

取扱説明書

シリアル伝送子局

4GR シリーズ T7L1
(OPP4-1L)

【SAVE NET 対応】

- 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

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構と空気圧制御回路、または流体制御回路とこれらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定および使用と取り扱い、ならびに適切な保安全管理が重要です。

装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようにお願い申し上げます。



1. 本製品は、一般産業機械用装置・部品として設計、製造されたものです。

よって、取り扱いは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

2. 製品の仕様範囲内でのご使用を必ずお守りください。

製品固有の仕様外での使用は出来ません。

また、製品の改造や追加工は絶対に行わないでください。

なお、本製品は一般産業用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外での使用、および次に示すような条件や環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。

(ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。)

- ① 原子力・鉄道・航空・船舶・車両・医療機械・飲料・食品などに直接触れる機器や用途、
娯楽機器・緊急遮断回路・プレス機械・ブレーキ回路・安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。
- ② 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

3. 装置設計・管理等に関わる安全性については、団体規格、法規等を必ずお守りください。

ISO4414, JIS B 8370(空気圧システム通則)

JFPS2008(空気圧シリンダの選定及び使用の指針)

高圧ガス保安法、労働安全衛生法およびその他の安全規則、団体規格、法規など

4. 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取り外しを絶対に行わないでください。

- ① 機械・装置の点検や整備は、本製品に関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
- ② 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。
- ③ 機器の点検や整備については、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ・漏電に注意して行ってください。
- ④ 空気圧機器を使用した機械・装置を起動または再起動する場合、飛び出し防止処置等システムの安全が確保されているか確認し、注意して行ってください。

5. 事故防止のために必ず、次頁以降の警告および注意事項をお守りください。

■ここに示した注意事項では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。



危険

- ・取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の緊急性(切迫の度合い)が高い限定的な場合。



警告

- ・取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険を生じることが想定される場合。



注意

- ・取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証に関する注意事項

● 保証期間

当社製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。

● 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① カタログまたは仕様書に記載されている以外の条件・環境での取り扱い、ならびにご使用の場合
- ② 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ③ 製品本来の使い方以外の使用による場合
- ④ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ⑤ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ⑥ 天災、災害など当社の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

● 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。



警告：

- 指定仕様外での使用、特殊な用途の場合には、仕様についてご相談ください。
- メンテナンスを行う場合は事前に電源を切り、供給圧縮空気を止め、残圧の無いことを確認してから行ってください。
- マニホールドの増減を行う場合、必ず電源を切り、圧力を抜いてから行ってください。
- マニホールドの分解、組立を実施する場合には取扱説明書を熟読し、十分に理解して分解、組立作業を行ってください。
- 電気配線を実施する場合には取扱説明書を熟読し、十分に理解して分解、組立て作業を行ってください。



注意：

- メンテナンス管理が正しく実施されるように、日常点検、定期点検を計画的に実施してください。
- 使用電圧および極性を確認してから配線および通電をしてください。
- 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。
- 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、
電磁弁およ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。
- CE マーキングのサージイミュニティ(EN61000-4-5)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。

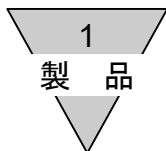
目 次

4GR シリーズ T7L1
(OPP4-1L)

シリアル伝送タイプ

取扱説明書 No. SM-A29254

1. 製品に関する事項	
1.1 システムの概要	5
1.2 システムの構成	6
1.3 仕様	7
1.4 子局外形	8
1.5 スイッチと LED 表示	9
2. 注意事項	10
3. 操作に関する事項	
3.1 スイッチ設定	11
3.2 子局出力番号と内部コネクタの対応	12
3.3 子局出力とバルブソレノイドとの対応	12
3.4 プログラム方法	13
4. 据付けに関する事項	
4.1 配線方法	14
5. 保守に関する事項	
5.1 子局の取り付け・取り外し	17
5.2 子局の異常と処置	19



1. 製品に関する事項

1.1 システムの概要

1) T7L1(OPP4-1L)は

オーエヌ電子(株)製のSAVE NETと接続できる4GRシリーズ用の子局です。

- (1) コントローラとの接続はSAVENET 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(OPP4-1L)の出力点数は16点で、マスタユニット1台に最大63台まで接続できます。
- (3) 出力モードスイッチにより、通信異常時の出力信号の保持、又は、全点OFFを選択できます。

