CKD

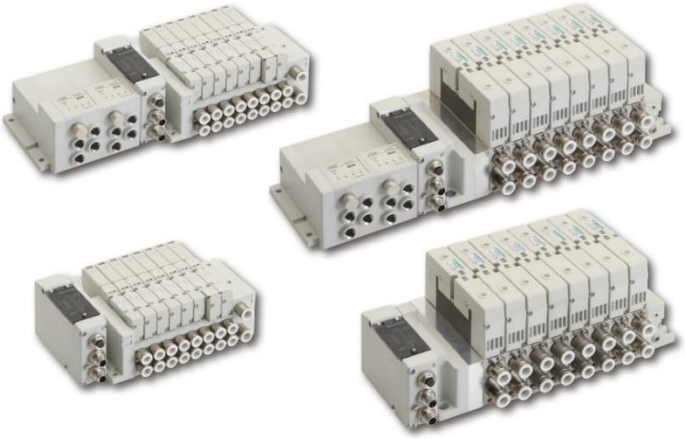
シリアル伝送子局

W4G シリーズ　T7D
(W4G-OPP8-□D)

DeviceNet　対応

取扱説明書

SM- A32305



- 製品をご使用になる前に、本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。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐ取出して読めるように、大切に保管してください。

CKD株式会社

はじめに

このたびは、当社の**シリアル伝送子局**をお買求めいただきまして、誠にありがとうございます。本取扱説明書は本製品の性能を十分に発揮させるために、取付、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

- 本製品は制御弁(電磁弁や電動弁、エアオペレイト弁など)を使用するにあたって、材料や流体、配管、電気などについての基礎的な知識を持った人を対象にしています。制御弁についての知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して引起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。
- お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。用途、用法によっては流体、配管、その他の条件により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。用途、用法にあわせてお客様の責任で、製品の仕様の確認、使用方法の決定を行ってください。

安全にご使用いただくために

本製品を使用した装置を設計、製作する場合は、安全な装置を製作する義務があります。そのためには、装置の機械機構と、各流体制御回路、これらを電気制御するシステムの安全性が確保できることを確認してください。

装置の設計、管理などに関する安全性については、団体規格、法規などを必ずお守りください。

ISO 4414、JIS B 8370、JFPS 2008(各規格の最新版)
高圧ガス保安法や労働安全衛生法、その他の安全規則、団体規格、法規など

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。
装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。

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、

必ず本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。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の 3 つに区分されています。

⚠危険	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う危険が差迫って発生することが想定されるもの。
⚠警告	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性が想定されるもの。

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るため、必ずお守りください。

その他、一般的な注意事項や使用上のヒントを以下のアイコンで記載しています。

	一般的な注意事項や使用上のヒントを表します。

製品に関する注意事項

⚠警告

取扱いは十分な知識と経験を持った人が行う。

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。

製品の仕様範囲内での使用を守る。

製品固有の仕様外での使用はできません。また、製品の改造や追加工は絶対に行わないでください。
本製品は一般産業機械用装置・部品での使用を適用範囲としているため、屋外、次に示すような条件・環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。
(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になります。ただし、その場合でも、万一の故障に備えて危険を回避する安全対策をとってください。)

- 原子力や鉄道、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での使用。
- 娯楽機器や緊急遮断回路、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での使用。
- 人や財産への大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途での使用。

安全を確認するまでは、本製品の取扱い、配管・機器の取外しを絶対に行わない。

- 機械、装置の点検や整備は、本製品が関わるすべてのシステムの安全が確保されていることを確認してから行ってください。また、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 OFF にし、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ、漏電に注意してください。
- 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性があるため、本製品の取扱い、配管・機器の取外しは注意して行ってください。
- 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前に、飛出し防止処置などによりシステムの安全性が確保されているか確認してください。

目次

はじめに i
安全にご使用いただくために ii
製品に関する注意事項 iii
目次 iv
1. 製品概要 1
1.1 システム概要 1
1.1.1 システムの特徴 1
1.1.2 システムの構成 2
1.2 各部の名称 3
1.2.1 子局外形 3
1.2.2 スイッチと LED 表示 4
1.3 仕様 6
1.3.1 通信仕様 6
1.3.2 子局仕様 7
2. 取付け 8
2.1 取付方法 8
2.2 配線方法 9
2.2.1 通信用コネクタへの接続と配線 9
2.2.2 バルブ電源用プラグの接続と配線 11
3. 使用方法 13
3.1 スイッチ設定 13
3.1.1 ノードアドレス設定 14
3.1.2 その他のスイッチ設定 14
3.1.3 ソフトウェアモード 14
3.2 EDS(Electronic Data Sheets)ファイルによる設定 15
3.2.1 機器の登録方法 15
3.3 子局出力 No.と PLC アドレス No.の対応 16
3.3.1 PLC アドレス対応表 16
3.3.2 T7D のソレノイド出力 No.に対応するバルブ No.配列例 17
3.4 プログラム方法 23
3.4.1 プログラム方法 23
3.4.2 データマッピング 23
3.4.3 デバイスプロファイル 23
3.4.4 オブジェクトの実装内容 24
4. 保守、点検 29
4.1 定期点検 29
4.2 取外、取付方法 31
4.2.1 本製品(子局)の取外方法 32
4.2.2 本製品(子局)の取付方法 32
5. トラブルシューティング 33
5.1 トラブルの原因と処置方法 33
6. 保証規定 34
6.1 保証条件 34
6.2 保証期間 34

1. 製品概要

1.1 システム概要

1.1.1 システムの特徴

必ず製品ごとの取扱説明書をお読みください。
本取扱説明書では、W4G 用の子局(W4G-OPP8-□D)について説明しています。
本製品を接続するマスタ局、その他のスレーブ局については、各メーカの取扱説明書をお読みください。
マニホールド電磁弁については、必ず本取扱説明書、電磁弁取扱説明書の両方を読み、機能、性能を十分理解したうえで正しく使用してください。

■ T7D(W4G-OPP8-□D)とは

ODVA で規定されたオープンフィールドネットワーク DeviceNet に接続できる W4G 用の子局です。
以下のような特長を持ちます。

- PLC との接続は DeviceNet 専用ケーブルのみであり、配線工数を大幅に削減できます。
- 通信電源、バルブ電源が分離されているため、メンテナンスが容易です。
- 通信異常時の子局出力状態をスイッチで設定できます。 (全点出力保持/全点出力クリア)。
- 入出力は+COM/－COM 仕様、16 点出力/ 32 点出力/ 16 点入出力から選択可能で、幅広い用途に使用できます。

