの"G"端子と接続
0V	バルブ及び 子局用電源	DC24V+10%、-5%のノイズの少ない電源を使用してください。
24V		
N-C	使用 しません	何も接続しないでください。

注1. 上段、下段に配接された同一記号の端子台は内部で短絡されています。(N-Cは除く)一方を前局からの配線、他方を次局への配線といった具合にご利用ください。

注2. 注1の配線にて本子局を介して0V、24V間に流せる最大電流は7Aです。



2. 注意事項

1) 伝送遅れ時間

ユニワイヤシステムは、シリアル伝送のため入出力信号に遅れが生じます。接続点数によって異なりますが1.4ms~10.7msの遅れ時間がかかります。

点数	リフレッシュタイム	遅れ時間
32	1.4ms	1.4~3.9ms
64	2.6ms	2.6~6.3ms
96	3.7ms	3.7~8.5ms
128	4.8ms	4.8~10.7ms

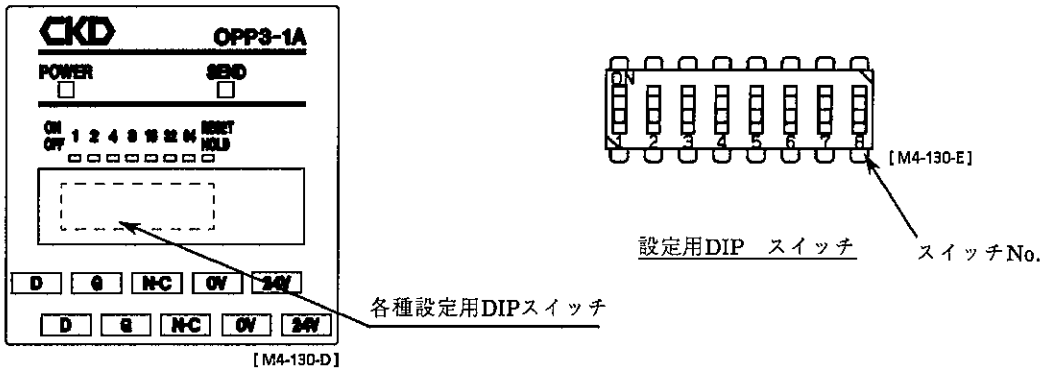
なお、電磁弁の応答時間は機種により異なるため電磁弁仕様にてご確認ください。また、OFF時間はバルブ用子局にサージ吸収回路としてフライホイールダイオードを用いているため、さらに20msほどおくれます。

3. 操作に関する事項

3.1 スイッチ設定

スイッチでは、アドレス・出力保持の有無の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、設定作業を行って下さい。スイッチの設定は必ず電源をOFFにして行ってください。



	スイッチの状態								
	シート表示	1	2	4	8	16	32	64	RESET HOLD
	スイッチ番号	1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス 設定 値	0	○	○	○	○	○	○	○	
	1	●	○	○	○	○	○	○	
	2	○	●	○	○	○	○	○	
	3	●	●	○	○	○	○	○	
	{	{							
	126	○	●	●	●	●	●	●	
	127	●	●	●	●	●	●	●	
出力 選択	RESET								●
	HOLD								○

●:スイッチ ON ○:スイッチ OFF

3 操 作

- アドレス設定スイッチ(スイッチNo.1~7)

各スイッチには重み付け(シート表示)がしてあり、ONしたスイッチの数値を加算した値がアドレス設定値になります。

(例1) アドレス:15に設定するときは、スイッチNo.1~4をONにし、スイッチNo.5~7をOFFにしてください。

$$8+4+2+1=15$$

なお、本子局では、アドレス設定値を含めOPP3-0Aでは8点、OPP3-1Aでは16点を占有します。

(例2) OPP3-0A:アドレス設定値3 → 占有アドレス3~10

OPP3-1A:アドレス設定値3 → 占有アドレス3~18

- 異常時出力選択スイッチ(スイッチNo.8)