2) SAVE NETとは

最大2016点のI/Oを高速長距離伝送が可能であるため、あらゆる産業分野において使用することができます。また、PLCをはじめとする様々なコントローラに対応しており、アプリケーションに適したシステムが構築できます。

注: 必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

本取扱説明書では、シリアル伝送子局T7L1(OPP4-1L)について説明しています。

本システムに接続されるマスタユニット、およびその他のスレーブユニットについては、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いたします。

1. 2 システムの構成

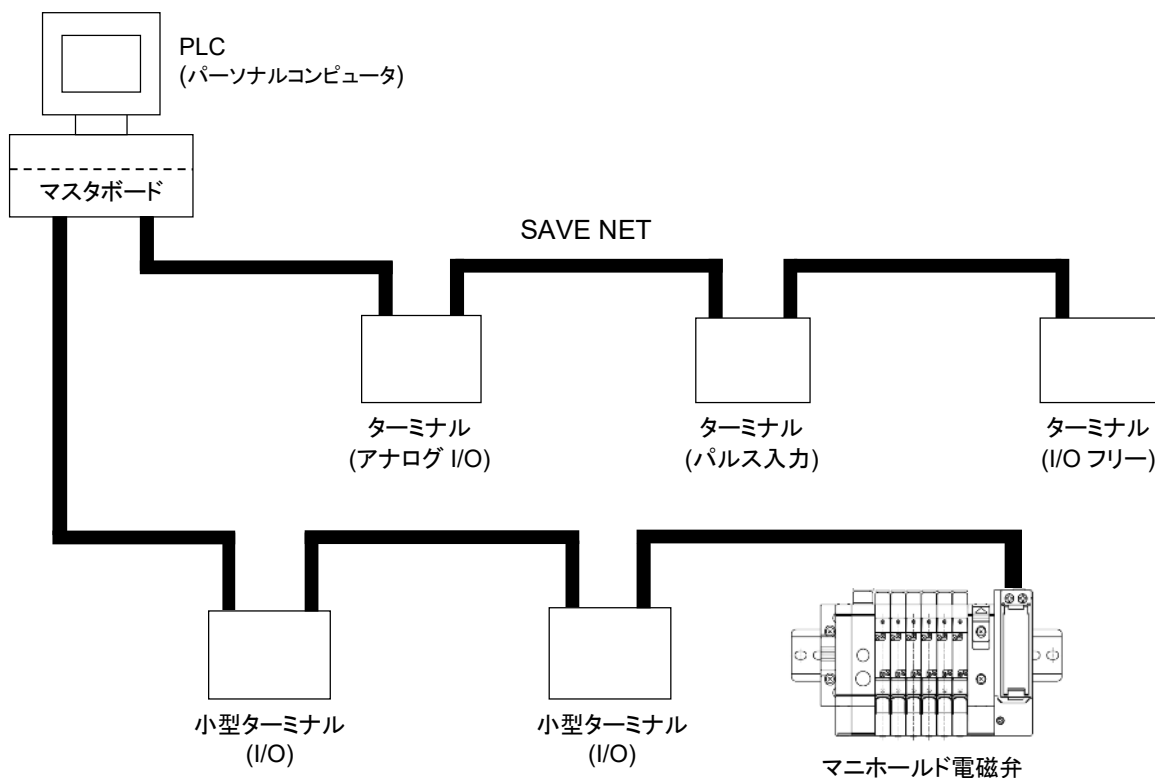
本システムは、おもにコントローラ(PLC,パネルコンピュータなど)、マスタユニット、T7L1(OPP4-1L)を搭載したマニホールド電磁弁および周辺機器より構成されます。

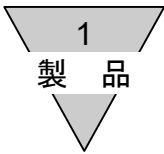
1) 対応機種一覧表(PLC入出力ユニット)

PLC用コネクタ	メーカー名	PLCユニット
形式		形番
SN-3032-T01	三菱電機製	AY42, A1SY41,A1SY42,A1SH42(出力順)
SN-3032-R01		AX42, A1SX41,A1SX42,A1SH42(入力順)
SN-3032-T02	オムロン製	C200H-OD218,C200H-OD219, C500-OD213
SN-3032-R02		C200H-ID216,C200H-ID217, C500H-ID114,C500-ID219
SN-3032-T03	富士電機製	NS-Y64-1,NS-XY64-1, FTU222A
SN-3032-R03		NS-X64-1,NS-XY64-1, FTU125A,FTU126A

