CKD

シリアル伝送子局

TVG シリーズ　JA5□
(OPP8-A2EB／OPP8-A2EB-P)

CC-Link IEF Basic 対応

取扱説明書

SM-A76004

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 通信用ソケットへの接続と配線 9

2.2.2 ユニット/バルブ電源用プラグへの接続と配線 11

3. 使用方法 **13**

3.1 スイッチ設定 13

3.1.1 IP アドレス設定方法 14

3.1.2 その他のスイッチ設定 18

3.2 CSP+ファイルによる設定 18

3.2.1 機能 18

3.3 メンテナンス情報 21

3.3.1 メンテナンスモニタ 22

3.3.2 メンテナンス設定 23

3.4 出力情報(全体) 24

3.4.1 強制出力設定 25

3.4.2 通信異常時の設定(動作モード設定が SLMP の場合) 26

3.4.3 メンテナンス(出力 ON 回数) 27

3.4.4 出力情報（各バルブ） 28

3.5 子局出力 No.と PLC アドレス No.の対応 29

3.5.1 RY（リモート出力） 29

3.5.2 ソレノイド出力 No.に対応するバルブ No.配列例 30

3.6 プログラム方法 32

4. 保守、点検 **33**

4.1 定期点検 33

4.2 取外、取付方法 35

4.2.1 本製品(子局)の取外方法 36

4.2.2 本製品(子局)の取付方法 36

5. トラブルシューティング **37**

5.1 トラブルの原因と処置方法 37

5.2 パラメータ設定の操作例 38
6. 保証規定 40
6.1 保証条件 40
6.2 保証期間 40

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、TVG 用の子局 OPP8-A2EB-□（JA5□）について説明しています。
本製品を接続するマスタ局、その他のリモート局については、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。

■ OPP8-A2EB-□（JA5□）とは

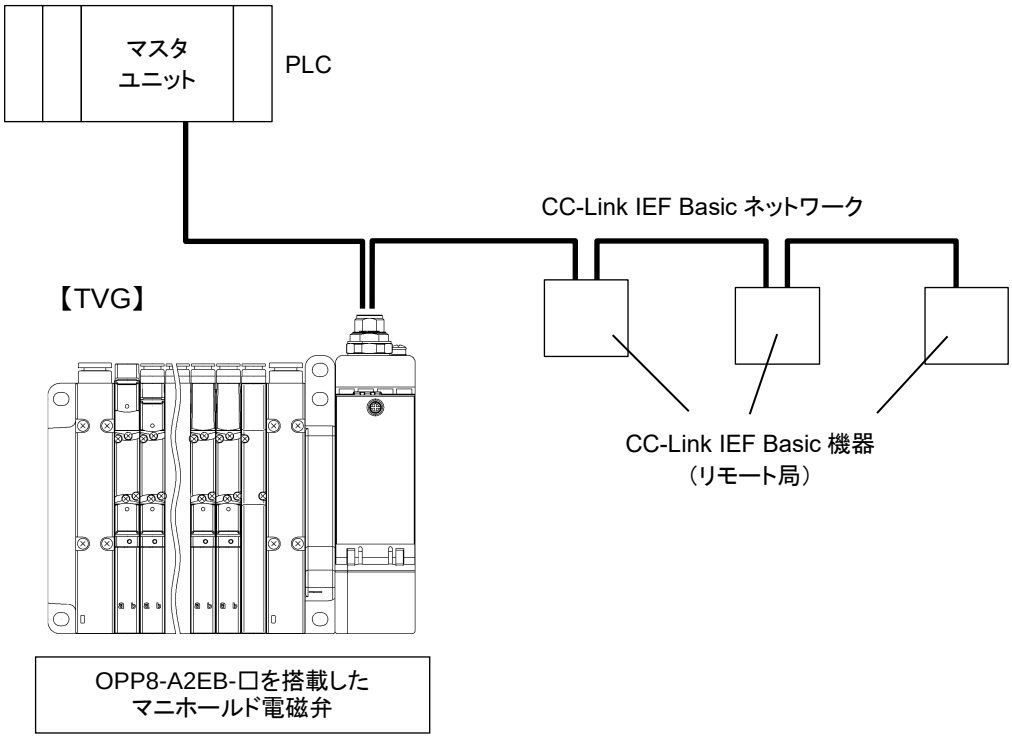
Ethernet 系オープンネットワーク CC-Link IEF Basic に接続できる TVG 用の子局です。
以下のような特長を持ちます。

- 通信ケーブル(Cat.5 以上)のみで PLC と接続され、配線工数を大幅に削減できます。
- ユニット電源、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。
- 子局の IP アドレスは、ハードスイッチにより IP アドレス設定方法を選択することができます。
- 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 OFF）
- 出力は+COM/-COM 仕様から選択できます。

1.1.2 システムの構成

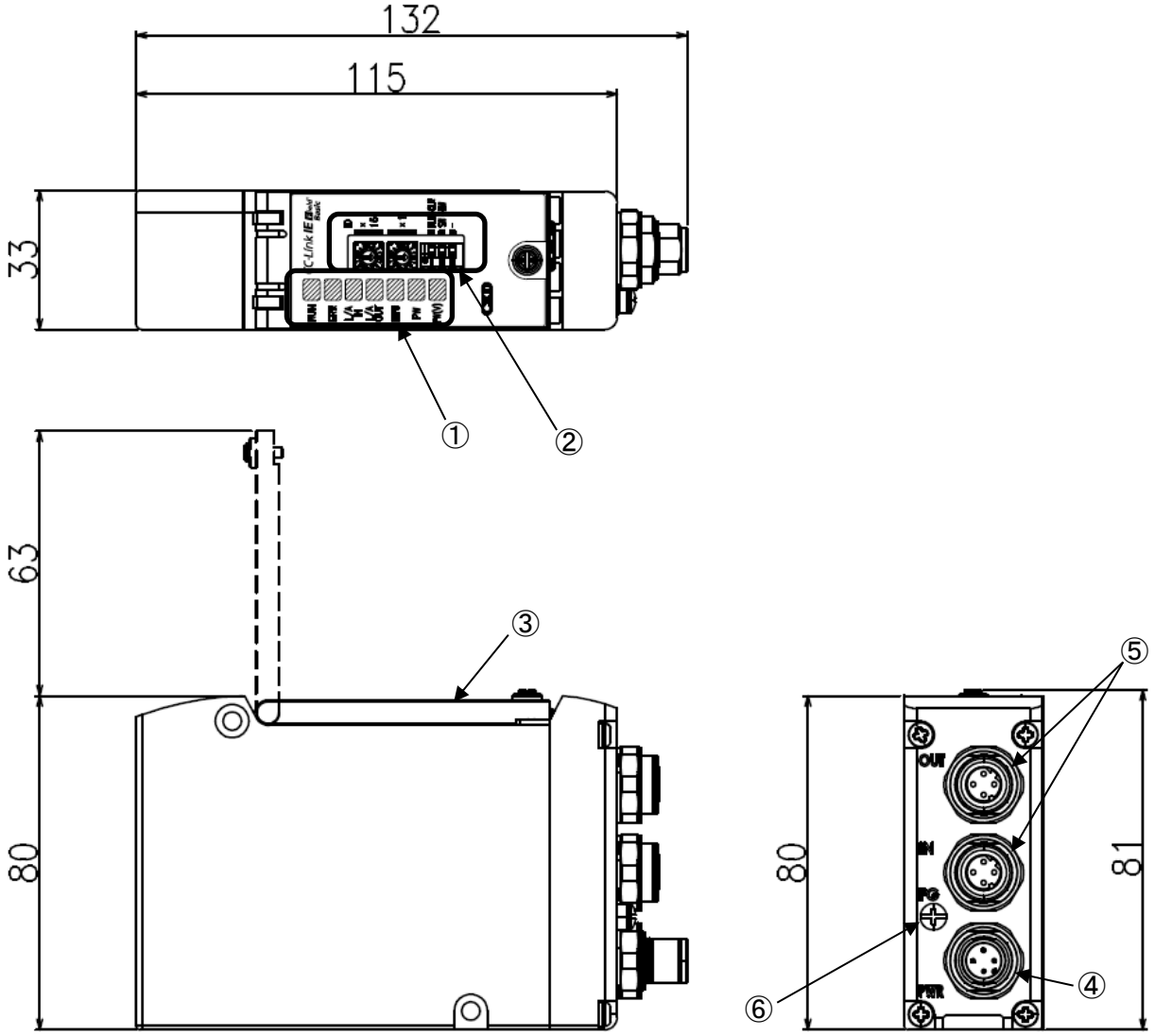
本システムは、主に PLC 本体、マスタユニット、OPP8-A2EB-□を搭載したマニホールド電磁弁、周辺機器で構成されています。