異常時にそれまで出力していたデータを出力し続けるかOFFするかを設定します。なお、異常の状態により保持ができないこともあります。

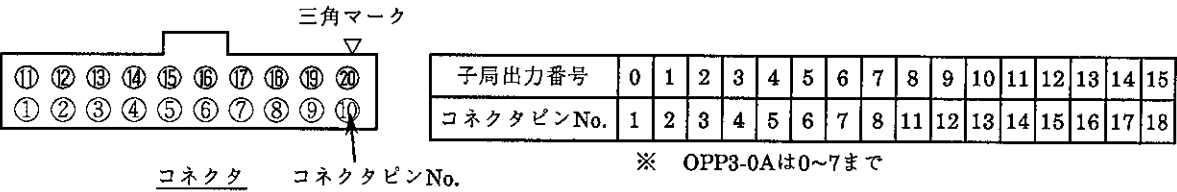
スイッチNo.8	
OFF	ON
HOLD	RESET
伝送異常時出力は異常前の状態を保持します。	伝送異常時出力は全てOFFします。

注1. コントローラ(センドユニット、インターフェース等)を起点にして本子局より後段で伝送線が断線した場合、本子局は出力動作を継続します。

注2. トラブル原因を取り除くと、本子局は直ちに出力動作を開始します。

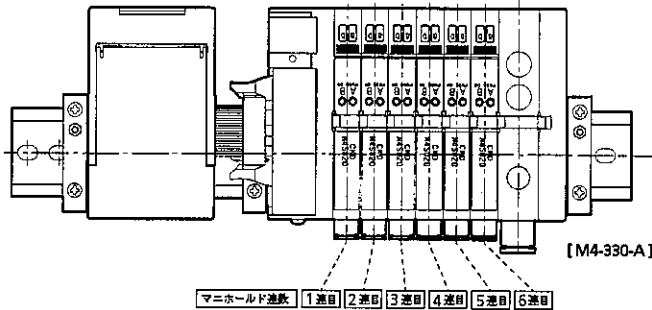
3.2 子局出力とコネクタの対応

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。



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は下表に示されます。
- 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。

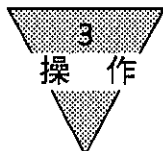


マニホールド配線例

。 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)	10(13)	11(14)	12(15)	13(16)	14(17)	15(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) ※ OPP3-0Aは最大8連まで



。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)	10(13)	11(14)	12(15)	13(16)	14(17)	15(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) ※ OPP3-0Aは最大4連まで

。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)	10(13)	11(14)	12(15)	13(16)	14(17)	15(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) ※ OPP3-0Aは最大8点まで