■ DeviceNet とは

マシン/ライン制御レベルの制御と情報が混在した多ビット系のマルチベンダネットワークです。
DeviceNet は、ODVA により維持・管理がされております。

DeviceNet システムについてのお問い合わせは、下記におたずねください。

ODVA
ホームページアドレス http://www.odva.org

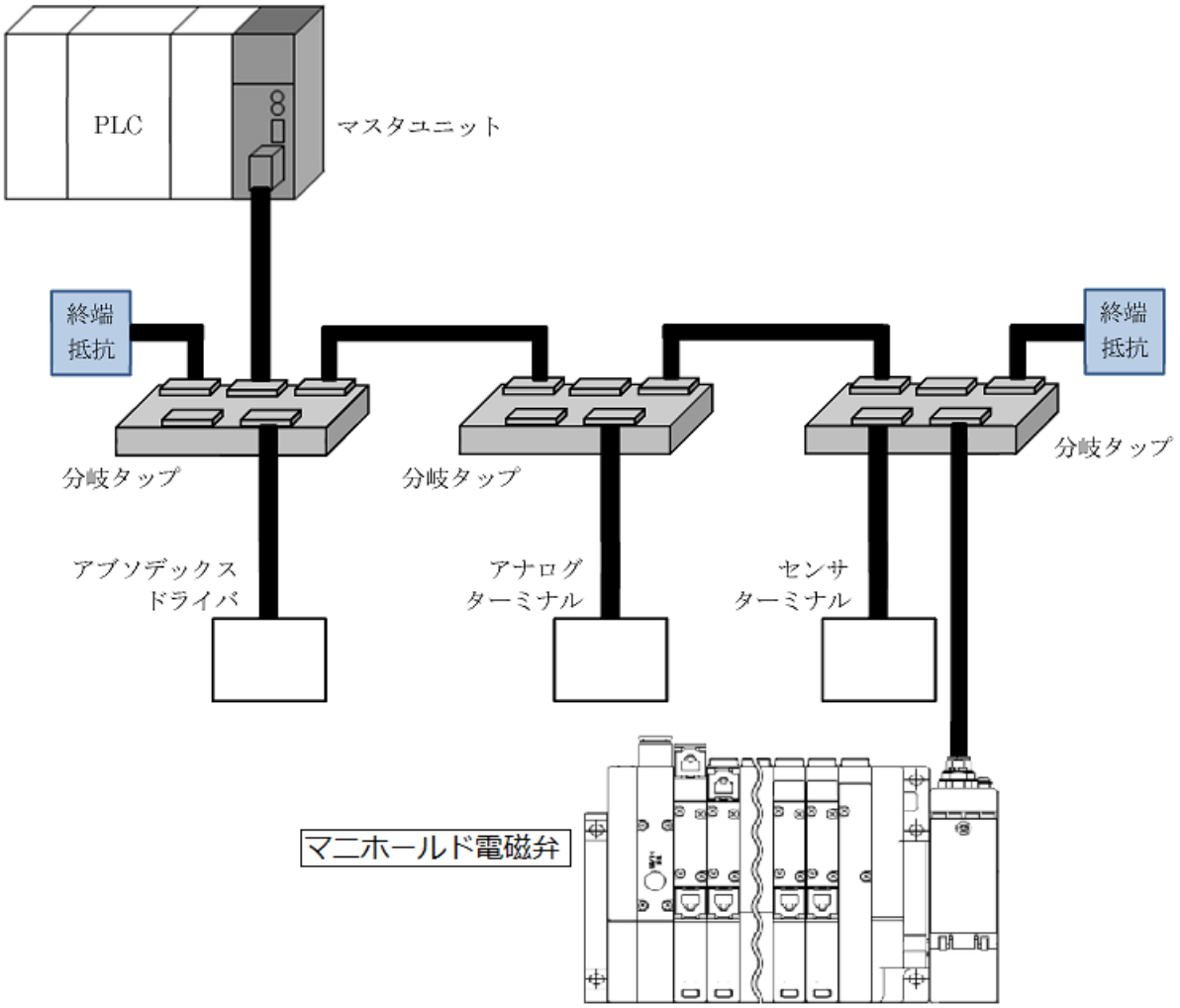
1.1.2 システムの構成

本システムは、主に PLC 本体、マスタユニット、T7D(W4G-OPP8-□D)を搭載したマニホールド電磁弁、周辺機器(DeviceNet スレーブ)で構成されています。

■ PLC、マスタ局の組み合わせ例

PLC メーカ	対応 PLC	マスタ局形式
オムロン株式会社	NJ シリーズ	CJ1W-DRM21
	CJ シリーズ	
	CS1 シリーズ	CS1W-DRM21
ロックウェルオートメーション株式会社	1756-L75	1756-DNB
その他 DeviceNet 対応マスタユニット		

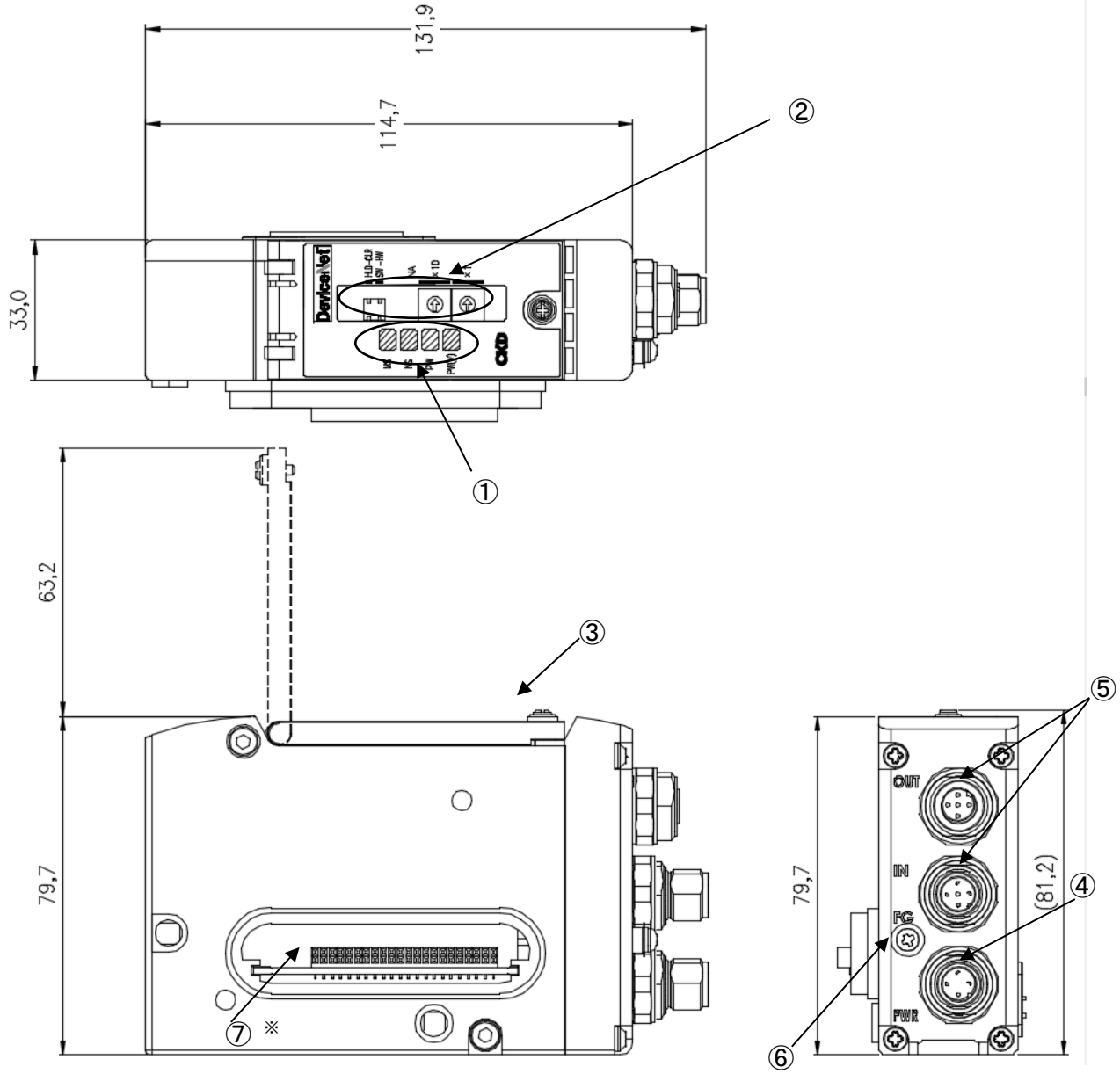
■ 基本システム構成例



マスタユニット ： コネクション開設を要求する機能を持ち、スレーブを制御する局
分岐タップ ： 分岐方式での接続に使用する機器

1.2 各部の名称

1.2.1 子局外形

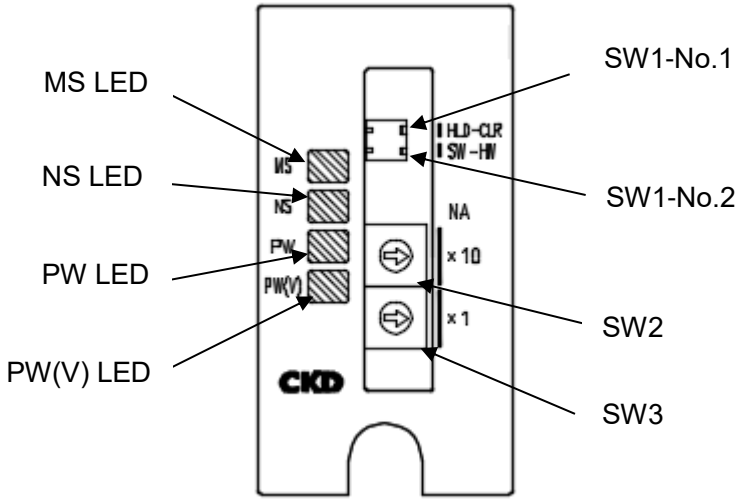


No.	名称	説明
①	LED 表示	MS、NS、PW、PW(V)で、子局本体、ネットワークの状態を表示します。
②	設定スイッチ	ロータリースイッチにより、子局のノードアドレスを設定します。 ディップスイッチにより、通信異常時の出力、動作モードを設定します。
③	カバー	モニタランプおよび設定スイッチを保護します。
④	バルブ電源用プラグ（M12×1ポート【PWR】 Aコード）	バルブ電源ケーブル(24V)を接続します。
⑤	通信コネクタ （M12×2ポート【IN、OUT】5ピン Aコード）	IN: DeviceNet の通信が入力されるポートです。（プラグ） OUT: DeviceNet の通信が出力されるポートです。（ソケット）
⑥	FG 端子	FG に接続します。
⑦	入出力ブロック接続コネクタ	子局を入出力ブロックと接続します。（※:T7D□B7 のみ対応）