■ 基本システム構成例



1.2 各部の名称

1.2.1 子局外形



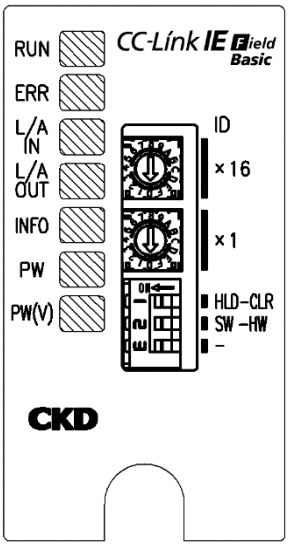
No.	名称	説明
①	LED 表示	RUN・ERR・L/A IN・L/A OUT・INFO・PW・PW(V)で、子局本体およびネットワークの状態を表示します。
②	設定スイッチ	ロータリスイッチにより、子局の IP アドレスまたは動作モード設定(IP アドレス設定モード)を設定します。 DIP スイッチにより、動作モード設定(IP アドレス設定モード)および通信異常時の出力動作を設定します。
③	カバー	LED、設定スイッチを保護します。
④	ユニット/バルブ電源用プラグ （M12×1 ポート【PWR】 A コード：4 ピン）	ユニット/バルブ電源用ソケットを接続します。
⑤	通信用ソケット （M12×2 ポート【OUT、IN】D コード：4 ピン）	CC-Link IEF Basic の通信が前局から入力される、または次局へ送信するポートです。 ※ポートの IN、OUT に関しては、ポートを区別するための名称であり、入力（IN）/送信（OUT）の区別はありません。
⑥	FG 端子	FG に接続します。

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 IP アドレス、通信異常時の出力状態を設定します。
本子局は電源 ON 時のスイッチの設定条件で動作します。

スイッチ名		設定内容
ID ×16	IP アドレス設定スイッチ	子局の IP アドレスを設定します。 ※重複して設定はできません。
ID ×1		
HLD-CLR	通信異常時出力設定スイッチ	通信異常が発生した時の出力状態を設定します。 ON :Hold(全点出力保持) OFF :Clear(全点 OFF)
SW-HW	動作モード設定スイッチ	動作モードを設定します。 ON :ソフトウェア設定 OFF :ハードウェア設定

※DIP スイッチ No.3 に機能はありません。

また、IP アドレスは、各動作モードによって設定方法が異なります。
下記表を参考に設定してください。（詳細は「3.1.1 IP アドレス設定方法」による）

動作モード	ID 値		モード設定	IP アドレス設定方法	IP アドレス初期値
	ID×16	ID×1	SW-HW		
Basic	0	0	HW	Basic 通信で設定	192.168.3.250
HardWare	0～F	0～F	HW	ID スイッチ値で設定	192.168.3.【ID 値】
DHCP	F	F	HW	DHCP サーバで設定	0.0.0.0
SLMP	設定無効		SW	Basic 通信および SLMP 通信で設定	192.168.3.250

■ 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 表示は下表を参考にしてください。

名称	機能	状態	
RUN	CC-Link IEF Basic 通信状態	消灯 緑点滅 緑点灯	システム準備中 Basic 通信受信待ち状態 正常通信
ERR	CC-Link IEF Basic 通信状態	消灯 赤低速点滅 赤高速点滅 赤点灯	正常通信 システム異常発生またはシステム停止状態※1 Basic 通信のタイムアウト IP アドレス重複
L/A IN	CC-Link IEF Basic IN 側　リンク状態	消灯 緑点滅 緑高速点滅	リンク未確立状態 リンク確立状態 リンク確立・データ送受信状態
L/A OUT	CC-Link IEF Basic OUT 側　リンク状態	消灯 緑点灯 緑高速点滅	リンク未確立状態 リンク確立状態 リンク確立・データ送受信状態
INFO	子局	消灯 赤二重瞬間点滅 赤低速点滅 赤点灯	正常状態 動作設定変更通知※2 メンテナンス通知※3 バックアップ異常通知
PW	ユニット電源状態	消灯 緑点灯	ユニット電源 OFF ユニット電源 ON
PW(V)	バルブ電源状態※4	消灯 緑点灯	バルブ電源 OFF バルブ電源 ON

※1　マスタ局が動作していない可能性があります。マスタ局を確認ください。
※2　詳細は「次起動時変更モニタ」を確認ください。
※3　メンテナンス情報の通知設定をした場合に有効となります。
　　詳細は「3.3 メンテナンス情報」を確認ください。
※4　ユニット電源が投入されていない時はモニタできません。

1.3 仕様

1.3.1 通信仕様

項目	仕様
通信プロトコル	CC-Link IEF Basic
通信速度	100Mbps のみ対応
伝送媒体	Ethernet ケーブル(Cat.5 以上) シールド付ツイストペアケーブル
局種別	リモート局
占有局数	1 局
ネットワークトポロジ	ライン型、スター型
局間距離	最大 100m

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		OPP8-A2EB（JA5C）	OPP8-A2EB-P（JA5D）
ユニット電源電圧		DC21.6～26.4V(DC24V ±10%)	
ユニット電源消費電流		90mA 以下(全点 ON：DC24.0V 時)	
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）、15 mA 以下(全点 ON 無負荷時)	
出力形式		+COM（NPN）	－COM（PNP）
出力点数		32 点	
通信異常時の出力設定		Hold（全点出力保持） / Clear（全点 OFF）	
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		CC-Link IEF Basic	
通信速度/通信方式		100Mbps のみ対応	
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/ユニット電源：24V、2A (両ヒューズとも交換不可)	
動作表示		LED(通信状態、ユニット電源、バルブ電源)	
保護構造		IP65 / IP67	
耐振動	耐 久	10Hz～55Hz～10Hz 1 オクターブ/MIN 片振幅 0.75mm または 98.0m/s^2 の小さい方にて、X、Y、Z の 3 軸方向 各 15 掃引	
	誤動作	10Hz～55Hz～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	

※ 遅れ時間については、マスタユニットの取扱説明書を参照してください。システムとしての伝送遅れは、PLC のスキャンタイムや、同一ネットワークに接続されている他の機器によって異なります。

※ 電磁弁の応答時間は、電磁弁仕様で確認してください。

※ 電磁弁の OFF 応答時間は、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。

2. 取付け

2.1 取付方法

⚠注意

CC-Link IEF Basic 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、電源はできるかぎ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、できるかぎ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 通信用ソケットへの接続と配線

⚠警告

配線は電源を OFF にした状態で行う。
電気配線の接続部(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。

雷サージ対策は装置側で実施する。
雷サージに対する耐性はありません。

通信ケーブルは CC-Link IEF Basic 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。

通信用プラグを未使用の場合、必ず防水キャップを使用してください。

CC-Link IEF Basic は標準の Ethernet ケーブルが使用でき、柔軟な配線方法に対応していますが、使用する配線材や機器、マスタ、ハブなどによって制限を受けます。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 CLPA (CC-Link Partner Association)の取扱説明書を参照してください。
本製品に通信用プラグは添付されていません。仕様に合った通信用プラグを別途購入してください。
通信用プラグに通信ケーブルを配線することで、子局本体のソケットと接続できます。

推奨プラグ付ケーブル:【Cat5.e】

<推奨 M12-RJ45 コネクタ付通信ケーブル【Cat.5e】>

メーカ	形式
ハーティング株式会社	09 45 700 50□□
オムロン株式会社	XS5W-T421-□MC-K

<推奨 M12 組立式コネクタ:D コード 4Pin>

メーカ	形式
ハーティング株式会社	21 03 281 1405

<推奨 RJ45 組立式コネクタ>

メーカ	形式
ハーティング株式会社	09 45 151 1100

<推奨ケーブル:【Cat.5e】>

メーカ	形式
ハーティング株式会社	09 45 600 01□□

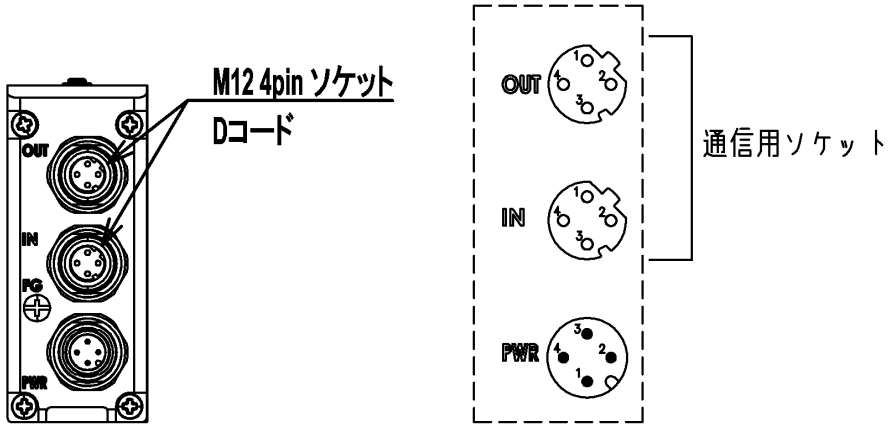
※□はケーブル仕様により異なります。

■ 通信ケーブルの接続

通信用ソケットに通信ケーブルを接続するときは、以下の手順にしたがってください。

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 ソケットに通信ケーブルを配線します。



ポート	ピン	信号名	機　能
IN / OUT	1	TD+	送信データ、プラス
	2	RD+	受信データ、プラス
	3	TD-	送信データ、マイナス
	4	RD-	受信データ、マイナス

2.2.2 ユニット/バルブ電源用プラグへの接続と配線

⚠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。
端子台は電源プラグの手前に設置してください。

本製品は、ユニット電源とバルブ電源が分離されています。また、各電源は M12 コネクタ(ソケット)により接続されます。
※電源コネクタは添付されていません。仕様に合った電源コネクタを別途購入してください。