※SN-3032-R□□:PLC入力用コネクタ
SN-3032-T□□:PLC出力用コネクタ

2) 基本システム構成例





1. 3 仕様

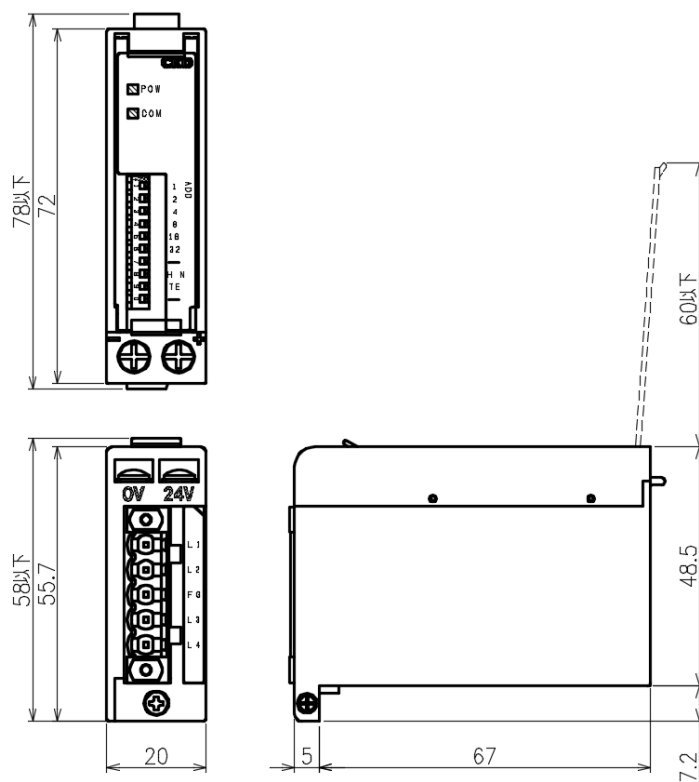
1) 伝送仕様

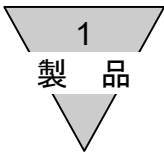
項 目	仕 様
伝 送 形 態	1:N、N:N
伝 送 路 構 成	マルチドロップ接続
伝 送 路	シールド付きツイストペアケーブル
伝 送 距 離	総延長 500m×2
伝 送 方 式	サイクリック時分割伝送方式、半二重
伝 送 速 度	3Mbps
応 答 速 度	最大 8ms 以下 (63 局接続時)
伝 送 I / F	差動式、パルストランス絶縁方式
誤 り チェ ッ ク	CRC12
	フォーマット検定、ビット検定
接 続 台 数	最大 63 局 I/O 点数 2,016 点 アナログ I/O-最大 504 点
	特殊対応で 16,128 点

2) 子局仕様

項 目	仕 様
電 源 電 圧	DC22.8V～26.4V (DC24V +10%,-5%)
消 費 電 流	110mA 以下 (負荷電流を除く)
出 力 形 式	NPN 出力(+COM)
出 力 点 数	16 点
絶 縁 抵 抗	外部端子一括とケース間 30MΩ 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	1000Vp-p パルス幅 1μ sec, 100nsce
耐 衝 撃 性	30G 3 方向 3 回
周 囲 温 度	-5～55℃
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	SAVE NET
伝 送 速 度	3Mbps
伝 送 方 式	サイクリック時分割伝送方式、半二重
出力絶縁方式	フォトカプラ絶縁
最大負荷電流	40mA/1 点
漏 れ 電 流	0.1mA 以下
残 留 電 圧	0.5V 以下
ヒ ュ ー ズ	24V 1A (交換不可)
動 作 表 示	LED (電源、通信状態のみ)
占局占局数	1 局
耐振動性	耐 久 10Hz～150Hz～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 10Hz～150Hz～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