1.2.2 スイッチと LED 表示

⚠注意

本製品に触れる前に、人体に帯電した静電気を除去する。
静電気によって本製品が破損するおそれがあります。



■ スイッチ

各スイッチで子局の動作モード、通信異常時の出力モード、ノードアドレスを設定します。
本子局は電源 ON 時のスイッチの設定条件で動作します。
※電源 ON 後の設定変更は認識されません。

記号	スイッチ名	設定内容
SW1 – No.1	HLD-CLR （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（HLD）するのか、クリア（CLR）するのかを選択します。
SW1 – No.2	SW-HW (動作モード設定)	動作モードをソフトウェアモード(SW)かハードウェアモード(HW)かを選択する。
SW2、SW3	NA ×10、 ×1 （ノードアドレス設定）	子局のノードアドレスを 0～63 の範囲で設定します。 SW2 を 10 の位、SW3 を 1 の位に設定します。

■ LED 表示

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。

1)モジュールステータス(MS)・ネットワークステータス(NS) LED 表示

MS LED	NS LED	表示内容		備　考
緑☼	緑☼	I/O 通信中	マスタと子局の間で、 入出力データを通信中	正常な状態です。
緑☼	●	ノードアドレス 重複チェック中	マスタでのノードアドレス 重複チェック完了待ち	特定のスレーブのみがこの状態の場合は、 通信速度がマスタユニットと同一か確認後、 スレーブを再起動してください。
緑☼	緑◐	コネクション待ち	マスタからの コネクション確立待ち状態	
赤☼	●	ウォッチドッグ タイマ異常	子局でウォッチドッグタイマ 異常が発生	子局を交換してください。
赤◐	緑☼	I/O 通信中の スイッチ設定変更	I/O 通信中のロータリー およびディップスイッチの 設定が変更された状態	I/O 通信中にスイッチの設定が変更されました。 スイッチを戻すか、子局を再起動して設定を更新すると、 MS の赤点滅が緑点灯に戻ります。
赤◐	●	スイッチ設定不正	ロータリースイッチの設定が 不正	スイッチ設定を確認後、子局を再起動してください。
緑☼	赤☼	ノードアドレス 重複	ノードアドレスが重複	ノードアドレスが重複しないように再設定後、 子局を再起動してください。
緑☼	赤☼	Busoff 検知	Busoff （データ異常の多発による 通信停止状態）	以下の項目を検討後、スレーブを再起動してください。 ・マスタ/スレーブの通信速度が同一か ・ケーブル長（幹線/支線）は適切か ・ケーブルの断線・ゆるみがないか ・終端抵抗が幹線の両端のみにあるか ・ノイズが多くないか
緑☼	赤◐	通信タイムアウト		
●	●	通信電源未投入		アドレス・通信速度等が正常に設定されているか 確認後、通信電源を投入してください。

☼：点灯　◐：点滅　●：消灯

2) POWER LED (PW)表示

POWER LED PW	表示内容
緑☼	通信電源が ON の状態
●	通信電源が OFF の状態

☼：点灯　●：消灯

3) VALVE LED (PW(V))表示

※通信電源がONの状態に有効

VALVE LED PW(V)	表示内容
緑☼	バルブ電源が ON の状態
●	バルブ電源が OFF の状態

☼：点灯　●：消灯

1.3 仕様

1.3.1 通信仕様

<table>
<tr><th>項　目</th><th colspan="4">仕　様</th></tr>
<tr><td>通信速度</td><td colspan="4">自動設定（500kbps / 250kbps / 125kbps ）</td></tr>
<tr><td>伝送媒体（通信ケーブル）</td><td colspan="4">DeviceNet 専用ケーブル 5 線（信号系 2 本、電源系 2 本、シールド 1 本）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">通信距離</td><td>通信速度</td><td>ネットワーク
最大長</td><td>支線長</td><td>総支線長</td></tr>
<tr><td>125kbps</td><td>500m 以下※1</td><td>6m 以下</td><td>156m 以下</td></tr>
<tr><td>250kbps</td><td>250m 以下※1</td><td>6m以下</td><td>78m 以下</td></tr>
<tr><td>500kbps</td><td>100m 以下</td><td>6m 以下</td><td>39m 以下</td></tr>
<tr><td>通信電源</td><td colspan="4">DC11.0V～25.0V</td></tr>
<tr><td>誤り制御方式</td><td colspan="4">CRC エラー</td></tr>
</table>

※1 太ケーブルを使用した場合の値です。細ケーブルを使用した場合は 100m 以下となります。

1.3.2 子局仕様

必ず製品仕様値内で使用してください。

項目		仕様					
形番		T7D1 (W4G-OPP8-1D)	T7D2 (W4G-OPP8-2D)	T7DB7 (W4G-OPP8-7D-B)	T7DP1 (W4G-OPP8-1D-P)	T7DP2 (W4G-OPP8-2D-P)	T7DPB7 (W4G-OPP8-7D-PB)
通信電源電圧		DC11.0～25.0V					
通信電源消費電流		40mA 以下	50mA 以下	50mA 以下	40mA 以下	50mA 以下	50mA 以下
バルブ電源電圧		DC22.8～26.4V(DC24V +10%、-5%)					
バルブ電源消費電流		10mA 以下(全点 OFF 時) 20mA 以下(全点 ON 無負荷時)					
出力形式		NPN 出力(+COM)			PNP 出力(-COM)		
入力/出力点数		(0/16)	(0/32)	(16/16)	(0/16)	(0/32)	(16/16)
ノードアドレス設定		スイッチによりノードアドレス設定【0～63 (Dec)】またはソフトウェア設定					
通信異常時の出力設定※1		全点出力保持(Hold)/ 全点出力クリア(Clear)※1					
絶縁抵抗		外部端子一括とケース間:30MΩ 以上、DC500V					
耐電圧		外部端子一括とケース間:AC500V、1 分間					
耐衝撃		294.0m/s^2、3 方向、3 回					
保存周囲温度		-20～70℃					
保存湿度		30～85%RH(結露無きこと)					
周囲温度		-5～55℃					
周囲湿度		30～85%RH(結露無きこと)					
雰囲気		腐食性ガス無きこと					
通信プロトコル		DeviceNet 準拠					
通信速度		自動設定（500kbps / 250kbps / 125kbps ）					
DeviceNet 接続コネクタ		M12 5 ピン A コード					
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		バルブ電源:24V、3A/通信電源:24V、2A (両ヒューズとも交換不可)					
動作表示		LED 表示 (通信状態、通信電源、バルブ電源※2)					
保護構造		IP65					
占有局数		1 局					
耐振動	耐 久	10Hz～150Hz～10Hz 1 オクターブ/MIN 片振幅 0.75mm または 98.0m/s^2 の小さい方で、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 0.5mm または 68.6m/s^2 の小さい方で、X、Y、Z の 3 軸方向 各 4 掃引					

※1.ソフトウェア設定モード時には 1 点ずつの出力設定が可能
※2.通信電源に仕様値内の電圧が供給されている際にモニタリング可能

2. 取付け

2.1 取付方法

⚠注意

DeviceNet 機器の取扱い前に、接地された金属部品に触れ、人体に帯電した静電気を除去する。
静電気によって本製品が破損するおそれがあります。

電源ケーブル、通信ケーブルに引張り力や衝撃力が加わらないようにする。
長い配線の場合、自重と衝撃により思わぬ力が発生し、コネクタや機器が破損するおそれがあります。
配線を途中で機械装置に固定するなどして対策してください。

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注意する。

- 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ごとに用意し、個別に配線してください。
- 電源ケーブルは不必要に長くせず、できる限り最短距離で配線してください。
- 本製品の電源配線は、インバータモータなどノイズの発生源になる機器の配線とは分けてください。
- 電源、通信ケーブルと、他の動力線は極力離して配線してください。

電源ケーブル、通信ケーブルの配線は、仕様範囲内で正しく行う。
誤った配線をすると、子局が破損したり誤動作するおそれがあります。

通電前に各種接続ケーブル、コネクタなどが確実に装着されていることを確認する。

1 通信ケーブルと電源ケーブルを接続します。
本取扱説明書、PLC や各ユニットの取扱説明書の両方を確認して、正しく接続してください。
これらの接続を誤ると、単に機能しないだけでなく、他の機器にまで重大な障害を引起こす場合があります。