ユニット電源
本子局を動作させるための電源です。DC21.6～26.4V でノイズの少ない電源を使用してください。

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。

推奨電源ソケット
<推奨 M12 コネクタ(ソケット) ーバラ線タイプ電源ケーブル>

メーカ	形番
オムロン株式会社	XS2F-D421-□8□-□

※□はケーブル仕様により異なります。

<推奨 M12 コネクタ(ソケット)>

メーカ	形番
ハーティング株式会社	21 03 212 2305

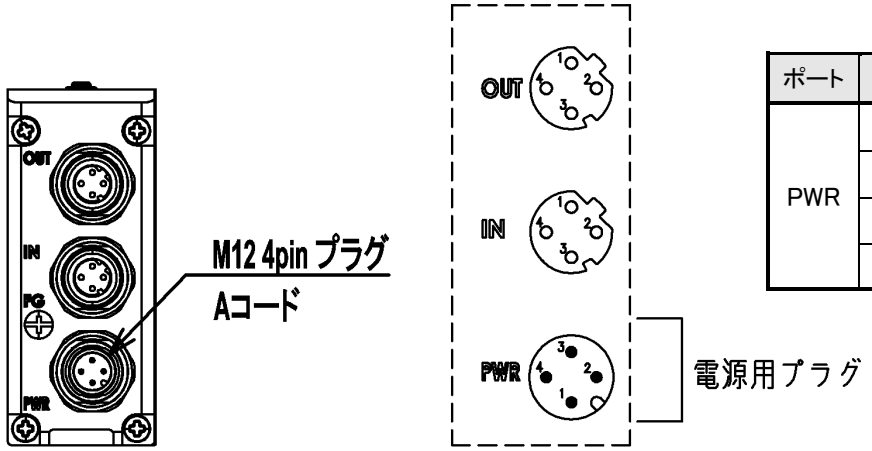
※電線サイズ:AWG22－18、適応ケーブル外径:φ6－8

■ 電源ケーブルの接続

電源用プラグにユニット/バルブ電源ケーブルを接続するときは、以下の手順にしたがってください。

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。

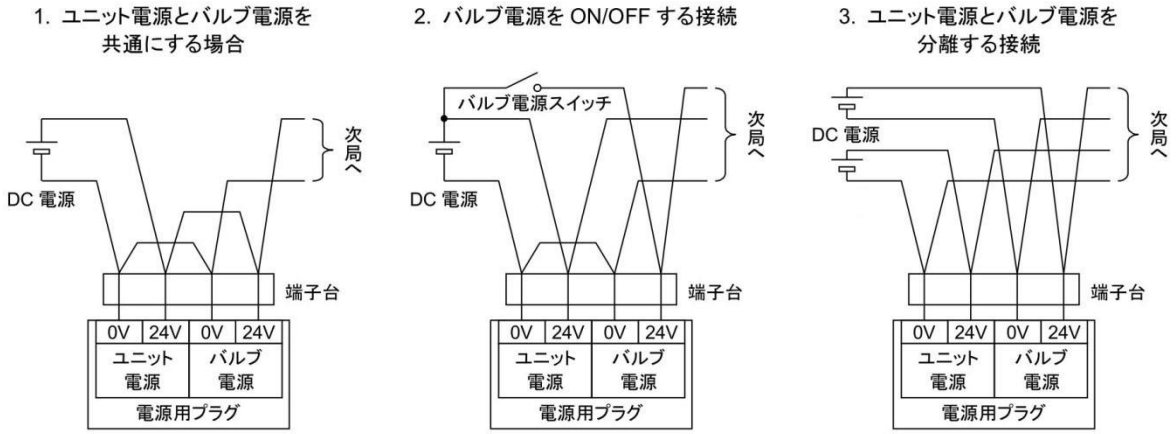
2 下図を参照し、電源ケーブルの 24V 線を電源用プラグの 24V 端子に、0V 線を 0V 端子に配線します。



ポート	ピン	機　能
PWR	1	ユニット電源、24V
	2	バルブ電源、24V
	3	ユニット電源、0V
	4	バルブ電源、0V

■ 電源ケーブルの配線

電源用プラグへの配線例を 1～3 に示します。
必要に応じて、回路の構成を変更してください。



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、ユニット電源を 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。

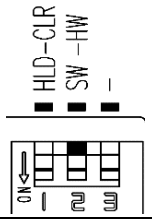
スイッチは乱暴に扱わない。
スイッチは非常に精密な作りになっているため、破損するおそれがあります。

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 IP アドレス設定方法

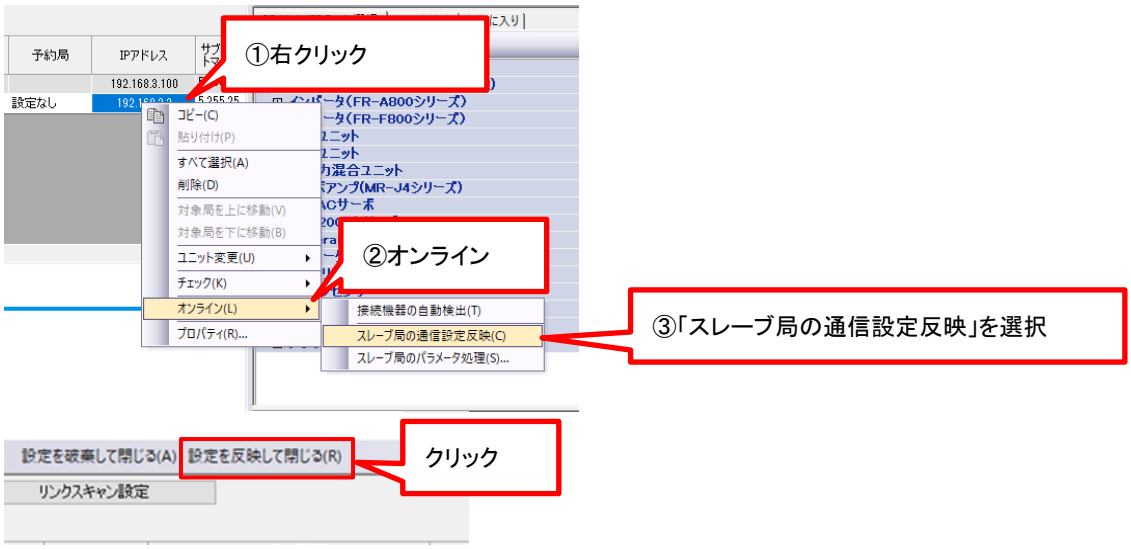
IP アドレスを設定します。
子局の動作モード設定内容によって異なるため、動作モードにあった手順に沿って設定してください。
※動作モード設定は、「1.2.2 スイッチと LED 表示」を参照してください。

動作モード設定用スイッチ（DIP スイッチ No.2）

スイッチ名	設定内容
SW-HW [動作モード設定] 	動作モードを設定します。 ON ：ソフトウェア設定 OFF ：ハードウェア設定

1)Basic モード
エンジニアリングツール（GX Work3）の Basic 通信で IP アドレスを変更します。
IP アドレスの初期値は「192.168.3.250」です。

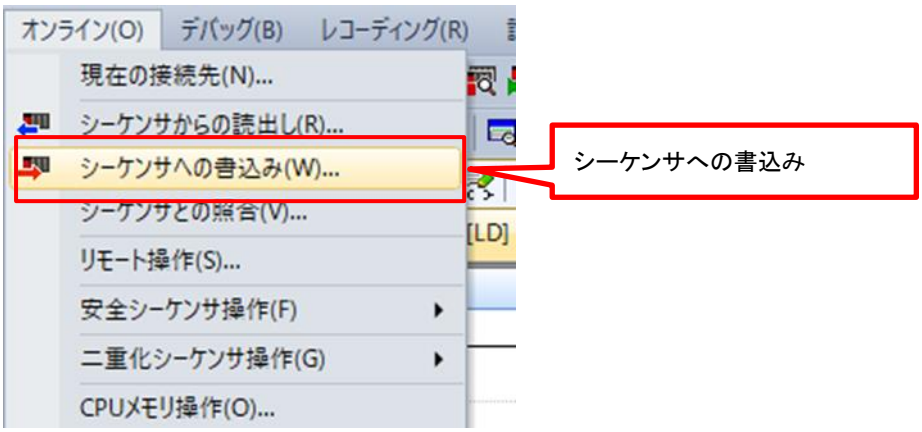
・手順①
ロータリースイッチ”00”、動作モード設定”HW”に設定します。
・手順②
PLC と接続した後、GX Works3 を使用して本製品に割り当てる IP アドレスを設定します。
CC-Link IEF Basic 構成を開き、本製品の IP アドレスを初期値「192.168.3.250」から任意の値に変更します。