1. 4 子局外形



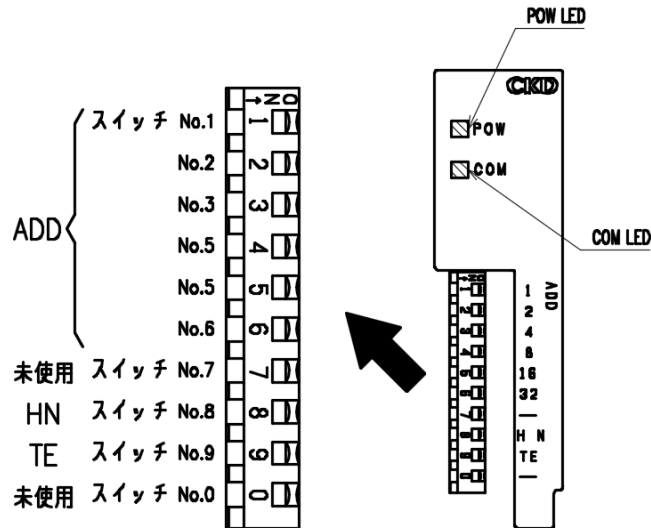


1. 5 スイッチとLED表示



注意

- 本製品に触れる前に、必ず人体に帯電した静電気を除去してください。
- 静電気により、本製品が破損する恐れがあります。



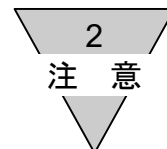
- 1) 設定スイッチで、子局のアドレス・通信異常時の出力・終端局の設定をおこないます。

スイッチ名	設定内容
ADD スイッチNo.1~6 (アドレス設定)	子局のアドレスを1~63の範囲で設定します
HN スイッチNo.8 (出力モード設定)	通信異常が発生した時に出力状態を保持(H)するか、クリア(N)するか選択します
TE スイッチNo.9 (終端局設定)	マスタユニットに対し、伝送路の最遠局となる場合のみ設定します

注) スイッチNo.7、10は未使用

- 2) 本製品およびネットワークの状態を表示します。LED表示は以下の表を参考にしてください。

LED名	表示内容
POW	本子局電源ON時に点灯
COM	マスタユニットと正常に通信している時に点灯
	通信異常が、ある一定時間続いた時に消灯



2. 注意事項

- EC 指令に対して、通信電源・バルブ電源として使用する電源は EMC 規格に適合した交流・直流電源アダプタ (ex.スイッチング電源)をご使用ください。
- 電源を入れたり切ったりする際は、急にシステムおよび電磁弁(シリンダ)が動きだす恐れがあります。周辺に注意し安全を確保したうえで実施してください。
- 遅れ時間については、スキャナー(マスタ)ユニット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遅れは PLC 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。
- 電磁弁の応答遅れ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。
- 電磁弁 OFF 時間は子局にサージ吸収回路が内蔵されているため 20msec ほど遅れます。
- 電源ケーブルおよび通信ケーブルの配線は、誤配線がないよう仕様内で正しく行ってください。
- 電源ケーブルおよび通信ケーブルには引張り力や衝撃力が加わらないように注意してください。
- 通電前に各種接続ケーブルおよびコネクタが確実に装着されていることを確認してください。
- 分解・改造・修理は故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。
- 内部は精密にできておりますので落下させたり、異常な振動衝撃を加えたりしないでください。
- 電源を入れた状態でのコネクタの脱着は故障や誤動作の原因となりますので避けてください。
- 輸送中の環境が高湿度になる場合、カビや錆びの発生があります。
密閉梱包とともに吸湿剤を入れてください。
- 本子局を設置の際は、高圧電線や動力線から 200mm 以上離して取り付けるか、または高圧電線や動力線を金属管内に配線し、金属管を接地してください。

3. 操作に関する事項

3.1 スイッチ設定

スイッチは、アドレス、出力モード、終端局の3つの機能設定をおこないます。

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。

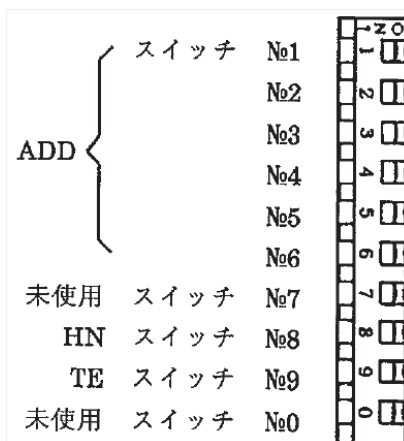


- 注意：**
- スイッチを設定する際には、必ず子局の電源が OFF の状態で行ってください。
 - シリアル伝送子局のカバーはワンタッチで開閉できます。
スイッチの設定時以外は必ず閉じておいてください。
カバー部より異物が内部に入り思わぬ故障の原因となったり、カバー破損の原因となったりします。
また、設定時にも内部へ異物が入らないよう十分注意してください。
 - 設定スイッチは非常に精密にできており、乱暴な扱いをしますと破損する場合があります。
また、設定時に内部回路基板には絶対に触れないようにしてください。