2 高圧線や動力線から200mm 以上離すか、高圧線や動力線を金属管内に配線して金属管を接地のうえで、本子局を取付けます。

2.2 配線方法

2.2.1 通信用コネクタへの接続と配線

⚠警告

配線は電源を OFF にした状態で行う。
電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電するおそれがあります。

素手で充電部を触らない。
感電するおそれがあります。

電気配線は本取扱説明書を熟読し、十分に理解したうえで行う。

⚠注意

使用電圧、極性を確認してから配線、通電する。

雷サージの対策は装置側で実施する。
本製品は雷サージに対する耐性はありません。

通信ケーブルは、DeviceNet 仕様に準拠した専用ケーブルを使用する。

通信ケーブルは曲げ半径を十分にとり、無理に曲げないようにする。

通信ケーブルは動力線や高圧線から離す。

DeviceNet は専用の DeviceNet 通信ケーブルを使用します。配線するときは、これらの仕様を理解したうえで実施してください。詳細はマスタユニットメーカまたは ODVA の取扱説明書を参照してください。

本製品に通信ケーブル用 M12 コネクタは添付されていません。仕様に合ったコネクタを別途購入してください。通信ケーブルを配線することで、子局本体の通信用コネクタと接続できます。

推奨ケーブル:DeviceNet 専用ケーブル

メーカ	ケーブル	形式
オムロン株式会社	DeviceNet 対応のケーブル	DCA2-5CN シリーズ

推奨 M12 組立式コネクタ:A コード 5Pin

メーカ	コネクタ	形式
ハーティング株式会社	M12 組立式コネクタ(オス)	2103 319 1501
ハーティング株式会社	M12 組立式コネクタ(メス)	2103 319 2501

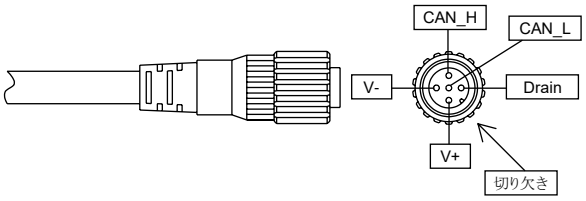
■ 通信ケーブルの接続

通信用コネクタに通信ケーブルを接続するときは、以下の手順に従ってください。

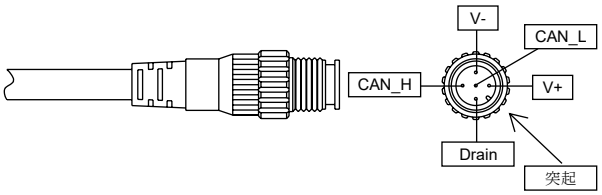
1 安全を確認したうえで、通信を停止し、周辺機器の電源を OFF にします。

2 下図を参照し、M12 コネクタに DeviceNet 仕様に準拠したケーブルを配線してください。

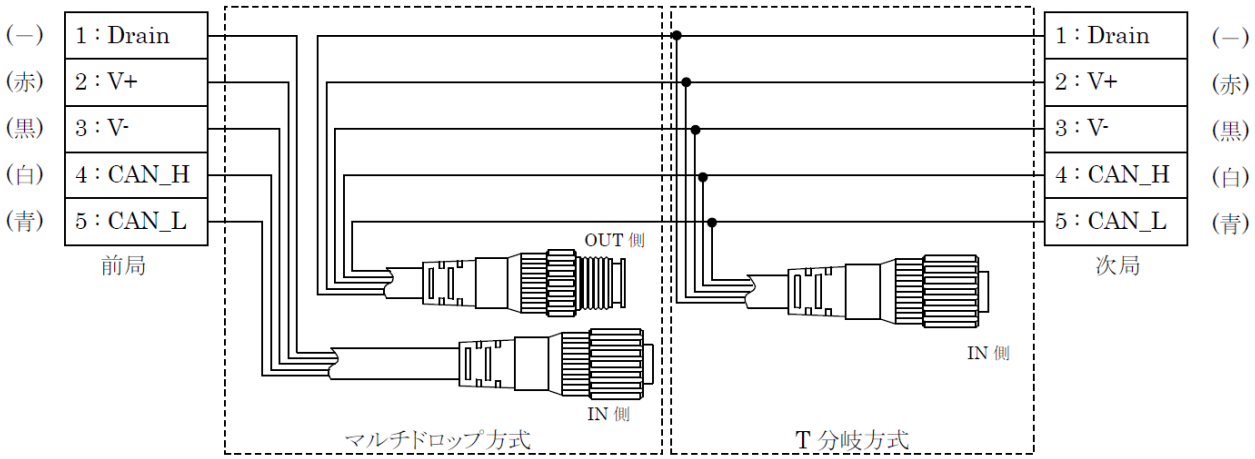
IN 側



OUT 側



ピン	信号名 ():ケーブル色	機　能
1	Drain(無・裸線)	マスタ局またはその他のスレーブの通信ケーブル“Drain”に接続します。
2	V+(赤)	DC11V～25V のノイズの少ない電源を使用してください。
3	V-(黒)	DC11V～25V のノイズの少ない電源を使用してください。
4	CAN_H（白）	マスタ局またはその他のスレーブの通信ケーブル“CAN_H”に接続します。
5	CAN_L(青)	マスタ局またはその他のスレーブの通信ケーブル“CAN_L”に接続します。



