CKD

SM-P00121/1

取 扱 説 明 書

シリアル伝送子局

4GR シリーズ T8D
（OPP7−□D）

【DeviceNet 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。

CKD株式会社

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。

⚠ 警告

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、取り扱いは充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、本製品が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、液(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、内容を充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、バルブ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、装置側にて対策をしたうえでご使用ください。
- バルブ電源をONした際（電源立上り時）、一瞬バルブランプが光る場合があります。
  しかしこれによりバルブ本体がON／OFFすることはありません。

目　次

4GR シリーズ T8D
(OPP7-□D)

シリアル伝送タイプ

取扱説明書 No. SM-P00121

1. 製品に関する事項 …… 5
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 …… 9
1.5 スイッチと LED 表示 …… 10
2. 注意事項 …… 12
3. 操作に関する事項 …… 13
3.1 スイッチ設定 …… 13
3.2 Explicit メッセージによる各種設定 …… 14
3.3 子局出力 No.と PLC メモリアドレス No.の対応 …… 15
3.4 プログラム方法 …… 18
3.5 デバイスプロファイル …… 19
3.6 EDS（Electronic Data Sheets）ファイルによる設定 …… 24
4. 据え付けに関する事項 …… 25
4.1 通信用ソケットへの接続と配線 …… 26
4.2 バルブ電源ソケットへの接続と配線 …… 28
5. 保守に関する事項 …… 30
5.1 本製品（子局）の取り外し方法 …… 30
5.2 本製品（子局）の取り付け方法 …… 30
5.3 トラブルシューティング …… 32
5.4 機器のメンテナンス …… 33
6. 付録（EDS ファイル） …… 34
6.1 OPP7-1D（T8D1） …… 34
6.2 OPP7-2D（T8D2） …… 35
6.3 OPP7-1D-P（T8DP1） …… 36
6.4 OPP7-2D-P（T8DP2） …… 37

作成 2025.4.22

1
製　品

1. 製品に関する事項

1.1 システムの概要

1) T8D(OPP7-□D)とは
ODVA (Open DeviceNet Vendor Association)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4GRシリーズ用の子局です。
以下のような特長を持ちます。

(1) PLC との接続は DeviceNet ケーブルのみであり、配線工数を大幅に削減できます。

(2) 通信電源とバルブ電源が分離してあるので、メンテナンスがしやすくなっています。

(3) 通信異常時の子局出力状態をスイッチで設定できます。(保持 / 全点 OFF)
ソフトウェア設定モード時には、Explicit メッセージで 1 点ごとに通信異常時の動作を設定できます。

(4) 子局部分はスロットイン構造でワンビス固定になっており、メンテナンス工数が削減できます。

(5) 出力は+COM/－COM 仕様、16 点出力/32 点出力から選択可能で、幅広い用途に使用できます。

2) 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 (Open DeviceNet Vendor Association) により維持・管理がされております。

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 T8D(OPP7-□D)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とその他のスレーブ局については、
各メーカーのマニュアルをお読みください。
マニホールド電磁弁については、必ず本資料と電磁弁取扱説明書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。

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 (Open DeviceNet Vendor Association)
ホームページアドレス http://www.odva.org

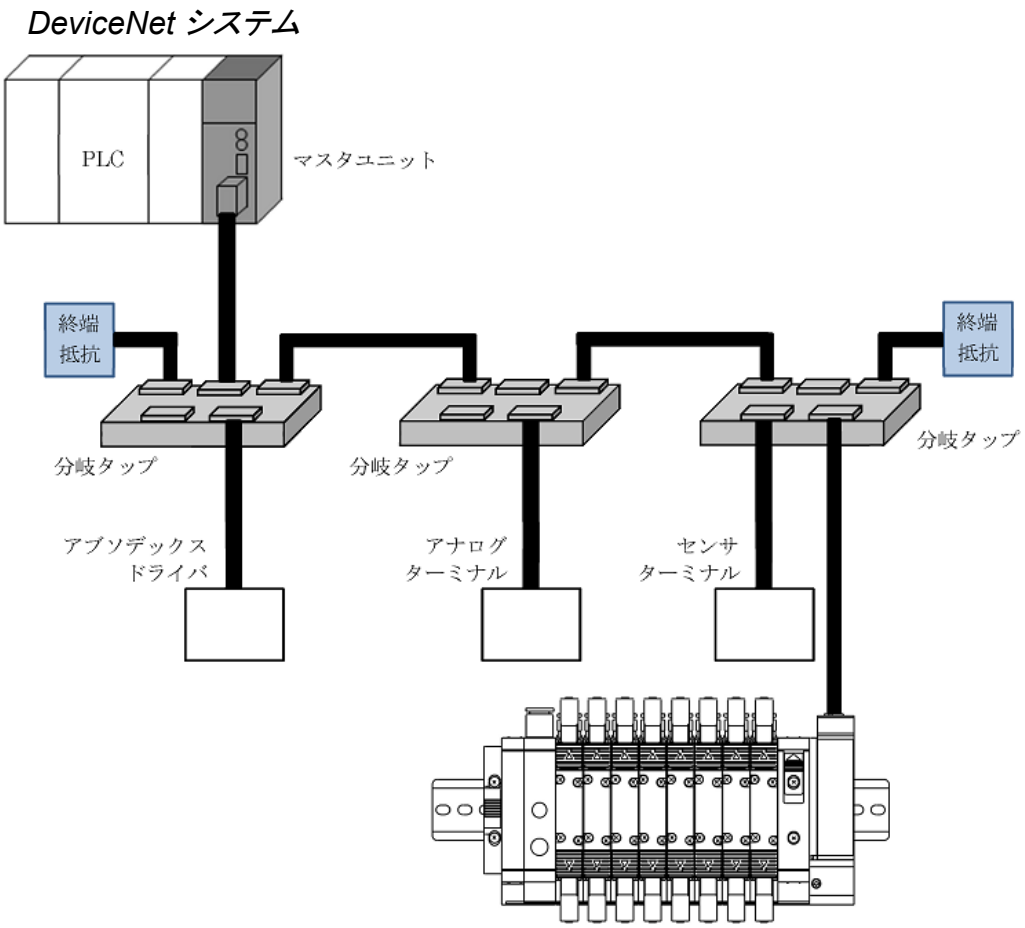
1.2 システムの構成

本システムは、主に PLC 本体・マスタユニット・T8D(OPP7-□D)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) PLCとマスタユニットの組み合せ例