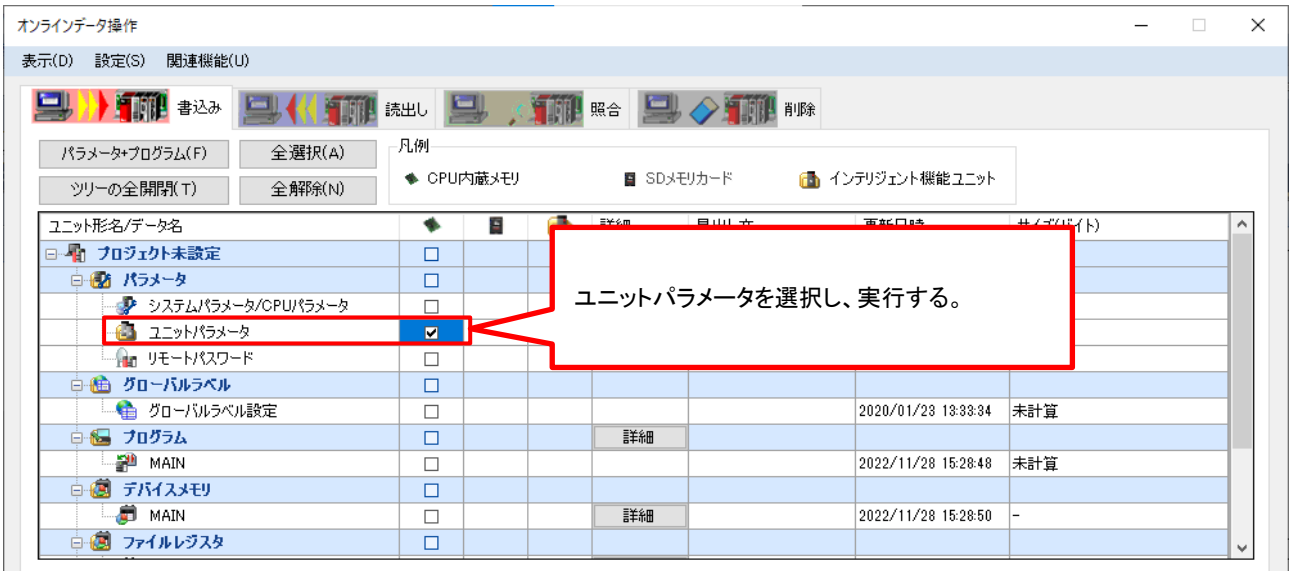


・手順③

設定内容を PLC に反映させます。

詳しい設定方法は PLC ソフトウェアの取扱説明書を参照してください。



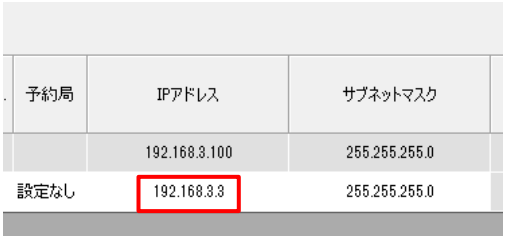


手順④

PLC の電源をリスタートします。

対象機器の IP アドレスが設定されていることを確認してください。

※エンジニアリングツールのネットワーク診断、または CC-Link IEF Basic 構成画面を確認してください。



予約局	IPアドレス	サブネットマスク
	192.168.3.100	255.255.255.0
設定なし	192.168.3.3	255.255.255.0

2)HardWare モード

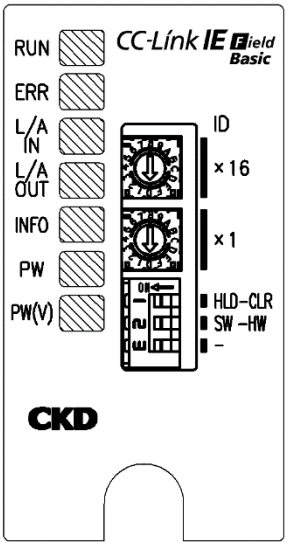
アドレス用スイッチを使用し IP アドレスを設定します。
IP アドレスは 192.168.3.xxx の第 4 オクテットを設定します。

・手順①
アドレス用スイッチ設定を”01～FE”に設定、動作モード設定を”HW”に設定します。
・手順②
PLC と接続し、通信確立するか確認してください。

アドレス用スイッチ設定表（ID x16, ID x1）

×16：上位		
設定値 (16 進数)	⇔	10 進数
0	⇔	0
1	⇔	16
2	⇔	32
3	⇔	48
4	⇔	64
5	⇔	80
6	⇔	96
7	⇔	112
8	⇔	128
9	⇔	144
A	⇔	160
B	⇔	176
C	⇔	192
D	⇔	208
E	⇔	224
F	⇔	240

×1：下位		
設定値 (16 進数)	⇔	10 進数
0	⇔	0
1	⇔	1
2	⇔	2
3	⇔	3
4	⇔	4
5	⇔	5
6	⇔	6
7	⇔	7
8	⇔	8
9	⇔	9
A	⇔	10
B	⇔	11
C	⇔	12
D	⇔	13
E	⇔	14
F	⇔	15



例)アドレスを 71 に設定したい場合
71＝64＋7 のため、(上表より)上位 4、下位 7 に設定【47(16 進数)】してください。

3)DHCP モード

DHCP サーバを使用し IP アドレスを設定します。
IP アドレスの初期値は「0.0.0.0」です。
DHCP サーバにより IP アドレスが割り付けられます。

・手順①
ロータリースイッチ”FF”、動作モード設定”HW”に設定します。
・手順②
DHCP サーバの取扱説明書をご参照ください。

4)SLMP モード

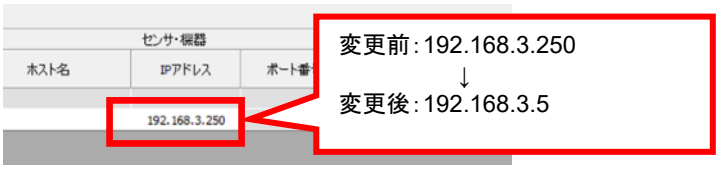
PLC ソフトウェアを使用し Basic 通信または SLMP 通信で IP アドレスを変更します。
IP アドレスの初期値は「192.168.3.250」です。

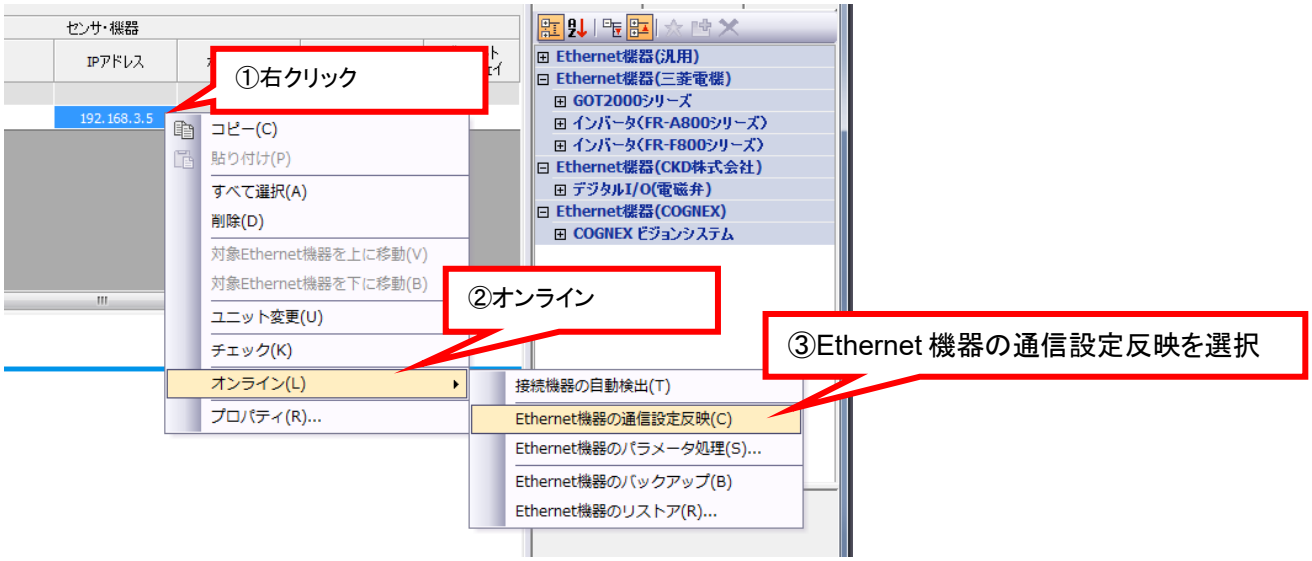
・手順①

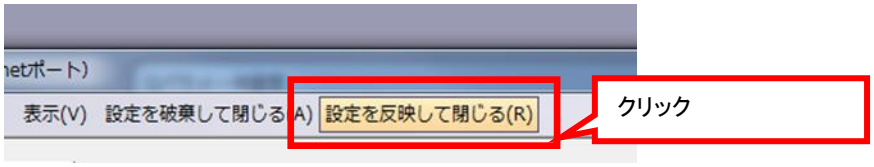
動作モード設定"SW"に設定します。(ロータリースイッチの値は無効になります)

・手順②

GXWorks3 を使用し、本製品に割り当てる IP アドレスを設定します。
CC-Link IEF Basic 構成を開き、本製品の IP アドレスを初期値「192.168.3.250」から任意の値に変更します。







・手順③

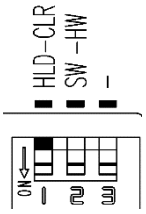
設定内容を PLC に反映します。書込み方法は Basic モード手順③と同一です。

・手順④

PLC の電源をリスタートします。
GXWorks3 を使用し IP アドレスが設定されていることを確認してください。

3.1.2 その他のスイッチ設定

通信異常が発生したときの出力状態を設定します。

スイッチ名	設定内容
CLR-HLD (DIP スイッチ No.1) [出力モード設定]  	通信異常時(通信線断線、タイムオーバーなど)の出力状態を設定します。 本スイッチは動作モード"HW"時に有効になります。 ON :Hold(全点出力保持) OFF :Clear(全点 OFF)

※DIP スイッチ No.3 に機能はありません。

3.2 CSP+ファイルによる設定

CSP+ファイルを使用することで、エンジニアリングツールから簡単に本製品の設定を行うことができます。
CSP+ファイルの取扱については、エンジニアリングツールの説明書をご確認ください。

CSP+ファイル名:0x0104_ OPP8-□EB_2.10_en_cspp(zip ファイル)
※下記表 2 形番の CSP+ファイルが入っています。使用する機器と一致させて構成登録してください。

