

CONPROSYS シリーズ IO-Link マスタ(8 チャンネル) CPSL-08P1EN



特長

■マルチプロトコル対応

本製品は、複数の産業用イーサネット・プロトコルに対応しており、本体スイッチの切り替えで PROFINET、EtherNet/IP、Modbus TCP、CC-Link IE Field Basic、EtherCAT、OPC UA のネットワークに接続することができます。

■8 チャンネルの独立した IO-Link ポートを搭載

本製品に搭載された 8 チャンネルの IO-Link ポート(Class A)は、独立してパラメータを設定することが可能で、IO-Link モード、SIO モードの設定をポートごとに行うことができます。また、IO-Link ポートの 2 番ピンをデジタル入力端子として使用でき、IO-Link 通信をしながらデジタル入力ができます。

■Web ブラウザによる簡単設定

各種ネットワーク設定や状態監視は、ネットワーク上のパソコンから Web ブラウザを介して簡単に行うことができます。

■-20～+60℃の温度環境で稼動

-20～+60℃の周囲温度環境に対応しており、さまざまな環境で使用可能です。

■IP67 の防塵・防水性能

IP67 等級の防塵・防水設計により、水や粉塵のある環境でも使用可能です。(※ IP67 はすべてのコネクタに当社指定の防水キャップを取り付けた場合の性能表示です。)

■電源用 M12 コネクタを採用

電源コネクタに、電源用 M12 コネクタ(L-Coded)を採用し、コンパクトで大きな電力を供給可能です。また、電源コネクタに接地端子(機能接地地)を装備しています。

■電源用出力端子搭載

電源入力端子に入力された電源を分岐し、電源出力端子から出力します。他のデバイスの電源として使用できるため、電源をデジイチチェーン接続することができます。

■動作確認用 LED 搭載

各インターフェイスの通信状況が目視で把握できるように動作確認用 LED を搭載しています。

■ネジ留め設置が可能

壁へのネジ留め設置が可能です。

本製品は、8 チャンネルの IO-Link ポート(Class A)を持った IO-Link マスタモジュールです。

本製品は、複数の産業用イーサネット・プロトコルに対応しており、本体スイッチの切り替えで PROFINET、EtherNet/IP、Modbus TCP、CC-Link IE Field Basic、EtherCAT、OPC UA のネットワークに接続することができます。

8 チャンネルの IO-Link ポートは、独立してパラメータを設定することが可能で、IO-Link モード、SIO モードの設定をポートごとに行うことができます。また、各チャンネルの IO-Link ポートは、デジタル入力 1 点として使用でき、IO-Link 通信をしながらデジタル入力が可能です。

本製品は、Web サーバー機能を搭載しており、専用ツールを使用することなく各機能の設定を Web ブラウザ上で行うことができます。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※製品の価格・仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

※最新の内容については、当社ホームページをご覧ください。

※データシートの情報は 2020 年 9 月現在のものであります。

仕様

機能仕様

項目		仕様
LAN	伝送規格	100BASE-TX
	データレート	10/100Mbps
	ポート数	2
	コネクタ	M12(4pin D-Coded メス)
	LED	ACT(橙)、LINK(緑)
IO-Link	伝送方式	IO-Link プロトコル(Ver.1.0/Ver.1.1)
	ポート数	8
	コネクタ	M12(5pin A-Coded メス)*1
	通信速度	COM1 : 4.8kbps、COM2 : 38.4kbps、COM3 : 230.4kbps
	ポートクラス	タイプ A
	定格電圧	24VDC (typ.)
	供給電流	200mA/ポート *2
	絶縁仕様	非絶縁
IO-Link (SIO(DI)モード時)	LED	A(橙)、ST(緑/赤)、B(橙)
	入力タイプ	電流ソース出力(PNP 出力)対応
	定格電圧	24VDC (typ.)
	入力電流	5mA (typ.)
IO-Link (SIO(DO)モード時)	ON/OFF 電圧	15VDC 以上 / 5VDC 以下 *3
	出力タイプ	プッシュプル出力 *3
	定格電圧	24VDC (typ.)
	出力電流	200mA/ポート *2
IO-Link (Pin2 デジタル入力)	出力抵抗	3Ω以下
	入力タイプ	電流ソース出力(PNP 出力)対応
	定格電圧	24VDC (typ.)
	入力電流	2mA (typ.)
LED	ON/OFF 電圧	15VDC 以上 / 5VDC 以下 *3
	ST(緑/赤)、BF/NS/ERR(緑/赤)、SF/MS/RUN(緑/赤)、SYS(緑、橙)	
	モード設定スイッチ、アドレス設定方法選択スイッチ、アドレス設定スイッチ×2、プロトコル設定スイッチ	
電源入力 *4*5	定格入力電圧(電流)	U _S : 24VDC (1.8A)、U _A : 24VDC (0.1A)
	最大入力電流	U _S : 12A、U _A : 12A
	入力電圧範囲	U _S : 20.4 - 26.4VDC、U _A : 20.4 - 26.4VDC
	デバイス消費電流	U _S : 0.2A(Max.)、U _A : 0.1A(Max.)
	コネクタ	M12(5pin(4+FE) L-Coded オス)
電源出力 *4	出力電圧 *6	U _S : U _S 入力電圧(Max.)、U _A : U _A 入力電圧(Max.)
	最大出力電流 *7	U _S : 12A、U _A : 12A
	コネクタ	M12(5pin(4+FE) L-Code メス)
外形寸法(mm)		69.0(W)×225.0(D)×18.0(H) (ただし、突起物を除く)
質量		600g
保護構造		IP67 *8
設置方法		ネジ取り付け *9