PLC メーカー	対応 PLC	マスタユニット形式
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		

2) 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

1.3 仕様

1) 通信仕様

項　目	仕　様			
通信プロトコル	DeviceNet 準拠			
通信速度	125kbps/250kbps/500kbps/自動設定			
伝送媒体（通信ケーブル）	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）			
通信距離	通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長
	125kbps	500m 以下※1	6m 以下	156m 以下
	250kbps	250m 以下※1	6m以下	78m 以下
	500kbps	100m 以下※1	6m 以下	39m 以下
通信電源	DC11.0V～25.0V			
誤り制御	CRC エラー			

※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。

注意：
- 通信速度に関しては、接続する DeviceNet ユニットと一致させるようにしてください。一致していない場合、正常なリンクが確立できません。
- 通信ケーブルに関して、使用する周辺環境（ノイズ・温度等）を考慮して選定してください。

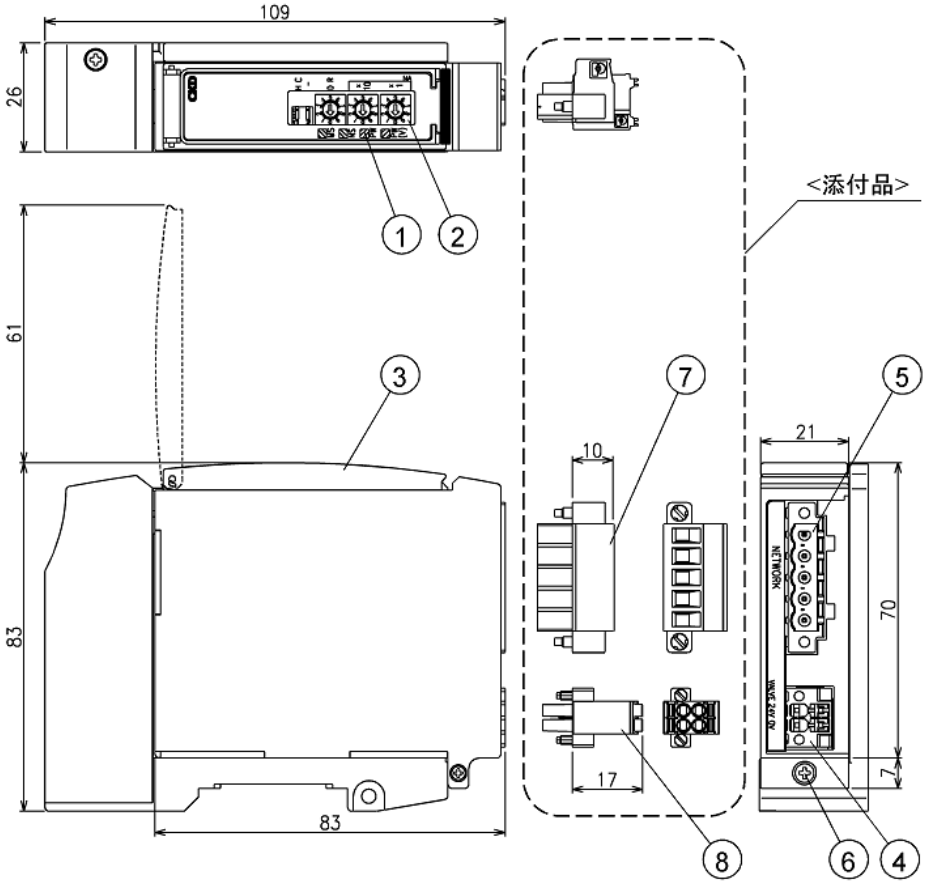
2) 子局仕様
必ず製品仕様値内でご使用ください。

項　目		仕　様			
形番		T8D1 (OPP7-1D)	T8D2 (OPP7-2D)	T8DP1 (OPP7-1D-P)	T8DP2 (OPP7-2D-P)
通信電源電圧		DC11.0V～25.0V			
通信電源消費電流		70mA 以下（全点 ON：DC24.0V 時）			
バルブ電源電圧		DC22.8V～26.4V（DC24V +10%,－5%）			
バルブ電源消費電流		10mA 以下（全点 OFF 時） 15mA 以下（全点 ON 無負荷時）			
出力形式		+COM（NPN）		-COM（PNP）	
出力点数		16 点	32 点	16 点	32 点
ノードアドレス設定		スイッチ設定 / ソフトウェア設定			
通信異常時の出力設定※1		Hold（全点最終出力保持） / Clear（全点出力クリア）			
絶縁抵抗		外部端子一括とケース間　30MΩ以上 DC500V 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 1μsec			
耐衝撃性		294.0m/s² 3 方向 3 回			
保存温度		-20～70℃			
保存湿度		30～85%RH（結露なきこと）			
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		DeviceNet 準拠			
通信速度		125kbps / 250kbps / 500kbps / 自動設定 / ソフトウェア設定			
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		通信電源 ：24V , 1A / バルブ電源 ：24V, 3A （両ヒューズ共交換不可）			
動作表示		LED（通信状態、通信電源・バルブ電源 ※2）			
占有局数		1 局			
保護構造		IP20			
耐振動性	耐 久	10Hz～150Hz～10Hz　1 オクターブ/MIN 片振幅 0.75mm または 98.0m/s² 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 0.5mm または 68.6m/s² の小さい方にて、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

1.4 子局外形



① モニタランプ
LED にて、子局本体およびネットワークの状態を表示します。

② 設定スイッチ
子局のノードアドレス・通信速度・通信異常時の出力を設定します。

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 バルブ電源ソケット
バルブ電源プラグ（添付品）を接続します。