仕様と CSP+ファイル内の機種名

項目	仕様	
形番	OPP8-A2EB	OPP8-A2EB-P
Product Name	OPP8-2EB	OPP8-2EB-P
出力形式	+COM(NPN)	ーCOM(PNP)
出力点数	32	
CSP+ファイル名	0x0104_ OPP8-2EB_2.10_en.cspp	0x0104_ OPP8-2EB-P_2.10_en.cspp

3.2.1 機能

機能設定およびモニタを行うために Basic 通信または SLMP 通信(※1)を使用します。
IP アドレス設定モードにより機能が一部異なるため、ご注意ください。

No.	項目	概要	動作モード(IP アドレス設定モード)			
			Basic	HardWare	DHCP	SLMP
1	Product information	**製品情報:** 本ユニット製品情報のモニタ	○	○	○	○
2	Operation information	**動作情報:** IP アドレス、通信の状態のモニタ	○	○	○	○
3	Maintenance information	**メンテナンス情報:** メンテナンスの設定およびモニタ	○	○	○	○
4	Output information	**出力情報:** 出力状態の設定およびモニタ	○※2	○※2	○※2	○

※1:オペレーションについては、「5.2 パラメータ設定の操作例」を参照してください。
※2:通信異常時の出力状態については DIP スイッチにより設定してください。

・製品情報

No.	項目	内容
1	Vender Name	**ベンダー名：** ベンダー名を表示します
2	Vender ID	**ベンダーID：** ベンダーID を表示します
3	Product Name	**プロダクト名：** プロダクト名を表示します
4	HW Version	**HW バージョン：** ハードウェアバージョンを表示します
5	SW Version	**SW バージョン：** ソフトウェアバージョンを表示します
6	Item Code	**型名コード：** 型名コードを表示します：
7	ProtocolVersion:slave station	**プロトコルバージョン（リモート局）：** 本製品のプロトコルバージョンを表示します

・動作情報

No.	項目	内容	備考
1	The Flag of Change Monitor at Next Startup	**次起動時変更モニタ：** 次回起動時に動作が変更されることを通知します	次頁参照
2	IP Address Setting Monitor	**IP アドレス設定モードモニタ：** 動作モード設定（IP アドレス設定モード）を表示します 「Basic」「HW」「DHCP」「SLMP」	-
3	IP Address Setting Mode Monitor at Next Startup	**次起動時の IP アドレス設定モードモニタ：** 次回起動時の IP アドレス設定モードを表示します 「Basic」「HW」「DHCP」「SLMP」	-
4	Operating IP Address Monitor	**動作 IP アドレスモニタ：** 現在の IP アドレスを表示します	-
5	IP address at Next Startup	**次起動時の IP アドレス：** 次回起動時の IP アドレスを表示します	-
6	Operation SubNetmask Monitor	**動作サブネットマスクモニタ：** サブネットマスクを表示します	-
7	Baud Rate Communication Method Monitor	**通信速度・通信方式モニタ：** 通信速度と通信方式を表示します	-
8	Communication Port Monitor	**通信ポートモニタ：** 通信ポートの状態を表示します	-
9	Output Setting Monitor at Communication Error	**通信異常時の出力設定モニタ：** 通信異常時の出力設定を表示します	-
10	Output Setting Monitor at Communication Error at Next Startup	**次起動時の通信異常時の出力設定モニタ：** 次回起動時の通信異常時の出力設定を表示します	次頁参照
11	Value setting monitor at communication error	**通信異常時の Value 設定モニタ：** 通信異常時の出力状態を表示します。	
12	Value setting monitor at communication error at Next Startup	**次起動時の通信異常時の Value 設定モニタ：** 次回起動時の通信異常時の出力状態を表示します	-
13	Energization Time Monitor *1	**通電時間モニタ：** 通電時間を表示します	-
14	Output point Monitor	**出力点数モニタ：** 最大出力点数を表示します	-
15	Input point Monitor	**入力点数モニタ：** 最大入力点数を表示します	-
16	Output Type Monitor	**出力形式モニタ：** 出力形式を表示します	-
17	Output data monitor	**出力データモニタ：** 空圧バルブの出力状態を表示します	-
18	ProtocolVersion:master station	**プロトコルバージョン（マスタ局）：** マスタ局のプロトコルバージョンを表示します	-

※1 初期状態として、工場出荷検査の通電時間が加算されることがあります。

■ 次起動時変更モニタ

No.	表示内容
1	変更あり
2	変更なし

下記項目のいずれかに変更があった場合、「変更あり」になります。

No.	項目	備考
1	動作モード設定 (IP アドレス設定モード)	Basic 通信および SLMP 通信で設定をご確認ください
2	IP アドレス	
3	アドレス用スイッチ 動作モード設定スイッチ 通信異常時出力設定用スイッチ	各スイッチをご確認ください

子局の電源を OFF→ON すると子局の設定が変更されます。
電源が投入された子局は新しい設定で動作するので、バルブの出力等が変わる場合もあります。
周囲の安全をご確認の上、電源を投入してください。

■ 通信異常時の出力設定モニタ・通信異常時の Value 設定モニタ

動作モード設定:【Basic】

通信異常時出力設定スイッチ	通信異常時の出力設定モニタ	通信異常時の Value 設定モニタ
HLD	0xFFFFFFFF	HLD (通信異常が発生する直前の状態)
CLR	0x00000000	CLR(0x00000000)

動作モード設定:【HW】

動作モード設定スイッチ	通信異常時の出力設定モニタ	通信異常時の Value 設定モニタ
HLD	0xFFFFFFFF	HLD (通信異常が発生する直前の状態)
CLR	0x00000000	CLR(0x00000000)

動作モード設定:【DHCP】

動作モード設定スイッチ	通信異常時の出力設定モニタ	通信異常時の Value 設定モニタ
HLD	0xFFFFFFFF	HLD (通信異常が発生する直前の状態)
CLR	0x00000000	CLR(0x00000000)

動作モード設定:【SLMP】

動作モード設定スイッチ	通信異常時の出力設定モニタ	通信異常時の Value 設定モニタ
HLD	通信異常時の出力設定値※1 (初期値:0(出力 OFF))	通信異常時の Value 設定※1 (初期値:0(出力 OFF)
CLR		

※1:【SLMP】設定の場合、エンジニアリングツールを用いて「通信異常時の出力設定」、「通信異常時の Value 設定」の設定ができます。初期値は「通信異常時の出力設定」、「通信異常時の Value 設定」ともに 0x00000000 であるため、通信異常が発生した場合は Clear(0x00000000)になります。

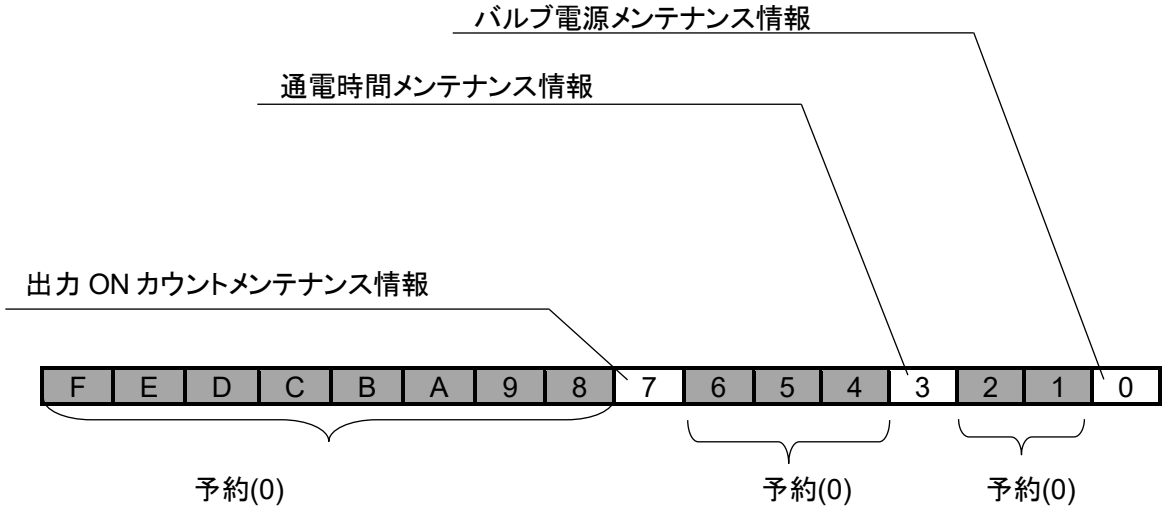
3.3 メンテナンス情報

メンテナンス機能は『メンテナンス設定』を有効にしてからご使用ください。

No.	項目	内容	備考
1	Maintenance Monitor	**メンテナンスモニタ:** メンテナンス情報を通知します	3.3.1 参照
2	Maintenance Setting	**メンテナンス設定:** メンテナンス情報通知をする項目を設定します (初期値:0x0000(メンテナンス情報通知なし))	3.3.2 参照
3	Energization time Maintenance threshold	**通電時間メンテナンス閾値:** メンテナンス情報を通知する子局への通電時間を設定します	-
4	Output On Count Threshold	**出力 ON 回数メンテナンス閾値:** メンテナンス情報を通知するバルブ出力 ON カウント数を設定します。メンテナンス機能を使用する場合は本閾値を設定してください (初期値 0 のためメンテナンス機能は無効となっています)	-