2.2.2 バルブ電源用プラグの接続と配線

⚠注意

極性、定格電圧を十分に確認してから接続する。

電源ケーブルは、消費電流を計算して選定する。

1 つの電源から複数の子局(スレーブ局)に電源供給する場合、電線による電圧降下を考慮したケーブルを選定、配線する。

電圧降下が避けられないときは、電源電圧仕様を確保できる処置をとる。
電源ケーブルを複数系統にしたり、別の電源を設置して、電源電圧仕様を確保してください。

電源ケーブルを渡り配線する場合は、端子台等を使用する。

バルブ電源
電磁弁を動作させるための電源です。DC22.8～26.4V でノイズの少ない電源を使用してください。

推奨 M12－バラ線タイプ電源ケーブル

名称	形番	メーカ
M12 電源ケーブル	XS2F-D421-□8□-□	オムロン

推奨 M12 コネクタ

名称	形番	メーカ
組立式 M12 コネクタ	21 03 212 2305	HARTING

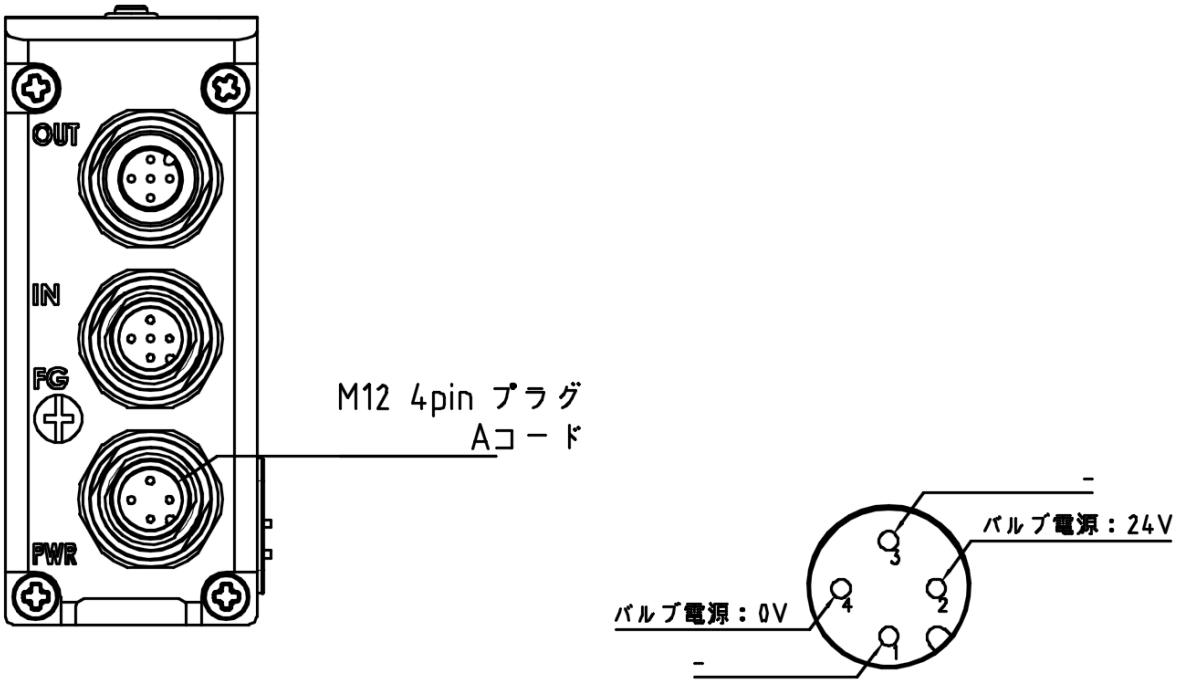
■ 電源ケーブルの接続

バルブ電源用プラグに電源ケーブルを接続するときは、以下の手順に従ってください。

1 安全を確認したうえで、子局に接続する電源を OFF にします。

2 必要に応じて、接続するケーブルに棒端子などの端子を装着します。

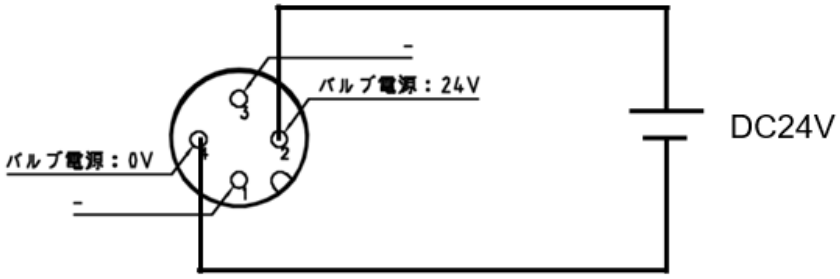
3 下図を参照し、電源ケーブルの 24V 線を電源用ソケットの 24V 端子に、0V 線を 0V 端子に配線します。



ポート	ピン	機　能
PWR	1	-
	2	バルブ電源:24V
	3	-
	4	バルブ電源:0V

■ 電源ケーブルの配線

電源用プラグのピン 2, 4 に DC24V を配線してください。
※ピン 1, 3 は使用しません。



3. 使用方法

⚠警告

指定仕様外または特殊な用途で使用する場合は、仕様について当社に相談する。

⚠注意

シリアル伝送子局は、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使用する。

シリアル伝送子局のアドレス設定値をよく確認してから使用する。
アドレスを不適切な値に設定すると、バルブ、シリンダなどの誤動作につながる場合があります。

電源 ON/OFF は、周辺に注意して安全を確保したうえで行う。
システムや電磁弁(シリンダ)が、急に動作するおそれがあります。

3.1 スイッチ設定

⚠注意

本製品に触れる前に、人体に帯電した静電気を除去する。
静電気によって本製品が破損するおそれがあります。

スイッチの設定は、通信電源を OFF にした状態で行う。
スイッチの設定は電源 ON 時に読込まれるため、電源 ON 後の設定内容変更は認識されません。

シリアル伝送子局のカバーは、スイッチの設定時以外は閉じておく。
カバーが破損したり、カバー部から異物が内部に入るなど、思わぬ故障につながることがあります。

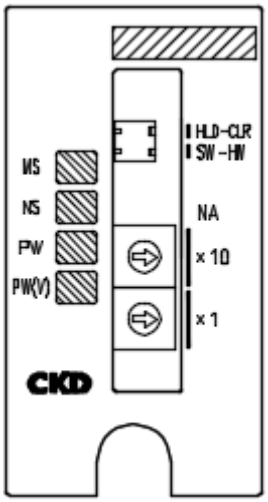
設定時は内部に異物が入らないように十分注意する。
思わぬ故障につながることがあります。

スイッチは乱暴に扱わない。
スイッチは非常に精密な作りになっているため、破損するおそれがあります。

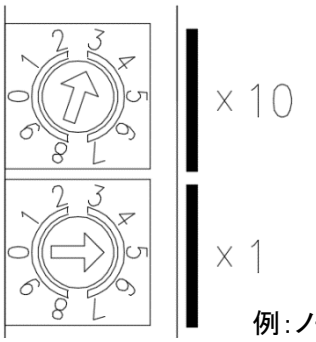
設定時に内部回路基板には絶対に触れない。
破損するおそれがあります。

3.1.1 ノードアドレス設定

本子局のノードアドレスを設定します。
本子局は、電源投入時のノードアドレス設定で動作します。
なお、ノードアドレスは重複して設定できません。



スイッチ名	NA【ノードアドレス】 ×10:アドレスの 10 の位を設定 ×1:アドレスの 1 の位を設定
設定可能範囲	0~63 (Dec)



例:ノードアドレス 35

3.1.2 その他のスイッチ設定

通信異常が発生した時の出力データの設定および、動作モードの設定を行います。

設定は電源投入時に読み込まれます。

スイッチ名	設定内容
HLD-CLR （出力モード設定）	通信異常時（PLCとの通信断線、タイムオーバー等）の出力状態を設定する。 CLR ： クリア(Clear)モード HLD ： 保持(Hold)モード
SW-HW （動作モード設定）	動作モードの設定をする。 HW ： ハードウェアモードにて動作 SW ： ソフトウェアモードにて動作

3.1.3 ソフトウェアモード

ソフトウェアモードの場合、ノードアドレスと出力モードをソフトウェアで設定できます。
ただし、ノードアドレスをソフトウェアで設定する場合、NAスイッチの値を 64 以上に設定してください。
※起動時のノードアドレスは、最後に通信確立したノードアドレス値となります。
　工場出荷時のノードアドレス値は1となります。

ソフトウェアモードでのスイッチ設定

スイッチ名	内容
NA	0～63 ：スイッチ設定有効 64 以上：スイッチ設定無効(ソフトウェア設定が可能)
HLD-CLR	スイッチ設定無効(ソフトウェア設定が可能)

3.2 EDS(Electronic Data Sheets)ファイルによる設定

DeviceNet 機器はネットワークに参加するため、機器の通信仕様が記載された EDS ファイルにより、ネットワーク登録作業が必要です。EDS ファイルの登録方法はマスタユニットメーカのユーザーズマニュアルをご確認ください。また、適切にネットワーク構成を行うため、機種および製品の Ver に合った最新の EDS ファイルを使用してください。

3.2.1 機器の登録方法

事前に使用する機器のアドレスと仕様(機種名)を確認し、機器と EDS ファイルを一致させて登録する必要があります。
機器の仕様と EDS ファイルは下表を参考に設定してください。

仕様と EDS ファイル名

項目	仕様					
マニホールド形番	-T7D1	-T7D2	-T7DB7	-T7DP1	-T7DP2	-T7DPB7
単品機種	W4G-OPP8-1D	W4G-OPP8-2D	W4G-OPP8-7D-B	W4G-OPP8-1D-P	W4G-OPP8-2D-P	W4G-OPP8-7D-PB
出力形式	+COM（NPN）			ーCOM（PNP）		
入出力点数	16 点出力	32 点出力	16 点入出力	16 点出力	32 点出力	16 点入出力
EDS ファイル名	CKD_W4G_OPP8_1D_v2101.eds	CKD_W4G_OPP8_2D_v2101.eds	CKD_W4G_OPP8_7D_v2101.eds	CKD_W4G_OPP8_1D_P_v2101.eds	CKD_ W4G_OPP8_2D_P_v2101.eds	CKD_W4G_OPP8_7D_P_v2101.eds

3.3 子局出力 No.と PLC アドレス No.の対応

3.3.1 PLC アドレス対応表

本対応表は、代表例としてオムロン製 PLC に基づいて説明しています。

<T7D1、T7DP1(16点出力仕様)>

PLC 割付 メモリアドレス	Output Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
子局 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16

<T7D2、T7DP2(32点出力仕様)>

PLC 割付 メモリアドレス	Output Bit 00-15																Output Bit 16-31															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
子局 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32