⑤ 通信ソケット
通信プラグ(添付品)を接続します。

⑥ 子局固定ねじ（M2.5 タップタイト）
子局を子局接続ブロックに固定します。

＜添付品＞

⑦ 通信プラグ（添付品） ： 通信ケーブル（DeviceNet 専用）を接続します。

⑧ バルブ電源プラグ（添付品） ： バルブ電源ケーブル（24V）を接続します。

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。

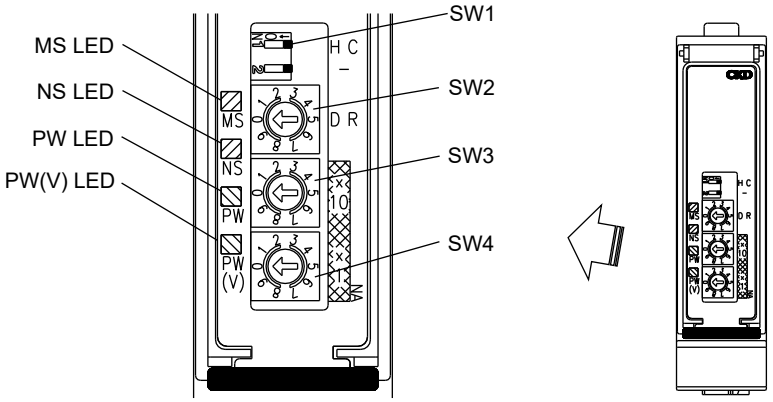
1) スイッチ

本子局のノードアドレス・通信速度・通信異常時の出力モードを設定します。

本子局は、電源投入時のノードアドレス・通信異常時の出力モードで動作します。

記号	スイッチ名	設定内容
SW1 – No.1	HC （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）するのか、クリア（C）するのかを選択します。
SW2	DR （通信速度設定）	マスタユニットとの通信速度を設定します。
SW3,SW4	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。 SW3 を 10 位、SW4 を 1 の位に設定します。

注）SW1-No.2は、未使用



2) 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
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。

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スイッチ(NA,DR)および ディップスイッチ(HC)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(NA,DR)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		ノードアドレスと通信速度が正常に設定されているかを確認し、 通信電源を投入して下さい。

☼：点灯　◐：点滅　●：消灯

3) POWER LED (PW)表示

VALVE LED PW(V)	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

4) VALVE LED (PW(V))表示

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

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。
- 通信遅れ時間については、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。
- 電磁弁の応答時間は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

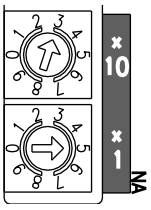
3.1 スイッチ設定

⚠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。
- 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ません。
  スイッチの設定は電源投入時に読み込まれますので、通信電源を必ず切った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もあります。
  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) ノードアドレス設定（ハードウェア設定：DRスイッチ『0,1,2,4』の際に有効）
※ソフトウェア設定(DRスイッチ『5』)の際、ノードアドレス設定スイッチの値は無効になります。

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)

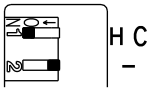
NA 設定は、電源投入時に読み込まれます。
ノードアドレス値は重複して設定できません。



(例)ノードアドレス：35

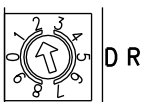
2) 出力モード設定（ハードウェア設定：DRスイッチ『0,1,2,4』）
通信異常が発生した時の出力データの設定を行います。
※ソフトウェア設定(DRスイッチ『5』)の際、出力モード設定スイッチの値は無効になります。

スイッチ名	設定内容
H C （出力モード設定）	通信異常時（通信線断線、タイムオーバー等）の出力状態を設定します。 OFF　：クリア（Clear）モード ON(矢印方向に倒した状態)　：保持（Hold）モード



3) 通信速度設定
通信速度の設定を行います。スイッチ設定を『5』にすることでソフトウェア設定モードへ切換えが可能です。

スイッチ名	DR スイッチ設定	通信速度
DR （通信速度の設定）	0	125kbps
	1	250kbps
	2	500kbps
	3	設定不可
	4	自動設定
	5	ソフトウェア設定モード
	6～9	設定不可



(例)通信速度 250kbps

注)速度設定 DR を 5（ソフトウェア設定モード）にした場合、
出力モード設定 H C（SW1）およびノードアドレス設定 NA（SW3,SW4）は、無効となります。

3.2 Explicitメッセージによる各種設定

本子局は、Explicit メッセージによって下記に示す項目の設定が可能です。

① MAC ID（ノードアドレス）設定　※ソフトウェア設定モード時のみ使用可能（DR スイッチ設定『5』）
ノードアドレスの設定を変更します。
メッセージ送信後、子局はリセットされノードアドレスが反映されます。
（NA スイッチの設定は無視されます。）

クラス	インスタンス	アトリビュート	値
0x03 (DeviceNet)	0x01	0x01	0～63

② Quick Connect

クラス	インスタンス	アトリビュート	値
0x03 (DeviceNet)	0x01	0x10	0：無効 1：有効

［注意］同一ネットワーク上に同じノードアドレスが無い事を事前にご確認ください。

③ Fault Action　※ソフトウェア設定モード時のみ使用可能（DR スイッチ設定『5』）
通信異常時に、Fault Value 値または最後の出力状態を出力するかを設定します。

クラス	インスタンス	アトリビュート	値
0x09 (Discreat Output Point)	0x01～0x20	0x05	0：Fault Value 設定値 1：出力保持

④ Fault Value　※ソフトウェア設定モード時のみ使用可能（DR スイッチ設定『5』）
通信異常時の出力状態を設定します。

クラス	インスタンス	アトリビュート	値
0x09 (Discreat Output Point)	0x01～0x20	0x06	0：出力 OFF 1：出力 ON