3.3.1 メンテナンスモニタ

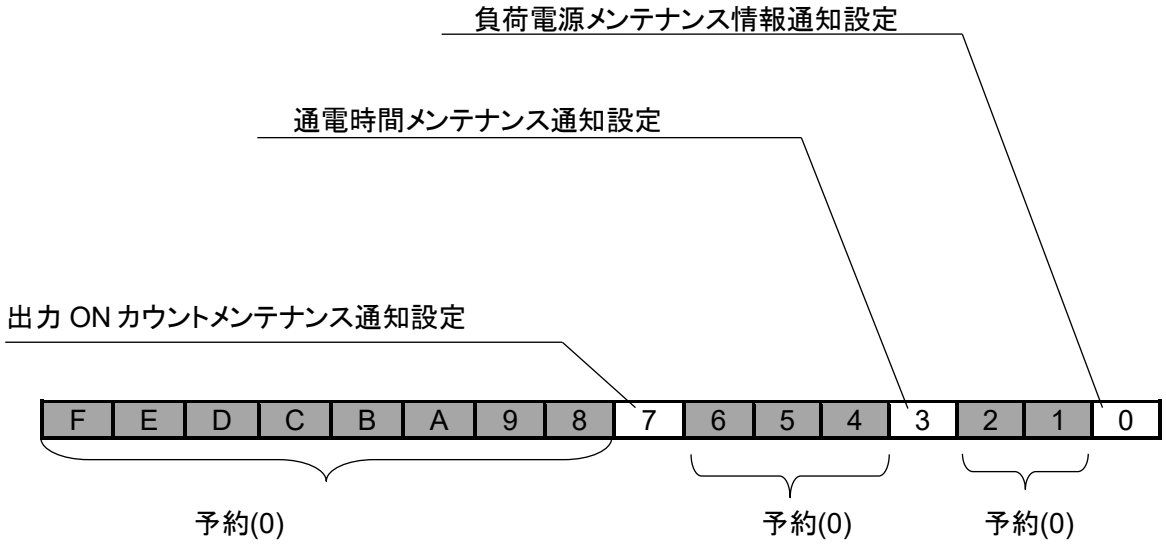
メンテナンスモニタは 2byte のデータです。
メンテナンスモニタが「1：メンテナンス要」となっている場合、各機器のメンテナンスの確認をお願いします。



bit	項目	内容
0	バルブ電源メンテナンス情報	バルブ電源の状態を通知します。 0 ：バルブ電源 ON（正常動作） 1 ：バルブ電源 OFF
1	予約	0
2	予約	0
3	通電時間メンテナンス情報	通電時間の状態を通知します。 0 ：メンテナンス不要 1 ：メンテナンス要 ※「通電時間モニタ値」と「通電時間メンテナンス閾値」を比較しています。
4	予約	0
5	予約	0
6	予約	0
7	出力 ON カウントメンテナンス情報	バルブ出力 ON 回数の状態を通知します。 0 ：メンテナンス不要 1 ：メンテナンス要（ON 回数≧閾値） ※通知するには、各バルブの「出力 ON 回数」と「出力 ON 回数メンテナンス閾値」を設定してください。
8-F	予約	0

3.3.2 メンテナンス設定

メンテナンス設定は 2byte のデータです。
使用するメンテナンス項目の bit を「0」無効→「1」有効に変更してご使用下さい。



bit	項目	内容
0	負荷電源メンテナンス情報通知設定	負荷電源の状態を監視するのか設定します 0 :無効 1 :有効
1	予約	0
2	予約	0
3	通電時間メンテナンス通知設定	通電時間を監視するのか設定します 0 :無効 1 :有効
4	予約	0
5	予約	0
6	予約	0
7	出力 ON カウントメンテナンス通知設定	バルブ出力 ON 回数を監視するのか設定します 0 :無効 1 :有効
8-F	予約	0

3.4 出力情報(全体)

バルブ出力を一括または個別で設定できます。
ただし、バルブごとに設定を行った場合は各バルブでの設定が有効になります。(3.4.4 参照)

No.	項目	内容	備考
1	Cyclic Output Data	**定周期出力データ:** マスタ局よりサイクリック通信で受信したデータを表示します	-
2	Compulsion Output Data	**強制出力データ:** 強制的にバルブの出力を設定するときの出力値を設定します 0 :OFF 1 :ON	3.4.1 参照
3	Compulsion Output Setting	**強制出力設定:** 強制的にバルブの出力を出力するかどうか設定します 0 :定周期出力データ有効 1 :強制出力データ有効	
4※1	Output setting at communication error	**通信異常時の出力設定:** 通信異常時の出力状態を設定します。 0 :Value data 1 :Last data ※「No.5:通信異常時の Value 設定」で設定した値または直前の値を選択することができます	3.4.2 参照
5※1	Value setting at communication error	**通信異常時の Value 設定:** 通信異常時に出力する値を設定します 0 :OFF 1 :ON ※本設定を有効とするためには「No.4:通信異常時の出力設定」を「0:Value data」に設定してください	
6	Output On Count Maintenance Monitor	**出力 ON 回数メンテナンスモニタ:** バルブのメンテナンス状態を一括でモニタします 0 :メンテナンス不要 1 :メンテナンス要 ※「No.7:出力 ON 回数メンテナンス設定」が「1:メンテナンス監視実行」に設定されている場合、『出力 ON 回数』が『出力 ON 回数メンテナンス閾値』を超えると「1:メンテナンス要」になります。	3.4.3 参照
7	Output On Count Maintenance Setting	**出力 ON 回数メンテナンス設定:** 出力 ON 回数を監視するか設定します 0 :メンテナンス監視停止 1 :メンテナンス監視実行 ※「3.3.2 メンテナンス設定」のバルブカウントメンテナンス通知設定(bit7)が有効設定の場合、「3.3.1 メンテナンスモニタ」の[出力 ON カウントメンテナンス情報]に通知します。	
8	Load power supply monitor	**負荷電源モニタ:** 負荷電源(バルブ電源)の状態を表示します 電源 ON :バルブ電源が ON している 電源 OFF :バルブ電源が投入されていない。	-

※1:動作モードが【SLMP】設定の場合、『通信異常時の出力設定』の設定が動作情報の『通信異常時の出力設定モニタ』に反映されます。また、『通信異常時の Value 設定』は『通信異常時の Value 設定モニタ』に反映されます。

3.4.1 強制出力設定

バルブの出力を一時的に変更することができます。
※強制出力データは通信異常が発生すると解除されます。また、ユニットの電源を OFF した場合も解除されるため、再度設定をお願いします。

No.	項目	内容
1	Compulsion Output Data	**強制出力データ:** バルブ出力の出力状態を設定します 0 :OFF 1 :ON "-" :設定しない(Don't Care)
2	Compulsion Output Setting	**強制出力設定:** 任意の出力を行う点を設定します 0 :サイクリック通信の出力データ有効 1 :強制出力データ有効

例)ソレノイド出力 s1 を OFF、ソレノイド出力 s16 を ON にし、残りのソレノイド出力をサイクリック通信で送信されるデータを使用したいとき

強制出力データ:

MSB LSB

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

0:OFF、1:ON、"-":Don't Care

強制出力設定:

MSB LSB

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

0:サイクリック通信の出力データ有効、1:強制出力データ有効

ソレノイドバルブ出力(出力データモニタ):

MSB LSB

定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	1	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	0

0:OFF、1:ON、"定":サイクリック通信の出力データ

強制出力設定で『1:強制出力データ有効』とした bit が強制出力データの設定値で出力します。
『0:サイクリック通信の出力データ有効』とした bit は、マスタ局から送信されるサイクリック通信の出力データで出力します。

3.4.2 通信異常時の設定(動作モード設定が SLMP の場合)

通信異常が発生したとき、バルブの出力を任意の出力状態に設定することができます。
未設定のポートは直前の出力値を保持します。

No.	項目	内容
1	Compulsion Output Data	**通信異常時の出力設定:** 通信異常時に任意の出力を行う点を設定します 0 :Value 設定値 1 :直前の出力状態保持(Last data)
2	Compulsion Output Setting	**通信異常時の Value 設定:** 通信異常時の出力状態(Value data)を設定します 0 :出力 OFF 1 :出力 ON "-" :設定しない(Don't Care)

例)通信異常が発生した時、ソレノイド出力 s1 を OFF、ソレノイド出力 s16 を ON にし、残りのソレノイドは直前の状態を保持したいとき

通信異常時の出力設定:

MSB LSB

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

0:Value data、1:Last data

通信異常時の Value 設定:

MSB LSB

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

0:OFF、1:ON、"-":Don't Care

通信異常が発生したときのバルブ出力:

MSB LSB

定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	1	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	定	0

0:OFF、1:ON、定:サイクリック通信の出力データ(Last data)

3.4.3 メンテナンス(出力 ON 回数)

No.	項目	内容
1	Output On Count Maintenance Monitor	**出力 ON 回数メンテナンスモニタ:** バルブ出力 ON 回数のメンテナンス情報を通知します 0 :メンテナンス不要 1 :メンテナンス要(ON 回数≧閾値) ※No.2:出力 ON 回数メンテナンス設定が「1:メンテナンス監視実行」時に監視します。 また、通知するためには「3.3 メンテナンス情報」の出力 ON 回数メンテナンス閾値を設定してください。
2	Output On Count Maintenance Setting	**出力 ON 回数メンテナンス設定:** バルブ出力 ON 回数の監視状態を設定します 0 :メンテナンス監視停止 1 :メンテナンス監視実行 ※バルブ毎に設定することができます。 メンテナンス要となる場合、メンテナンスモニタおよび INFO LED に反映されます。