<T7DB7、T7DBP7 （16点入出力仕様） ソレノイド8点、入力ブロック4台、出力ブロック2台の場合>

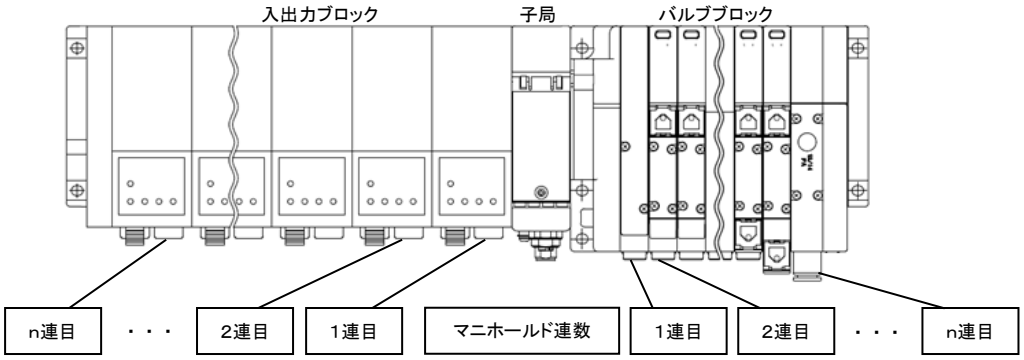
PLC 割付 メモリアドレス	出力																入力															
	Output Bit 00-15																Input Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
子局 I/O No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8																								
入力ブロック No.																	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3	3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3
出力ブロック No									3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3																

※子局には入力ブロック、出力ブロック順に接続してください。
※出力ブロックは子局側からロータリースイッチを 3、4 と設定してください。

<T7DB7、T7DBP7 （16点入出力仕様） ソレノイド12点、入力ブロック4台、出力ブロック1台の場合>

PLC 割付 メモリアドレス	出力																入力															
	Output Bit 00-15																Input Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
子局 I/O No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s12	s13																				
入力ブロック No.																	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3	3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3
出力ブロック No													4-0	4-1	4-2	4-3																

※子局には入力ブロック、出力ブロック順に接続してください。
※出力ブロックはロータリースイッチを 4 と設定してください。

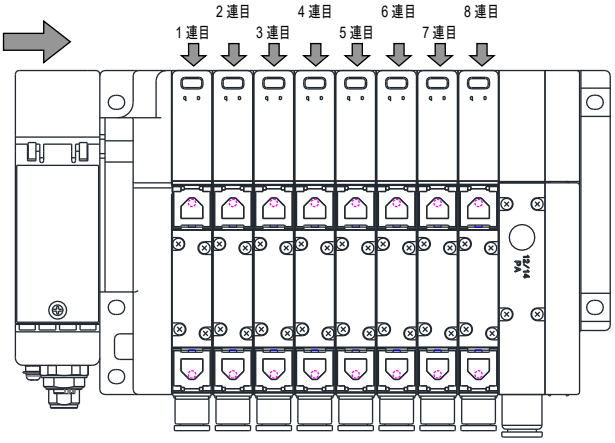


3.3.2 T7D のソレノイド出力 No.に対応するバルブ No.配列例

バルブ No.1a、2a、2b……の数字は 1 連目、2 連目を表し、アルファベット a、b は a 側ソレノイド、b 側ソレノイドを意味します。
マニホールド連番号は、配管ポートを手前にして、左から順番に設定しています(下図参照)。
外観や最大連数は使用する電磁弁の機種によって異なるため、仕様を確認してください。

<T7D1、T7DP1(16 点出力仕様)>

マニホールド連数



本図は、ダブルソレノイドタイプの電磁弁を 8 連分搭載したときのものです。
シングルソレノイドタイプの場合は、b 側にソレノイドはありません。

標準配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a

- ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b

ダブル配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)

- ダブルソレノイドバルブの場合

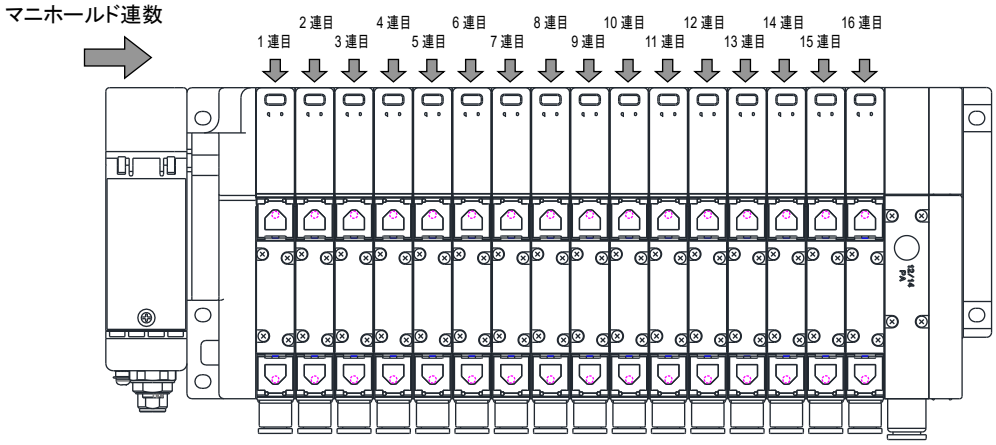
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)

<T7D2、T7DP2(32 点出力仕様)>

本図は、ダブルソレノイドタイプの電磁弁を 16 連分搭載したときのものです。
シングルソレノイドタイプの場合は、b 側にソレノイドはありません。



標準配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a	24a	25a	26a	27a	28a	29a	30a	31a	32a

- ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	12a	13a	14a	14b	15a	15b	16a									

ダブル配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	9a	(空)	10a	(空)	11a	(空)	12a	(空)	13a	(空)	14a	(空)	15a	(空)	16a	(空)

- ダブルソレノイドバルブの場合

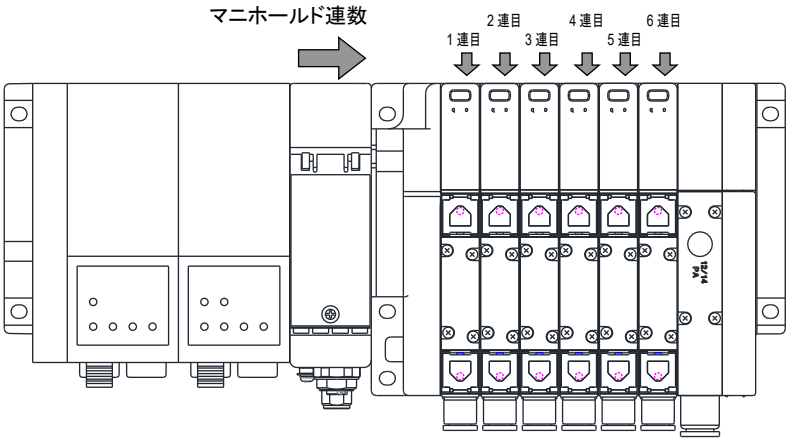
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)
ソレノイド出力 No.	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	9a	(空)	10a	(空)	11a	11b	12a	12b	13a	(空)	14a	(空)	15a	15b	16a	(空)

<T7DB7、T7DPB7(16 点入出力仕様)>

本図は、ダブルソレノイドタイプの電磁弁を 6 連分搭載したときのものです。シングルソレノイドタイプの場合は、b 側にソレノイドはありません。



標準配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	4-0	4-1	4-2	4-3

- ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	4-0	4-1	4-2	4-3

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	4-0	4-1	4-2	4-3

ダブル配線

- シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	4-0	4-1	4-2	4-3

- ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	4-0	4-1	4-2	4-3

- ミックス(シングル、ダブル混載)の場合(例)

ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	4-0	4-1	4-2	4-3

3.4 プログラム方法

3.4.1 プログラム方法

本子局は、スレーブ機器の 16 点出力…T7D□1、32 点出力…T7D□2、16 点入出力…T7D□B7 として扱われます。
IO データには、マスタユニットからスレーブ機器にデータ送信される出力データと、スレーブ機器からマスタユニットに送信される入力データがあります。

本製品はマスタユニットからの出力（Output）データを受信し、バルブへ出力する出力機器となります。
マスタユニットへ送信する入力（Input）データに関しては T7D□7 のみ 2byte のデータを送信します。

プログラムを作成する時は、PLC メーカのマニュアルを参照してください。
I/O マッピングは下図表を参考にプログラミングを実施してください。
本子局特有の機能である異常時の出力状態の設定および+COM/-COM 出力仕様は
プログラムには関係しません。

3.4.2 データマッピング

Output データのマッピング

I/O 点数		Output データ	ビット															
T7D□2	T7D□1/ T7D□7		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32 点	16 点	2bytes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
	ー	4bytes	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Input データのマッピング<T7D□7>

Input データ	ビット															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2bytes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