3.3 子局出力No.とPLCメモリアドレスNo.の対応

1) PLCメモリアドレス対応表

本対応表は、代表例としてオムロン株式会社製 PLC に基づいて説明しています。

◆ T8D1、T8DP1（16 点出力仕様）

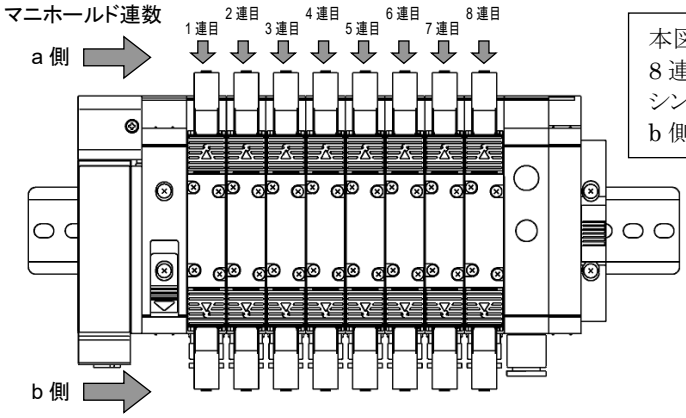
PLC 割り付け メモリアドレス	Output Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
シリアル伝送子局 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16

◆ T8D2、T8DP2（32 点出力仕様）

PLC 割り付け 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
シリアル伝送子局 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

2) 子局のソレノイド出力No.に対応するバルブNo.配列例
バルブNo. 1a, 1b, 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。
マニホールド連数は、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
外観や最大連数は電磁弁の機種により異なりますので、ご注意ください。

◆ T8D1、T8DP1（16 点出力仕様）



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

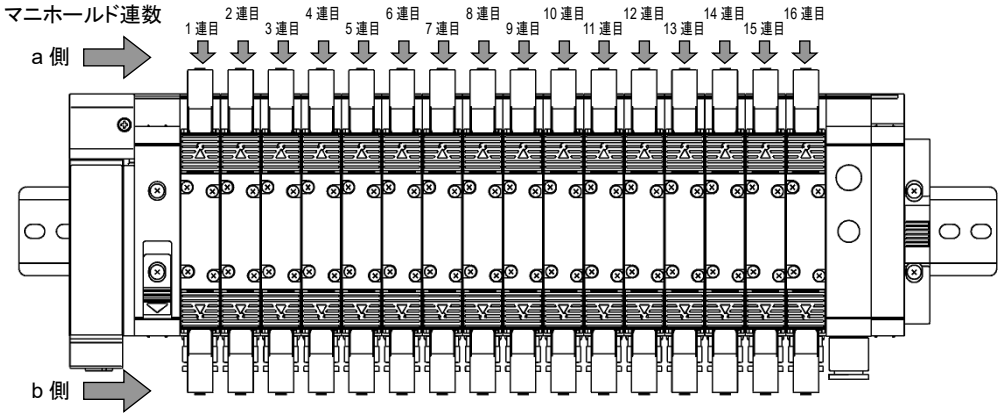
ソレノイド出力 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

● 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)

◆ T8D2、T8DP2（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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)	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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	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	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32
バルブ No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)	9a	(空)	10a	(空)	11a	11b	12a	12b	13a	(空)	14a	(空)	15a	15b	16a	(空)

3.4 プログラム方法

本子局は、スレーブ機器（16 点出力…T8D1、32 点出力…T8D2）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（本製品　16 点出力…T8D1、32 点出力…T8D2）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、予約データとして機種に関わらず、2byte のデータを送信します。

プログラムを作成する時は、PLC メーカー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。

Output データのマッピング

I/O 点数		Output データ	ビット															
T8D2	T8D1		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
	―	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

Input データ	ビット															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2bytes	予約データ															

DeviceNet のコネクションを設定する際には、I/O Assembly のインスタンスを使用します。
本製品は、汎用デバイスで下表のインスタンスを使用いたしますので、コネクションを設定する際は下表を参考に設定してください。

I/O Assembly インスタンス

項目		仕様			
形番		T8D1	T8D2	T8DP1	T8DP2
単品機種		OPP7-1D	OPP7-2D	OPP7-1D-P	OPP7-2D-P
Output データ	インスタンス	35 (Dec)	37 (Dec)	35 (Dec)	37 (Dec)
	サイズ	2 (byte)	4 (byte)	2 (byte)	4 (byte)

3.5 デバイスプロファイル

一般データ	適合 DeviceNet 仕様	Volume One – Edition 3.21 Volume Three – Edition 1.14
	ベンダ名	CKD Corpration (ID=0xC9)
	デバイスタイプ	Punematic Valve(s)
	製品カタログ No.	マニュアル番号:SM-P00121
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 70mA 以下
	コネクタタイプ	オープン・プラグ接続
	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	ロータリースイッチ
	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

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	T8D1	T8D2	T8DP1	T8DP2
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	○	×	70	71	73	74
	4	0x04	Revision	○	×	20.04	20.04	20.04	20.04
	5	0x05	Status	○	×	bit 0 のみ	bit 0 のみ	bit 0 のみ	bit 0 のみ
	6	0x06	Sirial Number	○	×	ユニットごと	ユニットごと	ユニットごと	ユニットごと
	7	0x07	Product Name	○	×	OPP7-1D	OPP7-2D	OPP7-1D-P	OPP7-2D-P
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					

● MessageRouter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）

	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
オブジェクトクラス	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		

	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール	
オブジェクトインスタンス1（0x01）	Dec	Hex	－	Get	Set
	1	0x01	MAC ID	○	○※
	2	0x02	Baud rate	○	○※
	3	0x03	BOI	×	×
	4	0x04	Bus-off Counter	○	×
	5	0x05	Allocation information	○	×
	9	0x09	Switch Change or 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	

※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	－	T8D1／T8DP1		T8D2／T8DP2	
				Get	Set	Get	Set
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