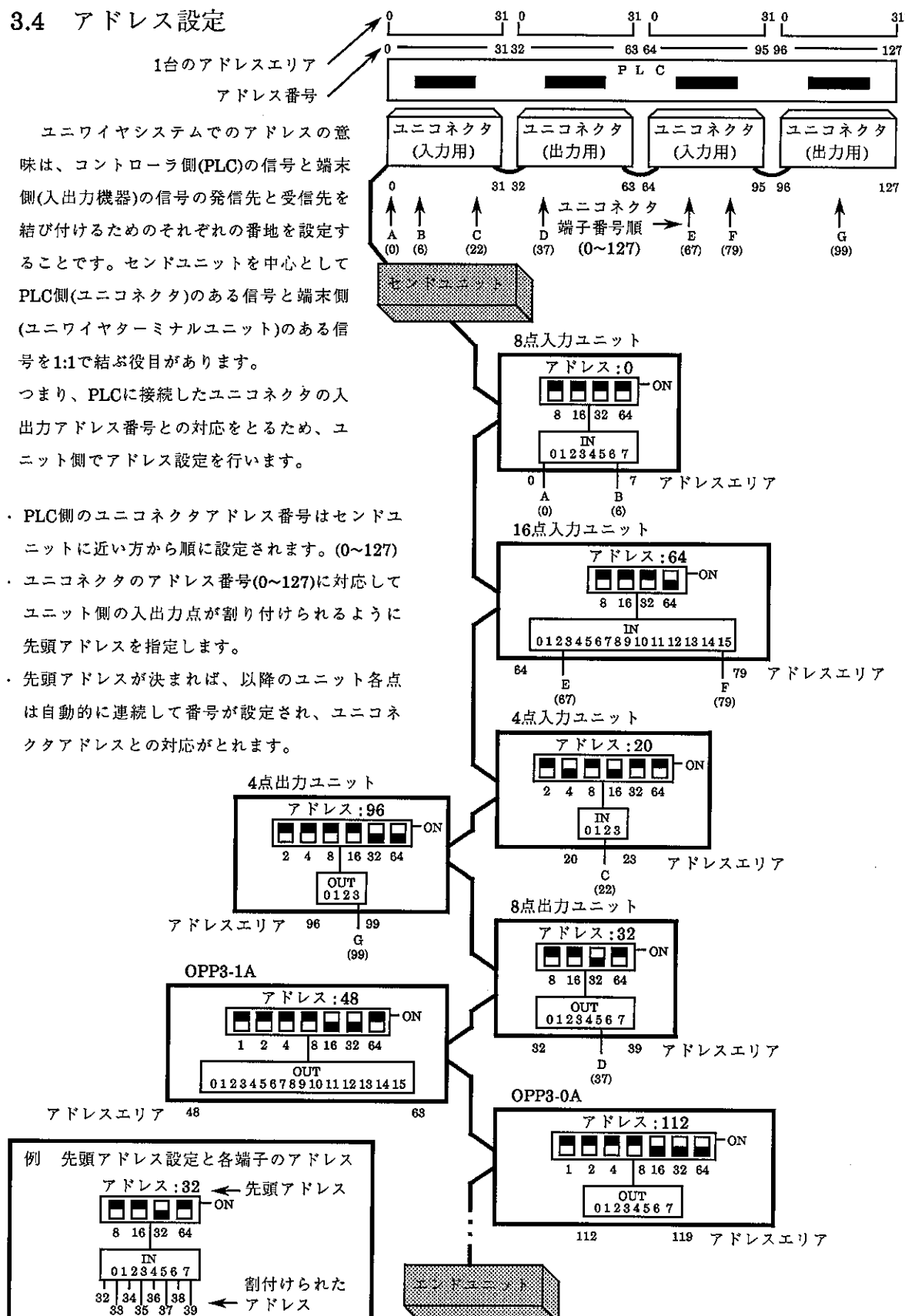
3) 順番に配線していくため、マニホールドバルブ連数により出力番号に空番が出る場合があります。空番となった接続されない出力を他の機器の駆動用に利用することはできません。

3.4 アドレス設定

ユニワイヤシステムでのアドレスの意味は、コントローラ側(PLC)の信号と端末側(入出力機器)の信号の発信先と受信先を結び付けるためのそれぞれの番地を設定することです。センドユニットを中心としてPLC側(ユニコネクタ)のある信号と端末側(ユニワイヤターミナルユニット)のある信号を1:1で結ぶ役目があります。

つまり、PLCに接続したユニコネクタの入出力アドレス番号との対応をとるため、ユニット側でアドレス設定を行います。

- ・ PLC側のユニコネクタアドレス番号はセンドユニットに近い方から順に設定されます。(0~127)
- ・ ユニコネクタのアドレス番号(0~127)に対応してユニット側の入出力点が割り付けられるように先頭アドレスを指定します。
- ・ 先頭アドレスが決まれば、以降のユニット各点は自動的に連続して番号が設定され、ユニコネクタアドレスとの対応がとれます。



4. 据付けに関する事項

4.1 配線方法

MN4S0-T6A□を機能させるには、信号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、本資料とテクニカル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。