例)
ソレノイドバルブ s1～s8 のうち、いずれかが 0x0000FFFF 回以上出力が ON したらメンテナンスを通知する。
s1 と s8 のバルブ ON 回数は 0x0000FFFF 以上となった。

出力 ON 回数メンテナンス設定

MSB LSB

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

0:メンテナンス監視停止、1:メンテナンス監視実行

出力 ON 回数メンテナンス閾値…0x0000FFFF
出力 ON 回数メンテナンス閾値はすべてのバルブで共通

出力 ON 回数メンテナンスモニタ

MSB LSB

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

0:メンテナンス不要、1:メンテナンス要

3.4.4 出力情報（各バルブ）

下記項目は、バルブごとに確認および設定することができます。
バルブごとに設定を行った場合、全体での設定にも反映されます。

出力 ON 回数はバルブごとに確認できます。

No.	項目	内容
1	Cyclic Output Data	**定周期出力データ:** マスタ局よりサイクリック通信で受信したデータを表示します
2	Compulsion Output Data	**強制出力データ:** 強制的に本バルブの出力を設定するときの出力値を設定します 0 :OFF 1 :ON
3	Compulsion Output Setting	**強制出力設定:** 強制的にバルブの出力を出力するかどうか設定します 0 :定周期出力データ有効 1 :強制出力データ有効
4※1	Output setting at communication error	**通信異常時の出力設定:** 通信異常時の出力状態を設定します。 0 :Value data 1 :Last data ※「No.5:通信異常時の Value 設定」で設定した値または直前の値を選択することができます
5※1	Value setting at communication error	**通信異常時の Value 設定:** 通信異常時に出力する値を設定します 0 :OFF 1 :ON ※本設定を有効とするためには「No.4:通信異常時の出力設定」を「0:Value data」に設定してください
6	Output On Count Maintenance Monitor	**出力 ON 回数メンテナンスモニタ:** バルブのメンテナンス状態を一括でモニタすることができます 0 :メンテナンス不要 1 :メンテナンス要 ※「No.7:出力 ON 回数メンテナンス設定」が「1:メンテナンス監視実行」に設定されている場合、『出力 ON 回数』が『出力 ON 回数メンテナンス閾値』を超えると「1:メンテナンス要」になります。
7	Output On Count Maintenance Setting	**出力 ON 回数メンテナンス設定:** 出力 ON 回数を監視するか設定します 0 :メンテナンス監視停止 1 :メンテナンス監視実行 ※「3.3.2 メンテナンス設定のバルブカウントメンテナンス通知設定(bit7)」が有効設定の場合、「3.3.1 メンテナンスモニタの『出力 ON カウントメンテナンス情報』」に通知します。
8	Output On Count Monitor	**出力 ON 回数:** 本バルブが出力 ON した回数を表示します

※1:動作モードが【SLMP】設定の場合、『通信異常時の出力設定』の設定が動作情報の『通信異常時の出力設定モニタ』に反映されます。また、『通信異常時の Value 設定』は『通信異常時の Value 設定モニタ』に反映されます。

3.5 子局出力 No.と PLC アドレス No.の対応

3.5.1 RY（リモート出力）

RY（リモート出力）はマスタ局からリモート局（本製品）に送信されるデータです。
RY（リモート出力）とソレノイド出力 No.の対応は下表を参照ください。

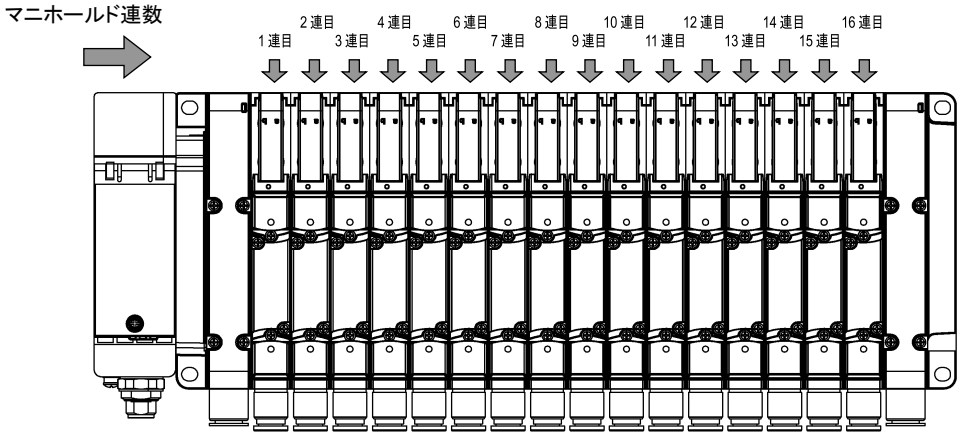
RY （リモート出力）	ソレノイド出力 No.
RY□0	s1
RY□1	s2
RY□2	s3
RY□3	s4
RY□4	s5
RY□5	s6
RY□6	s7
RY□7	s8
RY□8	s9
RY□9	s10
RY□A	s11
RY□B	s12
RY□C	s13
RY□D	s14
RY□E	s15
RY□F	s16
RY（□+1）0	s17
RY（□+1）1	s18
RY（□+1）2	s19
RY（□+1）3	s20
RY（□+1）4	s21
RY（□+1）5	s22
RY（□+1）6	s23
RY（□+1）7	s24
RY（□+1）8	s25
RY（□+1）9	s26
RY（□+1）A	s27
RY（□+1）B	s28
RY（□+1）C	s29
RY（□+1）D	s30
RY（□+1）E	s31
RY（□+1）F	s32

3.5.2 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。

<OPP8-A2EB／OPP8-A2EB-P (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。



標準配線（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	10b	11a	11b	12a	12b	13a	(空)	14a	14b	15a	15b	16a	(空)

シングルソレノイド、ダブルソレノイド配置指定

- 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	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(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	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	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

3.6 プログラム方法

本子局は、マスタ局からのリモート局として扱われます。

マスタ局からリモート局(本製品)に送信される RY(リモート出力)データとリモート局からマスタ局に送信する RX(リモート入力)があります。本製品はマスタ局からのリモート出力データを受信し、バルブへ出力する出力機器になります。

プログラムを作成するときは、PLC メーカの取扱説明書を参照してください。
RY データのマッピングは、下表を参考にプログラミングしてください。
本子局特有の機能である異常時の出力状態の設定は、プログラムには関係しません。

RY **データのマッピング**

出力点数	RY	ビット															
		RY□0	RY□1	RY□2	RY□3	RY□4	RY□5	RY□6	RY□7	RY□8	RY□9	RY□A	RY□B	RY□C	RY□D	RY□E	RY□F
32 点	4 バイト	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

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な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
	周囲、盤内湿度は適当か	“1.3.2 子局仕様”参照	湿度計
	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な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。

電気配線の接続部(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

ユニット電源を ON にするときは、子局の IP 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 にした状態でプラグを脱着しない。
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。

プラグを取外すとき、プラグ固定用ねじを十分に緩めてから取外す。
また、プラグを差込むときは、差込んだ後、プラグ固定ねじをしっかり締付けてください。

4.2.1 本製品(子局)の取外方法

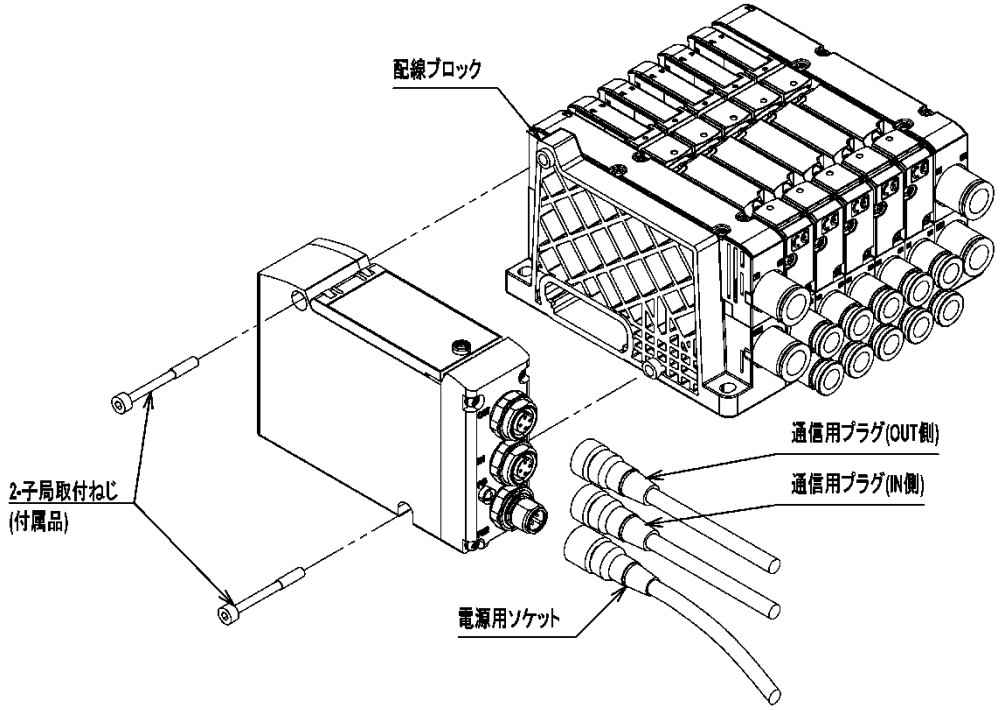
1 安全を確認したうえで、必要に応じて通信を停止し、周辺機器の電源を OFF にします。