オブジェクトインスタンス 1 (0x01) Explicit	アトリビュート		ID 内容	アクセスルール		値
	Dec	Hex	－	Get	Set	
	1	0x01	State	○	×	
	2	0x02	Instance Type	○	×	0x00
	3	0x03	Transport class trigger	○	×	0x83
	4	0x04	Produced connection ID	○	×	
	5	0x05	Consumed connection ID	○	×	
	6	0x06	Initial comm characteristics	○	×	0x21
	7	0x07	Produced connection size	○	×	0x1200
	8	0x08	Consumed connection size	○	×	0x1200
	9	0x09	Expected packed rate	○	○	
	12	0x0C	Watchdog time-out action	○	×	1
	13	0x0D	Produced connection path length	○	×	0
	15	0x0F	Consumed connection path length	○	×	
	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	T8D1	T8D2	T8DP1	T8DP2
オブジェクトインスタンス2（0x02） Poll	1	0x01	State	○	×				
	2	0x02	Instance Type	○	×	0x01	0x01	0x01	0x01
	3	0x03	Transport class trigger	○	×	0x82	0x82	0x82	0x82
	4	0x04	Produced connection ID	○	×				
	5	0x05	Consumed connection ID	○	×				
	6	0x06	Initial comm characteristics	○	×	0x01	0x01	0x01	0x01
	7	0x07	Produced connection size	○	×	0x0000	0x0000	0x0000	0x0000
	8	0x08	Consumed connection size	○	×	0x0200	0x0400	0x0200	0x0400
	9	0x09	Expected packed rate	○	×				
	12	0x0C	Watchdog time-out action	○	×				
	13	0x0D	Produced connection path length	○	×	0	0	0	0
	15	0x0F	Consumed connection path length	○	×	6	6	6	6
	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_25_30_03（16 進）
	17	0x11	Production inhibit time	○	×	0	0	0	0

	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	なし

● Discreat 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

※ソフトウェア設定時のみ『Set』が可能

3.6 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ー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。

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 ファイル内の機種名

項目	仕様			
形番	T8D1	T8D2	T8DP1	T8DP2
単品機種	OPP7-1D	OPP7-2D	OPP7-1D-P	OPP7-2D-P
出力形式	+COM（NPN）		－COM（PNP）	
I／O 点数	16 点出力	32 点出力	16 点出力	32 点出力
EDS ファイル名	CKD_OPP7_1D	CKD_OPP7_2D	CKD_OPP7_1D_P	CKD_OPP7_2D_P

4. 据え付けに関する事項

T8D(OPP7-□D)機能させるには、通信ケーブルと電源ケーブル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ズマニュアルの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。

⚠ 注意 ：

- DeviceNet 機器の取り扱い前に、必ず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。
- 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。
- 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。
  長い配線の場合、自重と衝撃により思わぬ力を発生し、コネクタおよび機器を破損する恐れがあります。
  配線を途中で機械装置に固定するなどの対策を行ってください。
- 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、個別に配線してください。
  ②電源ケーブルは不用意に長くせず、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、ノイズの発生源となる機器と電源は分けて配線してください。
  ④電源ケーブル・通信ケーブルと他の動力線は平行に配線しないでください。
- 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範囲内で正しく行ってください。
  誤った配線をすると、子局が誤動作または破損する恐れがあります。
- 通電前に各種接続ケーブルおよびプラグ等が確実に装着されていることを確認してください。

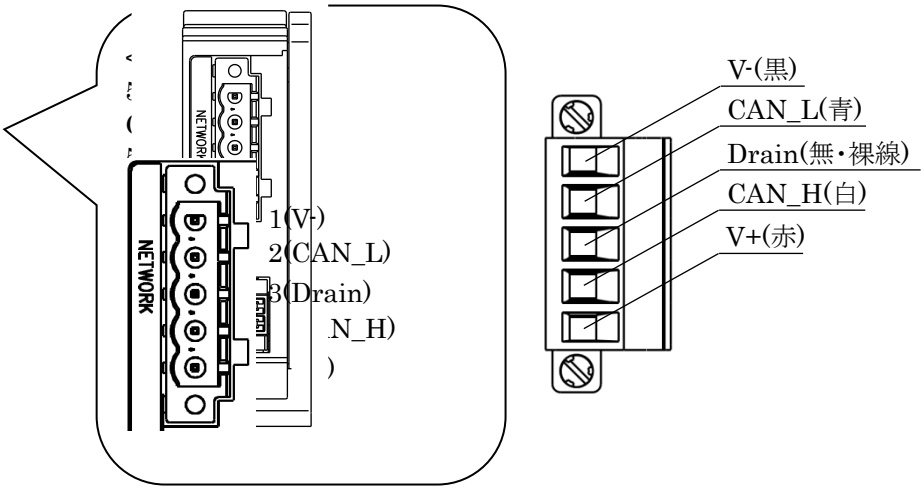
4.1 通信ソケットへの接続と配線

本製品には通信プラグが添付されており、通信プラグに DeviceNet ケーブルを配線し、子局本体の通信ソケットと接続することにより通信ケーブルを配線することができます。

<通信ソケット>
CC2,5/5-GF-5,08P26AUTHR（品番:1702177）　5 極ソケット　フェニックスコンタクト製
<添付通信プラグ>
MSTB2,5/5-STF-5,08AUM（品番:5880008）　5 極プラグ　フェニックスコンタクト製
<適応電源線>
適応電線径　：0.2～2.5mm²　12～30AWG
許容電流　：12A

本製品に DeviceNet ケーブルを接続する際には、以下の手順に従って接続してください。

1) 安全を確認のうえ、子局に接続する電源を OFF にしてください。
2) 必要に応じて、接続するケーブルに棒端子等の端子を装着してください。
3) DeviceNet ケーブルの CAN_H（白）、CAN_L（青）、V+（赤）、V－（黒）、Drain（裸）線を添付プラグの向きに気を付けながら（下図参照）、各穴（CAN_H、CAN_L、V+、V－、Drain）に差し込んでください。