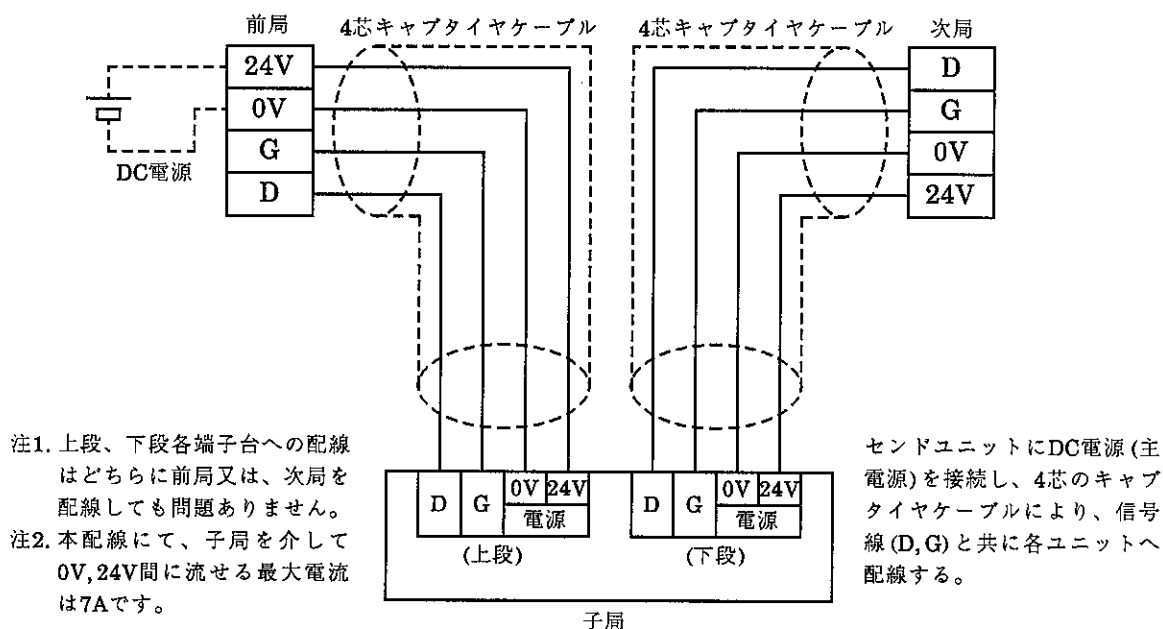
1) 推奨信号線

配線に使用するケーブルは、 0.5mm^2 以上 1.25mm^2 以下のものをご使用ください。

伝送信号(D,G)は 0.5mm^2 以上の2芯ケーブルであれば問題ありません。(ローカル電源方式)