3.4.3 デバイスプロファイル

一般データ	適合 DeviceNet 仕様	Volume One – Edition 3.26 Volume Three – Edition 1.15
	ベンダ名	CKD Corporation (ID=0xC9)
	デバイスタイプ	Pneumatic Valve(s)
フィジカル コンフォーマンス データ	通信電源消費電流	DC24V 16 点出力 :40mA 以下 32 点出力/16 点入出力:50mA 以下
	コネクタタイプ	シールド型マイクロコネクタ
	物理層の絶縁の有無	なし
	サポート LED	Module、Network
	MAC ID の設定	ロータリースイッチ
	デフォルト MAC ID	1
	通信速度の設定	自動設定
	サポート通信速度	125kbps/250kbps/500kbps
通信データ	プレデファインドマスタ/ スレーブコネクションセット	Group 2 Only Server
	ダイナミックコネクションの サポート(UCMM)	なし
	Explicit メッセージの フラグメンテーション	あり

3.4.4 オブジェクトの実装内容

- Identityオブジェクト（0x01）

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値					
	Dec	Hex	-	Get	Set	T7D1	T7D2	T7DB7	T7DP1	T7DP2	T7DPB7
オブジェクトインスタンス1 (0x01)	1	0x01	Vender ID	○	×	201 (0xC9)					
	2	0x02	Device Type	○	×	27(0x1B) Pneumatic Valve(s)					
	3	0x03	Product Code	○	×	80	81	82	83	84	85
	4	0x04	Revision	○	×	21.01					
	5	0x05	Status	○	×	bit 0 のみ					
	6	0x06	Serial Number	○	×	ユニットごと					
	7	0x07	Product Name	○	×	W4G-OPP8-1D	W4G-OPP8-2D	W4G-OPP8-7D-B	W4G-OPP8-1D-P	W4G-OPP8-2D-P	W4G-OPP8-7D-PB
サービス		DeviceNet サービス		パラメータオプション							
		0x05	Reset	なし							
		0x0E	Get_Attribute_Single	あり							

- Message Routerオブジェクト（0x02）

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート
オブジェクトインスタンス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート
ベンダ固有仕様の追加		なし

- DeviceNetオブジェクト（0x03）

オブジェクトクラス	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	-	Get	Set	
	1	0x01	Revision	○	×	2
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション		
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり		

オブジェクトインスタンス1 (0x01)	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール	
	Dec	Hex	-	Get	Set
	1	0x01	MAC ID	○	○※1
	2	0x02	Baud rate	○	○※2
	3	0x03	BOI	×	×
	4	0x04	Bus-off Counter	○	×
	5	0x05	Allocation information	○	×
	6	0x06	MAC ID Switch Changed	○	×
	8	0x08	MAC ID Switch Value	○	×
	10	0x0A	Quick Connected	○	○
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション	
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり	
	0x10		Set_Attribute_Single	あり	

※1 ソフトウェアモードかつ NA スイッチを 64 以上に設定時のみ『Set』が可能
(“3.1.3 ソフトウェアモード”参照)
※2 ソフトウェア設定時のみ『Set』が可能

- Assemblyオブジェクト（0x04）

オブジェクトクラス	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	-	Get	Set	
	1	0x01	Revision	○	×	2
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション		
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり		
	0x10		Set_Attribute_Single	あり		

オブジェクトインスタンス	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール					
	Dec	Hex	-	T7D1／T7DP1		T7D2／T7DP2		T7DB7／T7DPB7	
				Get	Set	Get	Set	Get	Set
15 (0x0F)	3	0x03	Data	-	-	-	-	○	×
35 (0x23)	3	0x03	Data	○	○	-	-	○	○
37 (0x25)	3	0x03	Data	-	-	○	○	-	-
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション					
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり					
	0x10		Set_Attribute_Single	あり					

- Connectionオブジェクト（0x05）

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	-	Get	Set	
オブジェクトインスタンス1 (0x01) Explicit	1	0x01	State	○	×	-
	2	0x02	Instance Type	○	×	0x00
	3	0x03	Transport class trigger	○	×	0x83
	4	0x04	Produced connection ID	○	×	ユニット毎
	5	0x05	Consumed connection ID	○	×	ユニット毎
	6	0x06	Initial comm characteristics	○	×	0x21
	7	0x07	Produced connection size	○	×	0x0C00
	8	0x08	Consumed connection size	○	×	0x1300
	9	0x09	Expected packed rate	○	○	0xC409
	12	0x0C	Watchdog time-out action	○	×	1
	13	0x0D	Produced connection path length	○	×	0
	15	0x0F	Consumed connection path length	○	×	0
	17	0x11	Production inhibit time	○	×	0
	18	0x12	Connection timeout multiplier	○	×	0
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション		
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり		
	0x10		Set_Attribute_Single	あり		

	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値					
	Dec	Hex	-	Get	Set	T7D1	T7D2	T7DB7	T7DP1	T7DP2	T7DPB7
オブジェクトインスタンス2 (0x02) Poll	1	0x01	State	○	×	–					
	2	0x02	Instance Type	○	×	0x01					
	3	0x03	Transport class trigger	○	×	0x82					
	4	0x04	Produced connection ID	○	×	ユニット毎					
	5	0x05	Consumed connection ID	○	×	ユニット毎					
	6	0x06	Initial comm characteristics	○	×	0x01					
	7	0x07	Produced connection size	○	×	0x0000	0x0000	0x0002	0x0000	0x0000	0x0002
	8	0x08	Consumed connection size	○	×	0x0002	0x0004	0x0002	0x0002	0x0004	0x0002
	9	0x09	Expected packed rate	○	○	0x0000					
	12	0x0C	Watchdog time-out action	○	○	0x0000					
	13	0x0D	Produced connection path length	○	×	0x0000	0x0000	0x0006	0x0000	0x0000	0x0006
	14	0x0E	Produced connection path	○	×	-	-	20_04_24_0F_30_03 (16 進)	-	-	20_04_24_0F_30_03 (16 進)
	15	0x0F	Consumed Connection path length	○	×	0x06					
	16	0x10	Consumed connection path	○	×	20_04_24_23_30_03 (16 進)	20_04_24_25_30_03 (16 進)	20_04_24_23_30_03 (16 進)	20_04_24_23_30_03 (16 進)	20_04_24_25_30_03 (16 進)	20_04_24_23_30_03 (16 進)
	17	0x11	Production inhibit time	○	×	0x0000					
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション							
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり							
	0x10		Set_Attribute_Single	あり							

	アトリビュート		ID 内容	アクセス ルール		値			
	Dec	Hex	-	Get	Set	T7D1/ T7D2	T7DB7	T7DP1/ T7DP2	T7DPB7
オブジェクト インスタンス 3 (0x03) Bit Strobed	1	0x01	State	○	×	−			
	2	0x02	Instance Type	○	×	0x01			
	3	0x03	Transport class trigger	○	×	0x82			
	4	0x04	Produced connection ID	○	×	ユニット毎			
	5	0x05	Consumed connection ID	○	×	ユニット毎			
	6	0x06	Initial comm characteristics	○	×	0x02			
	7	0x07	Produced connection size	○	×	0x0000	0x0008	0x0000	0x0008
	8	0x08	Consumed connection size	○	×	0x0008			
	9	0x09	Expected packed rate	○	○	0x0000			
	12	0x0C	Watchdog time-out action	○	○	0x0000			
	13	0x0D	Produced connection path length	○	×	0x0000	0x0006	0x0000	0x0006
	14	0x0E	Produced connection path	○	×	-	20_04_24 _0F_30_03 (16 進)	-	20_04_24 _0F_30_03 (16 進)
	15	0x0F	Consumed Connection path length	○	×	0x0000			
	17	0x11	Production inhibit time	○	×	0x0000			
	18	0x12	Connection Timeout multiplier	○	○	0x00			

	DeviceNet サービス		パラメータオプション
サービス	0x0E	Get_Attribute_Single	あり
	0x10	Set_Attribute_Single	あり

- Discrete Input Pointオブジェクト（0x08）

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

オブジェクトインスタンス	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	-	Get	Set	
1 (0x01) ～ 16 (0x10)	3	0x03	Value	○	×	
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション		
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり		

- Discrete Output Pointオブジェクト（0x09）

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

オブジェクトインスタンス	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	-	Get	Set	
1 (0x01) ～ 32 (0x20)	3	0x03	Value	○	○	
	5	0x05	Fault Action	○	○※	
	6	0x06	Fault Value	○	○※	
サービス	DeviceNet サービス			パラメータオプション		
	0x0E		Get_Attribute_Single	あり		
	0x10		Set_Attribute_Single	あり		

※ソフトウェアモード時のみ『Set』が可能

4. 保守、点検

⚠警告

メンテナンスは、事前に電源を OFF にし、圧縮空気の供給を止めて残圧が無いことを確認してから行う。

製品を分解や改造、修理しない。
故障や誤動作の原因になります。

⚠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行う。
メンテナンス管理が十分でない場合、製品の機能が著しく低下し、短寿命や破損、誤作動などの不具合、事故につながります。