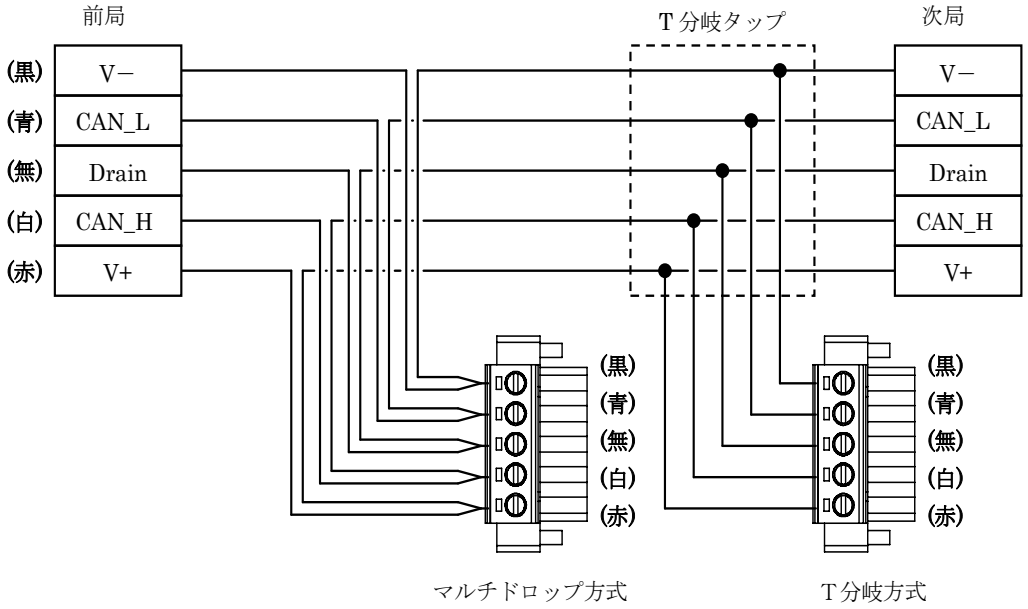


〈添付プラグ〉
5極　プラグ（オス）
MSTB2,5/5-STF-5,08AUM
・適応電線径　：0.2～1.5mm
　　：16～24AWG
・許容電流　：8A

ピン	信号名	機　能	ケーブル色
1	V-	通信電源（－）	黒
2	CAN_L	通信端子（L）	青
3	Drain	シールド端子	(無・裸線)
4	CAN_H	通信端子（H）	白
5	V+	通信電源（＋）	赤

⚠注意：
- 通信ケーブルは必ず DeviceNet 仕様に準拠した専用ケーブルをご使用ください。
- 通信ケーブル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。
- 通信ケーブルは動力線や高圧線から離してください。
- プラグにケーブルを挿し込む際には、ケーブルがプラグ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緩めておいてください
- プラグ固定用ねじがあるものは、プラグを差し込む際に必ずプラグ固定用ねじをしっかりと締め付けてください。
  差し込んだだけですと、プラグが外れ誤動作を起こす原因となります。
  プラグ固定用ねじがないものをご使用の場合は、コネクタの爪がしっかりと掛かることを確認してください。

＜通信ケーブルの配線＞
マルチドロップ接続の配線図です。
T 分岐接続については、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。



4.2 バルブ電源ソケットへの接続と配線

本製品には電源プラグが添付されており、電源プラグにバルブ用電源ケーブルを配線し、子局本体の電源用ソケットと接続することにより電源を配線することができます。

<バルブ電源>
負荷である電磁弁を動作させるための電源
DC22.8～26.4Vでノイズの少ない電源をご使用ください。

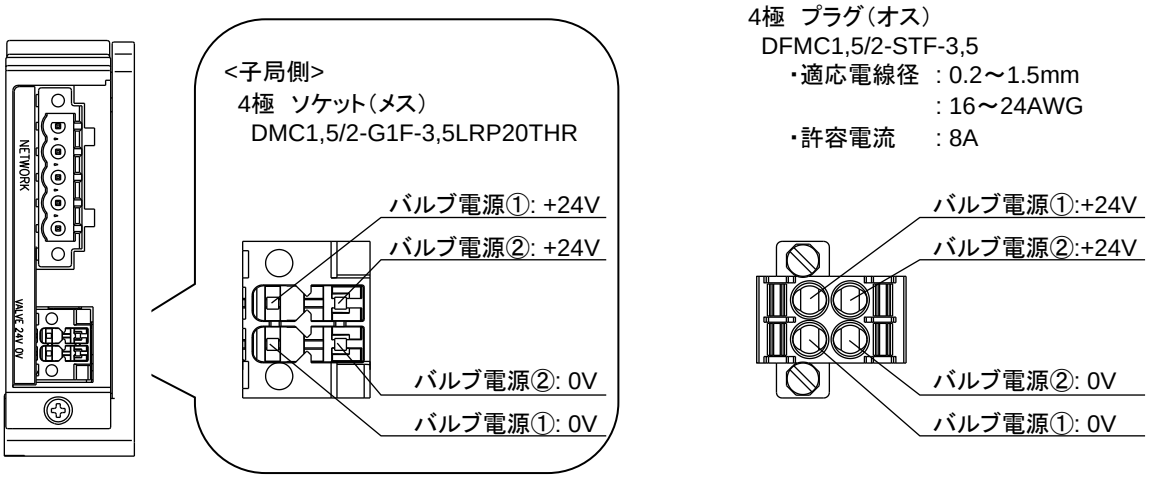
<添付電源プラグ>
DFMC1,5/2-STF-3,5（1790292）　4極コネクタ　フェニックスコンタクト製

<推奨棒端子および圧着工具>

棒端子（スリーブなし）	: A0.5～1,5-10	フェニックスコンタクト製
棒端子（スリーブあり）	: AI0.25～0.75-10	フェニックスコンタクト製
圧着工具（共通）	: CRIMPFOX6（1212034）	フェニックスコンタクト製

・電源ケーブルの接続
電源プラグにバルブ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) 安全を確認のうえ、子局に接続する電源を切ってください。
2) 必要に応じて接続するケーブルに棒端子等の端子を装着してください。
3) 下図を参照し、電源ケーブルの 24V 線を電源プラグの 24V 端子に、0V 線を 0V 端子に極性を合わせて配線してください。
4) ソケットとプラグを接続した後、プラグのフランジを適正トルク（0.25N・m）にて固定してください。