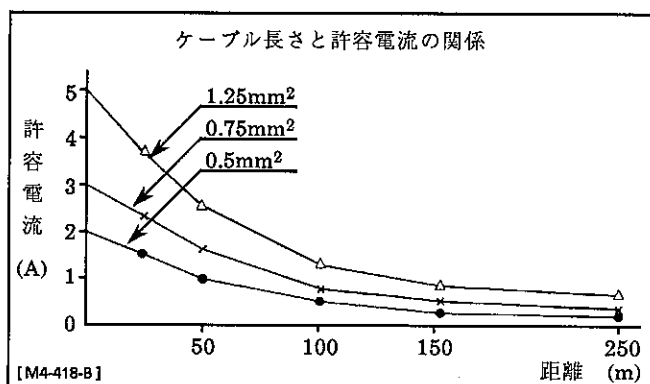
2) 集中電源方式の配線

伝送ライン(ケーブル)の長さ、線径、各ユニットの消費電源からみてケーブルの電圧降下が著しくないと考えられる場合は集中電源方式としてください。



《注意》

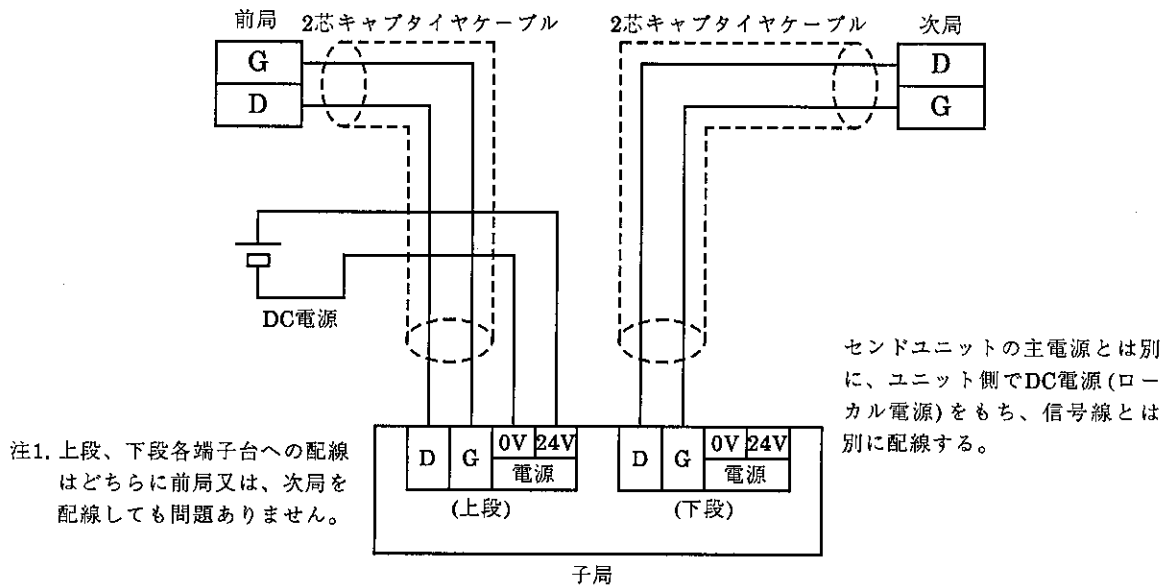
集中電源方式として、4芯ケーブルで24V電源を各端末に供給される場合は負荷変動、ケーブルの電圧降下を十分考慮したケーブルを選定されることが必要です。右図に電線の長さでユニワイヤ許容電圧範囲(下限)を考慮した場合の許容電流の関係を示します。



3) ローカル電源方式

次のような場合には、ローカル(分散)電源で各ユニットに近い位置での供給方式としてください。

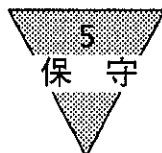
1. 伝送距離が長い場合
2. 電圧降下が大きい場合
3. センドユニットにDC24Vを7A以上供給する場合



4) 配線時の注意事項

ノイズによるトラブルを避けるため、配線時には下記の点にご注意ください。

- ① ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド電磁弁毎に用意し、個別に配線を行ってください。
- ② 電源線は不要に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
- ③ インバータ・モータ等、ノイズ発生源となる機器と電源を共用しないでください。
- ④ 電源線・信号線と他の動力線は並行に配線しないでください。



5. 保守に関する事項

5.1 トラブルシューティング

1) 診断機能

ユニワイヤシステムでは、伝送状態の監視、伝送ラインの短絡・断線などの故障診断の機能をセンドユニットやエンドユニットに持っています。

● センドユニット表示

エラー表示	診断機能	推測原因
ER1	<伝送ライン電圧チェック> センドユニットでは、伝送ラインのD信号の電圧レベルを常時監視し、0Vレベルが異常に長い時間連続することがないかどうか調べ、異常時に「ER1」を点灯する。	伝送ケーブルD～G間の短絡、逆接
ER2	<ユニコネクタ伝送チェック> 伝送フレームのチェックビットの位置を利用し、最終段のユニコネクタから戻ってくる信号を監視することによりユニコネクタ側の以上をチェックする。異常が発生した場合は「ER2」を点灯する。	ユニコネクタ側伝送ケーブルの短絡、逆接
ER3	<D信号OFFチェック> 伝送ラインのチェックビットのデータ状態を監視し、その電圧レベルがOFF状態(+12Vレベル)を確認。異常が発生した場合は「ER3」を点灯する。 ユニワイヤターミナルユニットのアドレス設定が、ユニコネクタでの最大アドレス以上に設定されたとき、点灯する場合がある。	伝送ケーブルD～G間の短絡、逆接ターミナルでのアドレス設定ミス
ER4	<D信号ONチェック> 伝送ラインのチェックビットのデータ状態を確認し、その電圧レベルがON状態(0Vレベル)を確認。異常が発生した場合は「ER4」を点灯する。 このデータON状態はエンドユニットが発生させている。 ランプがときどき点灯するときは外来ノイズの影響が考えられる。	伝送ケーブルの断線、エンドユニットが接続されていない。 近傍の電気ノイズ
ER5	予備(使用せず)	—
RUN	<運転状態チェック> 正常運転時点灯 ER1～4のランプのいずれかが点灯すればRUN消灯 運転リレー出力と運動(点灯時閉、消灯時開)	—