1) アドレスの設定

子局のアドレスを1~63の範囲で設定します、
(アドレスは重複設定はできません)

アドレス	スイッチNo.					
	6(32)	5(16)	4(8)	3(4)	2(2)	1(1)
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	1	1
⋮	⋮					
60	1	1	1	1	0	0
61	1	1	1	1	0	1
62	1	1	1	1	1	0
63	1	1	1	1	1	1



0:OFF 1:ON ()内はシート表示

例) アドレスを50に設定した場合

$$50 = 32 \cdot (1) + 16 \cdot (1) + 8 \cdot (0) + 4 \cdot (0) + 2(1) + 1 + (0)$$

上記よりスイッチNo.6, 5, 2をON、その他スイッチ(No.4、3、1)をOFFとする。

2) 出力モードの設定

本製品に通信異常が発生した時の出力データの状態を以下のように設定します。

	スイッチNo.8 (HN)	設定内容
HOLD	OFF	通信異常時にマスタからの出力データを直前の状態で保持する。
NON HOLD	ON	通信異常時にマスタからの出力データをすべて"0"にクリアする。



- 注意：**
- 電源が入ったまま設定を行いますと、設定内容が認識されない場合があります。
必ず子局電源が OFF の状態でスイッチを設定してください。

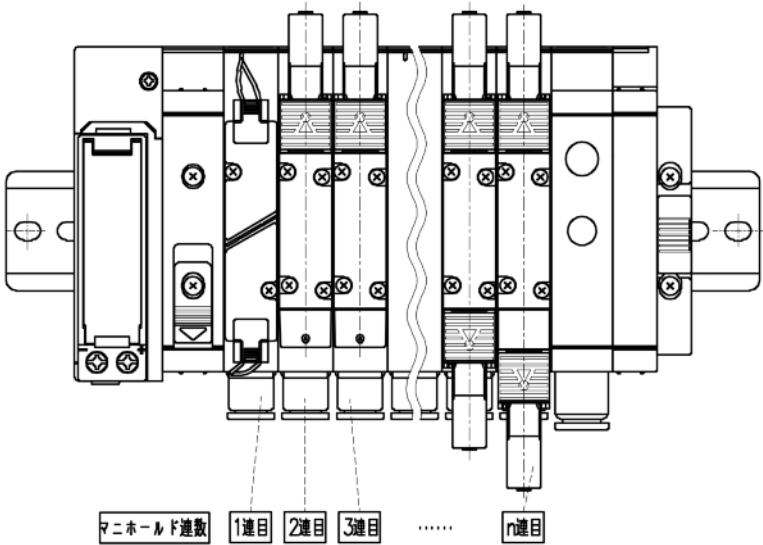
3. 2 子局出力番号と内部コネクタの対応

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。

出力番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
内部コネクタピン No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

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

	コネクタピン No.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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															

(マニホールド連数最大 16 連まで対応)

● ダブルソレノイドバルブの場合

	コネクタピン No.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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

	コネクタピン No.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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) 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ことがあります。
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、1局を占有する出力16点のスレーブ局として扱われます。
プログラムを作成する時は、SAVE NETのユーザーマニュアルを参照してください。

4. 据付けに関する事項

4. 1 配線方法

T7L1(OPP4-1L)を機能させるには、伝送線(SAVE NET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。ご使用前に、本資料とPLCおよびその他の接続されるユニットの各ユーザーマニュアルをどちらもお読みいただき、正しい接続でご使用くださいますようお願いいたします。