※バルブ電源の①と②は、子局内部で短絡されています。

注意：

- 極性および定格電圧を十分に確認してから接続してください。
- 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、電源ケーブル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、電源電圧仕様を確保してください。
- 電源ケーブルに関して、渡り配線をする際は、電源プラグの手前に端子台を
  設置し、端子台で渡り配線を行うようにしてください。

5. 保守に関する事項

5.1 本製品（子局）の取り外し方法

① 安全を確認のうえ、必要に応じて通信の停止、周辺機器の電源を切ってください。

② 安全を確認のうえ、必要に応じて通信電源およびバルブ電源を切ってください。

③ 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止めてください。

④ 本製品を持って手前に引いてください。

⑤ 通信プラグ・電源プラグを外してください。

5.2 本製品（子局）の取り付け方法

① 本製品の局番を設定してください。

② 電源（通信・バルブ）を切った状態で、通信プラグ・電源プラグを装着してください。
電源が投入されたままプラグを装着されますと、システムが急に動作する恐れがあります。
周辺に注意し、安全を確保したうえで実施してください。

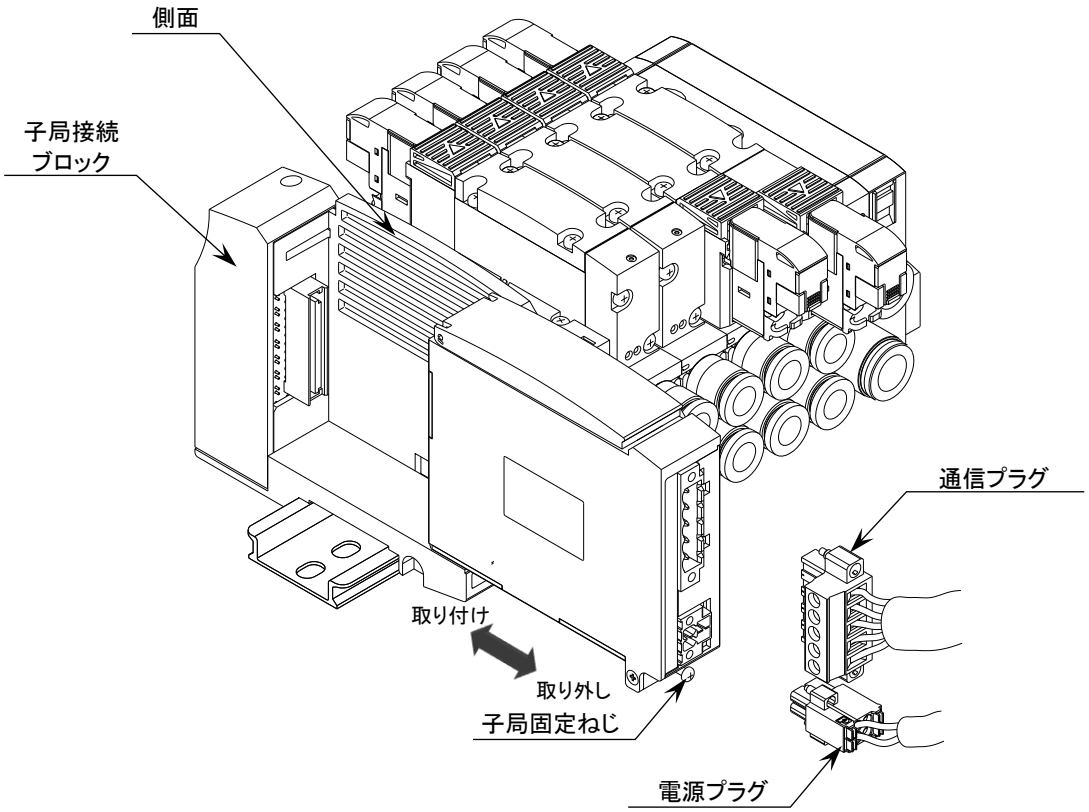
通信プラグ ： 参考締め付けトルク 0.3N・m（通信プラグにより異なりますので、プラグメーカーにご確認ください）

電源プラグ ： 適正締め付けトルク 0.25N・m

③ 本製品を持ち、子局接続ブロックへ手前からゆっくりと側面の壁に沿わせて挿入してください。

④ 本製品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）

⑤ 安全を確認のうえ、各電源を投入してください。



⚠注意：

- 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。
- 通信電源を投入する際には、子局のアドレス・通信異常時の出力設定等を確認してください。
- 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。
- 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プラグ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。
- 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。
- プラグ固定用ネジはプラグを取り外す際には、十分に緩めてから取り外してください。また、プラグを差し込む際は、差し込んだ後プラグ固定ネジをしっかりと締め付けてください。

5.3 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。
通信状態によっては、急に動作することがありますので、メンテナンス時には十分に注意を払って、
安全を確保した上で実施してください。

【現象 1】 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。

【現象 2】 PW、PW(V)が消灯している
通信ケーブル及び電源ケーブルの接続状態及び断線していないかご確認ください。
・供給電源電圧が仕様範囲で使用されているかご確認ください。

【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。
・DR スイッチが「5」になっていないことを確認ください。
(ソフトウェア設定の場合、NA スイッチ・HC スイッチの値は読み込みません。)

5.4 機器のメンテナンス

ここでは日常の機器のメンテナンスとして、清掃方法と点検方法、および子局交換時の取り扱い方法について説明します。

1) 清掃方法
機器を常に最良の状態で使用するために、次のように定期的に清掃を行ってください。

① 日常の清掃時には、乾いたやわらかい布で乾拭きしてください。
② 乾拭きでも汚れが落ちない時は、布を十分に薄めた中性洗剤（2%）で湿らせて、固く絞ってから拭いてください。
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ておくと、シミが付くことがあります。付着している場合は、清掃時に取り除いてください。