2 安全を確認したうえで、必要に応じてユニット電源、バルブ電源を OFF にします。

3 通信用プラグ、電源用ソケットを取外します。

4 子局取付ねじを外します。

5 本製品を持ち、ゆっくりと引きます。



4.2.2 本製品(子局)の取付方法

1 本製品の IP アドレスを設定します。

2 本製品を持ち、配線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、ゆっくりと挿入します。

3 本製品と配線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ます。
（適正締付トルク 1.2N･m）

4 電源(ユニット/バルブ)を OFF にした状態で、通信用プラグと電源用ソケットを装着します。
電源を ON にしたままプラグ、ソケットを装着すると、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：参考締付トルク 0.6N･m(プラグにより異なるため、プラグメーカにご確認ください)
電源用ソケット：参考締付トルク 0.45N･m(ソケットにより異なるため、ソケットメーカにご確認ください)

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:ERR LED 点滅

- PLC の電源が ON になっているか確認してください。
- 通信ケーブル、コネクタの接続状態(破損、断線)に問題がないか確認してください。
- CC-Link IEF Basic に準拠した通信ケーブルを使用しているか確認してください。
- CC-Link IEF Basic に準拠した伝送距離になっているか確認してください。
- 通信線周辺にノイズ源になる機器や高圧線がないか確認してください。

■ 不具合現象 3:INFO LED 点滅

- メンテナンス状態をご確認ください。(3.3 メンテナンス情報を参照)
- ハードスイッチの変更、または Basic・SLMP 通信により設定の変更がないかご確認ください。

■ 不具合現象 4:INFO LED 点灯

- 子局ユニットを交換してください。(システムエラーが発生しています、復旧不可)

■ 不具合現象 5:RUN LED 消灯

- PLC のコンフィグレーション設定と接続している機器が一致しているかご確認ください。
- 通信ケーブルが断線していないかご確認ください。

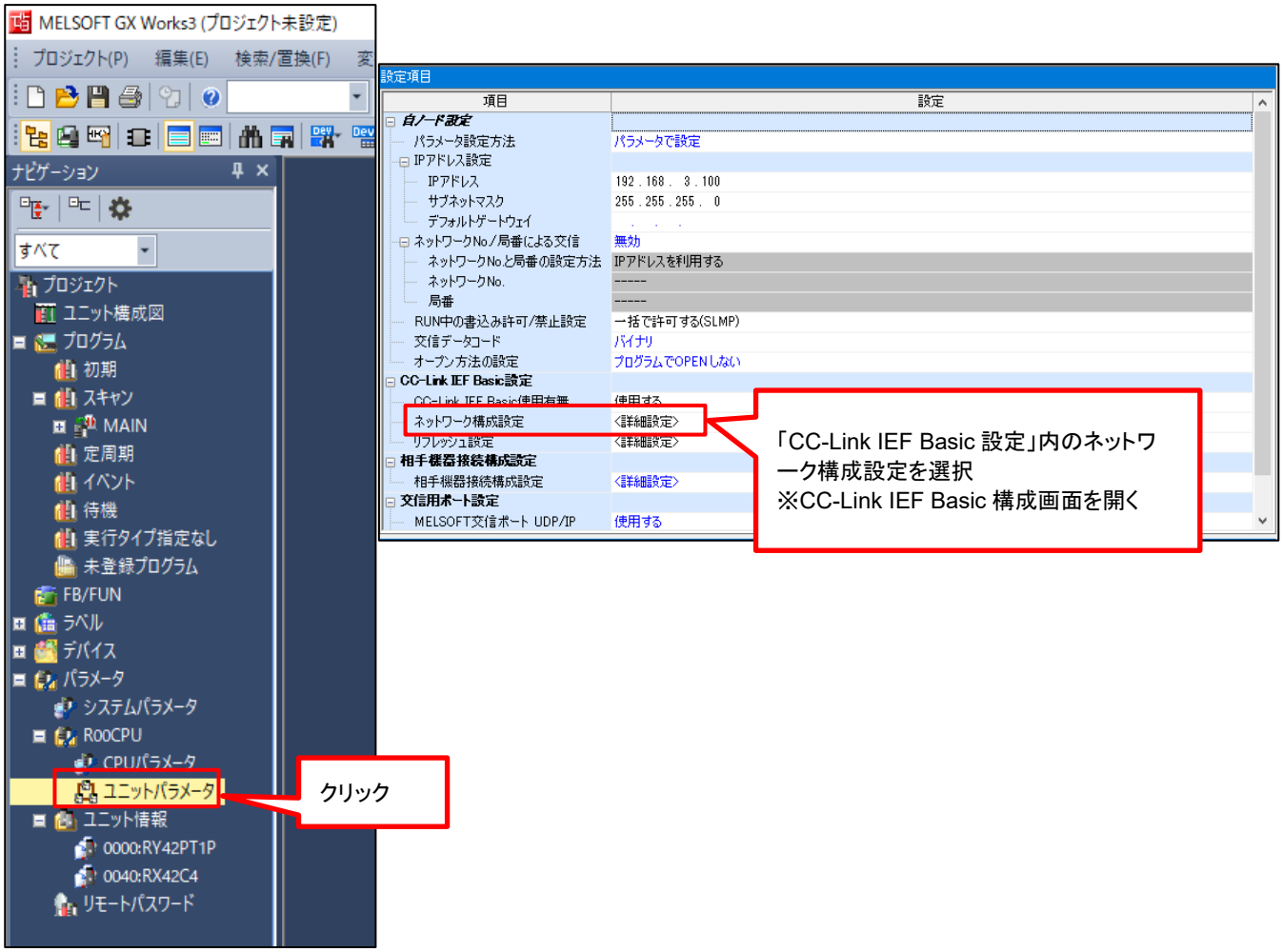
■ 不具合現象 6:通信異常時、出力モード設定状態にならない

- スイッチを設定した後、電源を ON にし直してください。
  または、通信異常時の設定内容をご確認ください。(3.4.2 通信異常時の設定を参照)

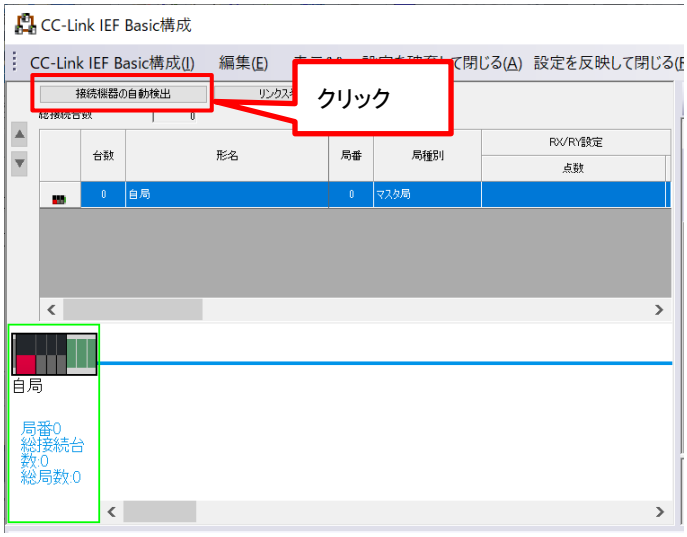
5.2 パラメータ設定の操作例

CSP+ファイルで定義された項目のモニタおよび設定の操作例を下記に示します。
エンジニアリングツールは、事前に CSP+ファイルをインストールしてください。
（手順②で機器エラーが発生します）
※参考エンジニアリングツール例：三菱電機株式会社　GX Works3

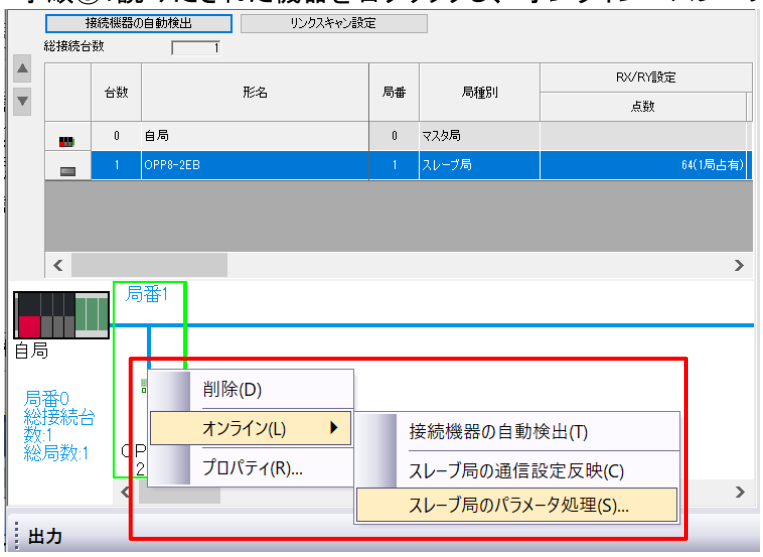
・手順①：ナビゲーションウィンドウ「ユニットパラメータ」を選択



・手順②：接続機器の自動検出をクリック



・手順③：読みだされた機器を右クリックし、「オンライン⇒スレーブ局のパラメータ処理」を選択してください。



■パラメータの読み出し/書き込み方法

・読出したいパラメータをチェックし、実行をクリックする。（読出値へ反映される）

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。

- カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている以外の条件・環境での取扱いならびにご使用の場合
- 耐久性（回数、距離、時間など）を超える場合、および消耗品に関する事由による場合
- 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- 製品本来の使い方以外のご使用による場合
- 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- 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、災害など当社の責でない原因による場合
- 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
- 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

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。