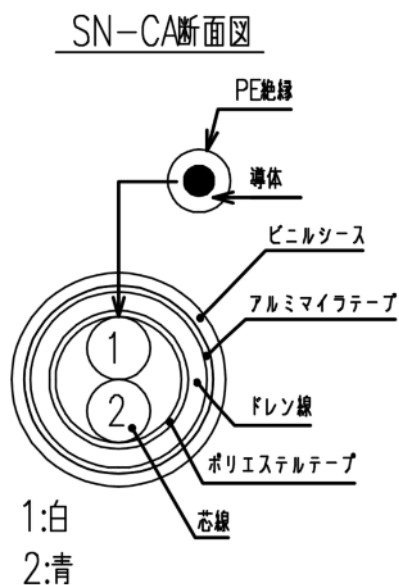
1) 伝送線について

本システムでは伝送線として専用のSAVE NETケーブルを使用します。

伝送線はネットワークの信頼性を確保するもっとも重要な要素となります。

必ず、下記の指定伝送線を使用して下さい。

以下に推奨するケーブルを示します。

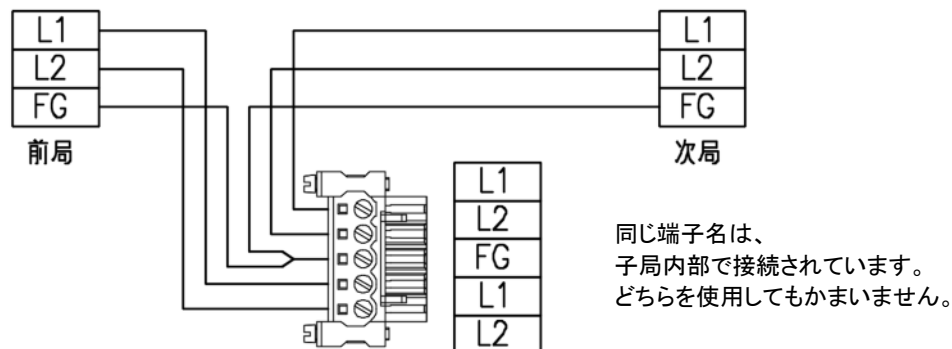


SN-CA 仕様

対数	1
静電容量	40 pF/m, at 1 KHz
導体抵抗	53 Ω/km
特性インピーダンス	100 Ω
導体	AWG22 0.35mm ²
外被材質	軟質塩化ビニル
外被色	アイボリー
外径	6.2mm
耐電圧	300V AC
重量	3.2kg/100mm

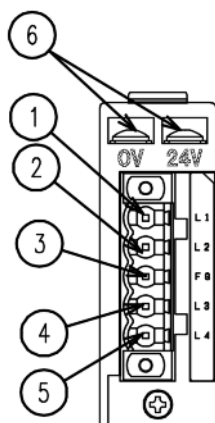
2) 伝送線の配線

伝送路の配線は、渡り配線(マルチドロップ)となります



本製品にSAVE NETケーブルを接続する際は、以下の手順に従ってください。

- ① 安全を確認のうえ、子局電源をOFFにしてください。
- ② SAVE NETケーブルのL1、L2、FGを付属の接続コネクタ(BLZ5.08/5F Au)の向きに気を付けながら(下図参照)、各穴(L1, L2, FG)に差し込んでください。
- ③ 接続コネクタのケーブル固定用ねじで、各線ごとにしっかりと締めつけてください。
(適正締めトルク 0.5N・m)
- ④ 伝送路の極性が本製品の端子名と同一であることを確認し、接続コネクタを本製品に差し込み、コネクタ固定用ねじをしっかりと締めつけてください。(適正締めトルク 0.3N・m)



● 付属コネクタ

形 番 : BLZ5.08/5F Au(コネクタ固定用ねじ付き)
メーカー : ワイドミュラー

● 指定伝送線

形 番 : SN-CA 0.35mm² 1P(撚線)
メーカー : オーエヌ電子

	端子名	機能	接続対象
①	L1	伝送用端子	マスタまたはその他のスレーブのL1と接続します。
②	L2		マスタまたはその他のスレーブのL2と接続します。
③	FG	フレームグランド中継端子	伝送ケーブルのドレン線を接続してください。
④	L1	伝送用端子	マスタまたはその他のスレーブのL1と接続します。
⑤	L2		マスタまたはその他のスレーブのL2と接続します。
⑥	電源入力	子局電源 (負荷電源を含む)	DC24V+10%,-5%のノイズの少ない電源を利用してください。