2) 点検方法
最良の状態でご使用いただくためにも、定期点検を欠かさず行ってください。
点検は、通常は 1～2 回/年の間隔で実施してください。
ただし、極端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時は、基準内に入る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	周囲および盤内温度は適当か	子局の仕様参照	温度計
	周囲および盤内湿度は適当か	子局の仕様参照	湿度計
	ほこりが積もっていないか	ほこりのないこと	目視
取り付け状態	子局はしっかり固定されているか	ゆるみのないこと	プラスドライバ
	電源ケーブルのコネクタは完全に挿入されているか	ゆるみのないこと	マイナスドライバ
	通信ケーブルのコネクタは完全に挿入されているか	ゆるみのないこと	マイナスドライバ
	接続ケーブルは切れかかっていないか	外観に異常のないこと	目視

3) 子局交換時の取り扱い方法
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およぼすことがありますので、速やかに修復作業を行ってください。
ネットワーク機能の修復をできるだけ早く行うために、交換用の予備の機器を用意されるようお勧めします。

■ 点検項目
点検などで、不良を発見して本体を交換する時は、交換後は、新しい機器にも異常がないか、確認してください。

■ 交換子局の設定
交換用子局の設定用スイッチなど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。

6. 付録(EDSファイル)

6.1 OPP7-1D（T8D1）

```
$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

[File]
        DescText = "CKD_OPP7_1D";
        CreateDate = 01-20-2017;
        CreateTime = 11:15:00;
        ModDate = 02-15-2017;
        ModTime = 11:49:39;
        Revision = 1.1;
        HomeURL = "http://www.ckd.co.jp";

[Device]
        VendCode = 201;
        VendName = "CKD Corporation";
        ProdType = 27;
        ProdTypeStr = "Pneumatic Valve(s)";
        ProdCode = 70;
        MajRev = 20;
        MinRev = 4;
        ProdName = "OPP7-1D";
        Icon = "opp7.ico";
        DNetQC =
                0x0001,
                1060;

[Device Classification]
        Class1 = DeviceNet;

[IO_Info]
        Default = 0x0001;           $ Default I/O Connection is Poll
        PollInfo =
                0x0001,              $ Poll Information
                0,                  $ Default Input    = empty
                1;                  $ Default Output = Output1
        Output1 =
                2,                          $ 2 byte
                0,                          $ All bit is significant
                0x0001,                      $ Poll used this data
                "Solenoid Output",         $ Data name
                6,                          $ Path size
                "20 04 24 23 30 03",      $ Connection Path
                "";
```

6.2 OPP7-2D（T8D2）

```
$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

[File]
        DescText = "CKD_OPP7_2D";
        CreateDate = 01-20-2017;
        CreateTime = 11:15:00;
        ModDate = 02-15-2017;
        ModTime = 11:51:02;
        Revision = 1.1;
        HomeURL = "http://www.ckd.co.jp";

[Device]
        VendCode = 201;
        VendName = "CKD Corporation";
        ProdType = 27;
        ProdTypeStr = "Pneumatic Valve(s)";
        ProdCode = 71;
        MajRev = 20;
        MinRev = 4;
        ProdName = "OPP7-2D";
        Icon = "opp7.ico";
        DNetQC =
                0x0001,
                1060;

[Device Classification]
        Class1 = DeviceNet;

[IO_Info]
        Default = 0x0001;           $ Default I/O Connection is Poll
        PollInfo =
                0x0001,              $ Poll Information
                0,                  $ Default Input    = empty
                1;                  $ Default Output = Output1
        Output1 =
                4,                          $ 4 byte
                0,                          $ All bit is significant
                0x0001,                      $ Poll used this data
                "Solenoid Output",         $ Data name
                6,                          $ Path size
                "20 04 24 25 30 03",      $ Connection Path
                "";
```

6.3 OPP7-1D-P（T8DP1）

```
$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

[File]
        DescText = "CKD_OPP7_1D";
        CreateDate = 01-20-2017;
        CreateTime = 11:15:00;
        ModDate = 02-15-2017;
        ModTime = 11:49:39;
        Revision = 1.1;
        HomeURL = "http://www.ckd.co.jp";

[Device]
        VendCode = 201;
        VendName = "CKD Corporation";
        ProdType = 27;
        ProdTypeStr = "Pneumatic Valve(s)";
        ProdCode = 70;
        MajRev = 20;
        MinRev = 4;
        ProdName = "OPP7-1D";
        Icon = "opp7.ico";
        DNetQC =
                0x0001,
                1060;

[Device Classification]
        Class1 = DeviceNet;

[IO_Info]
        Default = 0x0001;           $ Default I/O Connection is Poll
        PollInfo =
                0x0001,              $ Poll Information
                0,                  $ Default Input    = empty
                1;                  $ Default Output = Output1
        Output1 =
                2,                          $ 2 byte
                0,                          $ All bit is significant
                0x0001,                      $ Poll used this data
                "Solenoid Output",         $ Data name
                6,                          $ Path size
                "20 04 24 23 30 03",      $ Connection Path
                "";
```

6.4 OPP7-2D-P（T8DP2）

```
$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

[File]
        DescText = "CKD_OPP7_2D_P";
        CreateDate = 01-20-2017;
        CreateTime = 11:15:00;
        ModDate = 02-15-2017;
        ModTime = 11:51:36;
        Revision = 1.1;
        HomeURL = "http://www.ckd.co.jp";

[Device]
        VendCode = 201;
        VendName = "CKD Corporation";
        ProdType = 27;
        ProdTypeStr = "Pneumatic Valve(s)";
        ProdCode = 74;
        MajRev = 20;
        MinRev = 4;
        ProdName = "OPP7-2D-P";
        Icon = "opp7.ico";
        DNetQC =
                0x0001,
                1060;

[Device Classification]
        Class1 = DeviceNet;

[IO_Info]
        Default = 0x0001;           $ Default I/O Connection is Poll
        PollInfo =
                0x0001,              $ Poll Information
                0,                  $ Default Input    = empty
                1;                  $ Default Output = Output1
        Output1 =
                4,                          $ 4 byte
                0,                          $ All bit is significant
                0x0001,                      $ Poll used this data
                "Solenoid Output",         $ Data name
                6,                          $ Path size
                "20 04 24 25 30 03",      $ Connection Path
                "";
```