● エンドユニット表示

ランプ表示	エラー表示	推測原因
緑色ランプ	<伝送ライン送受信チェック> センドユニットの信号を受け、伝送ラインD信号のレベルをチェック 正常時は点灯、異常時は消灯。	伝送ケーブルD～G間の短絡が逆接

2) 異常原因とエラー表示

異常原因	センドユニットのランプ						SEND
	ER1	ER2	ER3	ER4	RUN	SEND	
(正常時)	●	●	●	●	○	◎	◎
D/G間の逆接、短絡	○	○	○	●	●	◎	○/●
24V/D間の短絡	●	○	●	○	●	◎	○/●
エンドコネクタなし*	●	○	●	●	●	◎	◎
エンドユニットなし*	●	●	●	○	●	◎	◎
DまたはGライン異常*	●	●	●	○	●	◎	○/●
ONデータ異常	●	●	●	○	●	◎	※
OFFデータ異常	●	●	○	●	●	◎	※
電源電圧19V以下	●	●	●	○	●	◎	○/●

- 注) 1.○印は点灯、●印は消灯、○/●印は点灯または消灯のいずれか、◎印は点滅を示します。
2.SENDランプの正常状態は点滅(フリッカ ◎)です。
3.※印は他のエラー状況で変化します。通常は点滅です。
4.エラー表示が点灯すると最大接続点数表示は消灯。
5.*印の異常時にはシステムは動作しています。ただし、スピードが遅くなります。

3) 子局表示

項 目	子局ランプ		異常の内容	処 置
	POWER	SEND		
正常時	○	◎	—	—
電源OFF	●	●	電源がOFFになっている	電源をONにする
コントローラ(センドユニット、インターフェイス等)電源OFF	○	○	コントローラの電源がOFFになっている	コントローラの電源をONにする
通信異常	○	×	伝送ラインやコントローラの異常	コントローラの表示を確認し、異常の原因を解除する
電源電圧低下	◎	×	電源が約19V以下になる時がある 注) ノイズの影響により点滅することもあります。	最大負荷時の電源容量を確認する

○点灯、●消灯、◎点滅、×不定

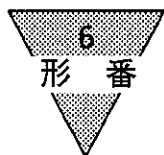
注1. POWERランプの点滅を正常に復帰させるには、いったん電源を切り、約3秒後に再投入してください。

4) 確認事項

ユニワイヤシステムにトラブルが発生したときは、まず次のことを確認してください。

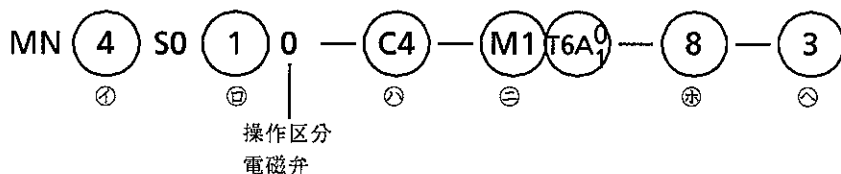
確認内容

- ① すべての機器の「POWER」ランプが点灯していること。
- ② すべての機器の「SEND」ランプが点滅(フリッカ)していること。
- ③ センドユニットのエラー表示。
- ④ エンドユニットが接続され、そのランプが点灯していること。
- ⑤ 各機器の電源電圧(DC24V)の測定。
- ⑥ 配線、接線が確実であること。
- ⑦ アドレス設定が正確であること、重複していないこと。



6. 形番表示方法

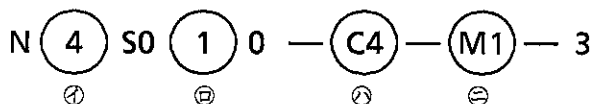
- ブロックマニホールド



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	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・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)
		3ポート弁	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			

④ 手動装置			⑤ マニホールド電磁弁連数		⑥ 電圧	
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	2	2連	3	DC24V
M1	ロック式手動装置(工具要)	オプション	5	5 (配線仕様参照)	4	DC12V
M2	ノンロック式凸タイプ	受注生産品	n	各最大連数		
M3	ロック式凸タイプ					
MX	手動装置のミックス					

- 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	