注意

- 伝送線は必ず SAVE NET 仕様に準拠した専用ケーブルをご使用ください。
- コネクタにケーブルを差し込む際には、ケーブルがコネクタの締付け側ではなく裏側に入り込むことがありますので、ケーブル固定用ねじを十分にゆるめておいてください。
- コネクタ固定用ねじがあるものは、コネクタを差し込む際に必ずコネクタ固定用ねじをしっかりと締め付けてください。差し込んだだけでは、コネクタが外れ誤作動を起こす原因となります。
コネクタ固定ねじがないものは、コネクタの爪がしっかりと掛かるのを確認してください。
- 伝送線は曲げ半径を充分にとり、無理に曲げないようにしてください。
- SAVE NET では、T 分岐接続、スター接続はできません。

3) 電源ケーブルの配線

子局に電源ケーブルを接続する際には、以下の手順に従ってください。

- ① 子局電源をOFFにしてください。
- ② 電源ケーブルに6mm幅以下のM3用圧着端子を装着してください。
- ③ 電源ケーブルの24V線を24V端子(+端子)に、0V線を0V端子(-端子)の極性を合わせ適正締め付けトルクにて、電源端子に固定してください(適正締め付けトルク0.5Nm)。

本子局(OPP4-1L)は子局(ユニット)電源と負荷(バルブ)電源は共通であり、分離できません。



注意

- より合わせただけの電線を直接端子台に接続すると、発火の原因となりますので、圧着端子を必ず使用してください。
- 電源は子局端子の極性とケーブル端子の極性を確認し接続してください。
- 電源ケーブルは消費電流を計算し選定を行ってください。
- 1つの電源から複数の子局 スレーブへ電源供給する場合、電線による電圧降下を考慮したケーブルの選定・配線を行ってください。
- 電圧降下が避けられない時は、電源線を複数系統にしたり、別の電源を設置するなど処置を取り、仕様電源電圧を確保してください。

4) 配線時の注意事項

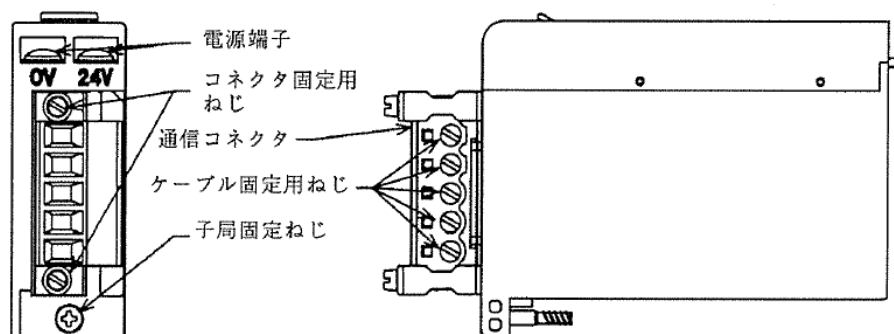
ノイズによるトラブルを避けるため、配線時には下記の点にご注意ください。

- 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平行に配線しないでください。

5. 保守に関する事項

5.1 子局の取り付け、取り外し

子局は、通常子局取り付けねじにより子局接続ブロックに固定され、マニホールド電磁弁とはコネクタによって接続されています。子局を取り付け、取り外しする際には、下記の手順に従って行ってください。



1) 子局取り付け方法

- ① 子局電源をOFFにしてください。
- ② 子局のアドレス・出力モード・終端局を設定してください。
- ③ 電源線および通信コネクタをしっかりと固定してください。
- ④ 子局を持ち子局接続ブロックへ手前からゆっくりとガイドに沿わせて挿入してください。
- ⑤ 子局と子局接続ブロックが接続されたのを確認し、子局固定ねじをしっかりと締めてください。
(適正締め付けトルク0.5N・m)
- ⑥ 安全を確認のうえ、子局電源を投入してください。