製品を落下させたり、過度の振動、衝撃を加えたりしない。
内部は精密にできているため、破損の原因になります。

4.1 定期点検

ここでは日常の機器のメンテナンスとして、清掃方法、点検方法、子局交換時の取扱方法について説明します。
本製品を最適な状態で使用するために、定期的に清掃、点検を行ってください。

■ 清掃方法

1. 日常の清掃は、乾いたやわらかい布でから拭きします。
2. から拭きでも汚れが落ちないときは、十分に薄めた中性洗剤(2%)で布を湿らせ、固く絞ってから拭きます。
3. 子局にゴムやビニール製品、テープなどを長時間付着させると、シミが付くことがあります。シミが付いている場合は清掃時に取除いてください。

■ 点検方法

点検は、通常 1～2 回/年の間隔で行ってください。
ただし、極度に高温、多湿の環境や、ほこりの多い環境などで使用する場合は、点検間隔を短くしてください。

<点検項目>
以下の項目について、判定基準から外れていないかどうかを点検します。
判定基準から外れているときは、基準を満たすように周囲の環境を改善するか、本体を調整してください。

点検項目	点検内容	判定基準	点検手段
環境状態	周囲、盤内温度は適当か	“1.3.2 子局仕様”参照	温度計
	ほこりが積もっていないか	ほこりの無いこと	目視
取付状態	子局はしっかり固定されているか	緩みの無いこと	六角レンチ
	電源ケーブルのコネクタは完全に挿入されているか	緩みの無いこと	目視
	通信ケーブルのコネクタは完全に挿入されているか	緩みの無いこと	目視
	接続ケーブルは切れかかっていないか	外観に異常の無いこと	目視

■ 子局交換時の取扱方法

各ユニット(マスタ、子局)は、ネットワークを構成する機器です。
ユニットが故障した場合、ネットワーク全体に影響を及ぼすことがあるため、速やかに修復作業を行ってください。できるだけ早くネットワーク機能を修復するために、予備の機器を用意しておくことを推奨します。

<点検項目>
不具合を発見し、本体を交換したときは、新しい機器にも異常が無いか確認してください。また、子局の設定にも注意してください。

<交換用子局の設定>
交換用子局のスイッチは、仕様を理解したうえで、交換前の子局と同じ状態に設定し直してください。

4.2 取外、取付方法

⚠警告

マニホールド電磁弁の取外し、取付けは電源を OFF にし、圧力を抜いてから行う。

マニホールド電磁弁の取外し、取付けは取扱説明書を熟読し、十分に理解したうえで行う。

電気配線部(裸充電部)に触れない。
感電するおそれがあります。

素手で充電部を触らない。
感電するおそれがあります。

⚠注意

通信電源を ON にするときは、子局のノードアドレス、通信異常時の出力設定などを確認する。

電源を ON にした状態でコネクタを脱着しない。
故障や誤動作の原因になります。

ケーブルまたはコネクタを引張って子局を抜かない。
断線や破損の原因になります。

4.2.1 本製品(子局)の取外方法

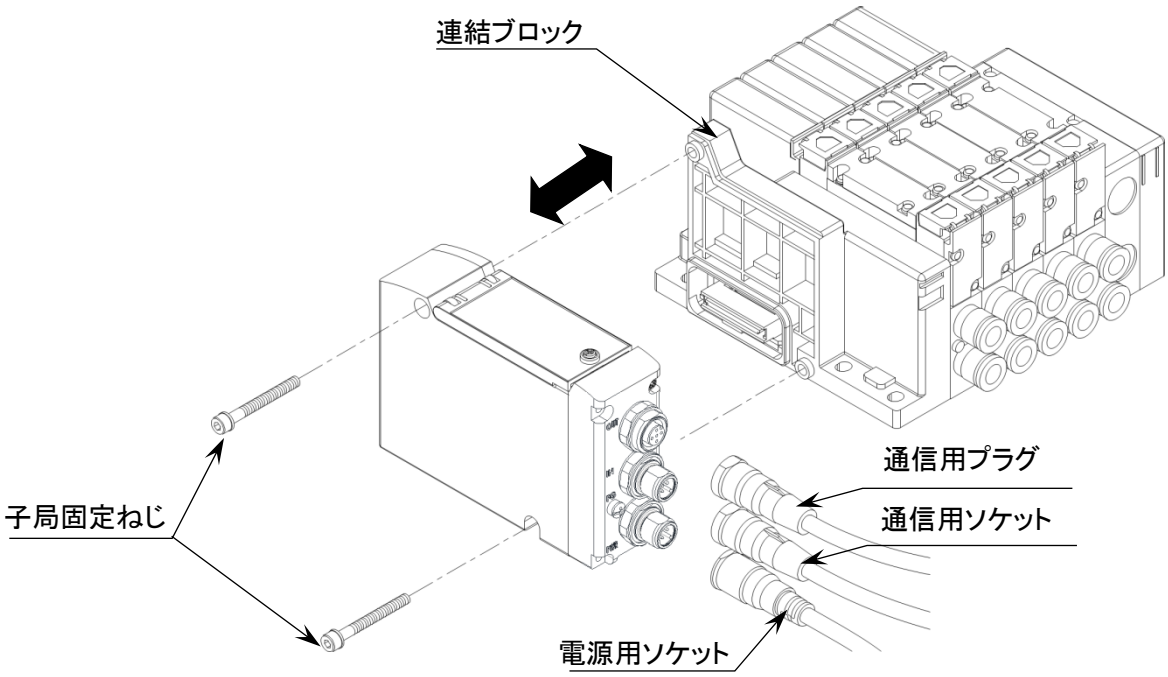
1 安全を確認したうえで、必要に応じて通信を停止し、周辺機器の電源を OFF にします。

2 安全を確認したうえで、必要に応じて通信電源、バルブ電源を OFF にします。

3 子局固定ねじを緩めます。

4 本製品を持ち、矢印の方向にゆっくりと引きます。

5 通信用プラグ、通信用ソケット、電源用プラグを取外します。



4.2.2 本製品(子局)の取付方法

1 本製品のノードアドレスを設定します。

2 本製品を持ち、連結ブロックのコネクタと子局側面のコネクタの位置を合わせて、ゆっくりと横へ押し込んでください。

3 本製品と連結ブロックが接続されたのを確認し、子局取付ねじをしっかりと締めてください。
（適正締め付けトルク 1.2N･m）

4 電源(通信/バルブ)を OFF にした状態で、通信用プラグ・ソケットと電源用ソケットを装着します。
電源を ON にしたままコネクタを装着すると、システムが急に動作するおそれがあります。
周辺に注意し、安全を確保したうえで実施してください。
通信用プラグ・ソケット：参考締付トルク 0.6N・m
(コネクタにより異なるため、コネクタメーカに確認してください)
電源用ソケット：参考締付トルク 0.45N・m(コネクタにより異なるため、コネクタメーカに確認してください)

5 安全を確認したうえで、各電源を ON にします。

5. トラブルシューティング

5.1 トラブルの原因と処置方法

本子局のトラブルシューティングは、単体ではなく、システムとして行う必要があります。
通信状態によっては、急に動作することがあるため、メンテナンスは十分に注意を払い、安全を確保したうえで実施してください。

■ 不具合現象 1：PW、PW(V)が消灯

- 電源ケーブルの接続状態、断線していないかを確認してください。
- 供給電源電圧が仕様範囲内で使用されているか確認してください。

■ 不具合現象 2：MS、NS LED が緑点灯していない(IO 通信中でない)

- 「1.5 スイッチと LED 表示」でご確認ください。

■ 不具合現象 3：NA スイッチ(×10、×1)、HC スイッチの値が反映されない

- スイッチ設定後、電源の入れ直しを行ってください。
- ソフトウェア設定の場合、スイッチ設定が一部無効となります。(「3.1.3 ソフトウェアモード」参照)

6. 保証規定

6.1 保証条件

■ 保証範囲

下記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障が発生した場合、本製品の代替品や必要な交換部品の提供、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。

- カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている条件・環境以外で取扱ったり、使用した場合
- 取扱不注意などの誤った使用、誤った管理に起因する場合
- 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- 製品本来の使用方法以外で使用した場合
- 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- 本製品を貴社の機械、装置に組込んで使用されるとき、貴社の機械、装置が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- 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
- 天災、災害など当社の責任でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製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、お客様の責任でご確認ください。

■ その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。
個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を優先します。

6.2 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。