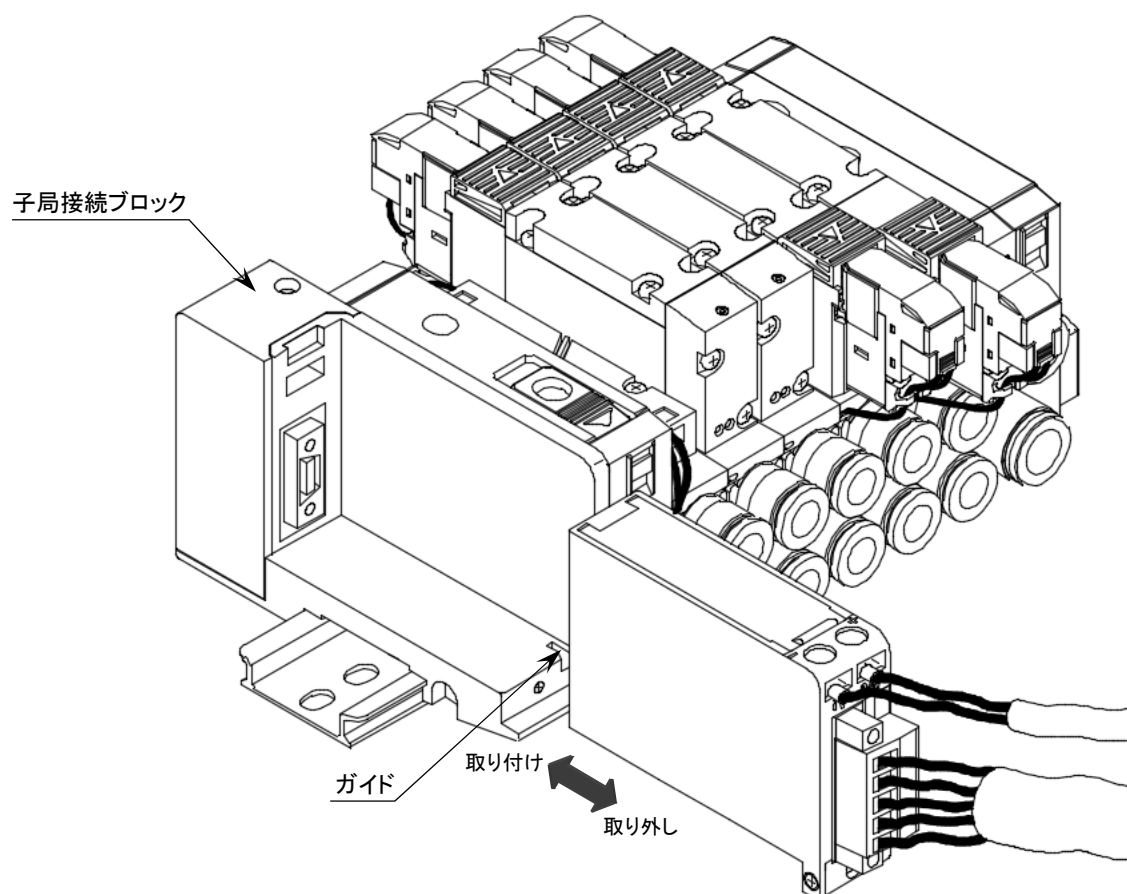
注意 : 子局電源を投入する際には、子局アドレス・出力モード・終端局の設定内を確認してください。

2) 子局の取り外し方法

- ① 安全を確認のうえ、子局電源をOFFにしてください。
- ② 子局固定ねじを外してください。
子局固定ねじは落下防止ねじとなっていますので、ねじが子局接続ブロックから外れたところで緩めるのをやめてください。
- ③ 子局を持って手前に引いてください。
- ④ 子局電源がOFFされていることを確認のうえ、電源線および通信コネクタを外してください。

**注意：**

- 断線および破損の原因となりますので、ケーブルまたはコネクタを引っ張って子局を抜かないでください。
- 電気配線接続部(裸充電部)の触れると感電する恐れがあります。



5.2 子局の異常と処置

本子局に関する異常とその処置を以下に示します。

POW LED	COM LED	内容	備考
		通常通信中	正常な状態です
		通信異常	以下の項目を検討後、再起動してください。 ●設定のアドレスは重複していないか ●ケーブルの長さは適切か ●ケーブルの断線・ゆるみはないか ●終端局の設定は適切か ●伝送線は正しく接続されているか ●ノイズは多くないか
		電源未供給	以下の項目を検討後、再起動してください。 ●電源線は逆接続されていないか ●電源仕様は満足しているか

 : 点灯  : 消灯