*1 コネクタの Pin5 は未接続ピンです。

*2 全ポートの C/Q、L+ラインの合計電流が 1.6A を超えないでください。

- *3 データ「0」がLowレベル、データ「1」がHighレベルに対応します。
- *4 電源ケーブルは3m以下を使用してください。
- *5 本製品ではU_A電源は未使用です。本製品のみで使用する場合はU_Aへの電源供給は不要です。
- *6 電源入力端子側に入力した電圧がそのまま出力されますが、出力端子側から取り出す電流が大きい場合は、内部抵抗により電圧降下が発生する場合があります。
- *7 電源出力電流、デバイス消費電流、IO-Linkポートへの出力電流の合計電流を、電源入力端子に供給する必要があります。
- *8 水没状態で使用しないでください。
- *9 別途市販の取り付けネジが必要です。

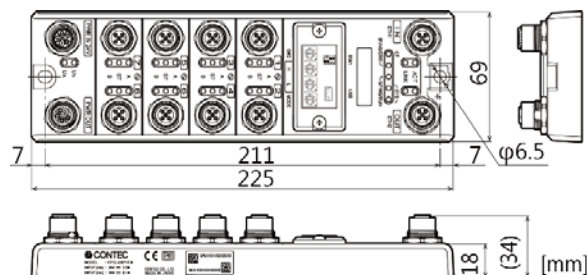
設置環境条件

項目	仕様
使用周囲温度	-20 - +60℃
使用周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
保存周囲温度	-20 - +60℃
保存周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
腐食性ガス	ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ ACライン/±2kV *10 信号ライン/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久 接触/±4kV(IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久 10 - 57Hz *11/片振幅0.15mm、57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z方向40分(JIS C60068-2-6 準拠、IEC60068-2-6 準拠)
標高	5000m以下
耐衝撃性	15G X、Y、Z方向11ms正弦半波 (JIS C 60068-2-27 準拠、IEC 60068-2-27 準拠)
接地	D種接地(旧第3種接地)
規格	VCCI クラスA、FCC クラスA、 CE マーキング(EMC 指令クラスA、RoHS 指令)

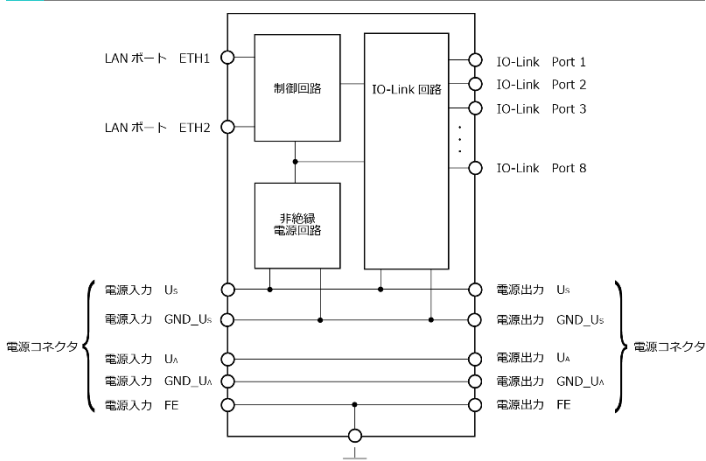
*10 CPS-PWD-90AW24-01(オプション製品)使用時

*11 オプション電源使用時：10 - 55Hz(詳細はオプション電源の取扱説明書を参照ください)

外形寸法

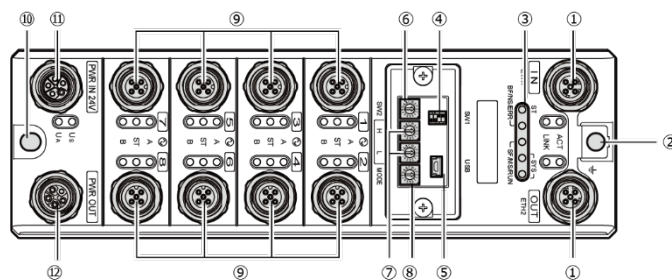


回路ブロック図



※IO-Linkコネクタと電源コネクタのシェル部分は、接地端子と接続されていません。

各部の名称



番号	名称	番号	名称
①	LANポート	⑦	アドレス設定スイッチ
②	接地端子	⑧	プロトコル設定スイッチ
③	Status LED	⑨	IO-Linkコネクタ
④	モード設定スイッチ	⑩	ネジ取り付け穴
⑤	メンテナンスコネクタ	⑪	電源入力コネクタ
⑥	アドレス設定方法選択スイッチ	⑫	電源出力コネクタ

LANポート

ピン番号	信号名	内容
1	TX+	送信データ(+)出力
2	RX+	受信データ(+)入力
3	TX-	送信データ(-)出力
4	RX-	受信データ(-)入力

LANケーブル

適合コネクタ	M12 4pin D-Coded (イーサネット用) オス
カテゴリ	カテゴリ5e以上、シールドケーブル(二重シールドケーブルを推奨)
ケーブル長	100m以下

プロトコル設定スイッチ

設定値	設定内容
0 [出荷時設定]	PROFINET
1	EtherNet/IP
2	Modbus TCP
3	CC-Link IE Field Basic
4	EtherCAT
5～F	設定しないでください。

アドレス設定方法選択スイッチ

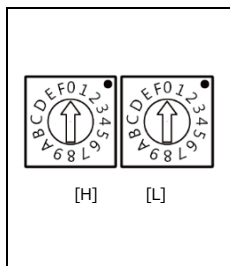
設定値	設定内容
0 [出荷時設定]	DHCP ※1
1	BOOTP ※2
2	固定アドレス(192.168.1.1～192.168.1.254)で使用する場合。アドレス設定スイッチで設定します。※1
3～F	設定しないでください。

※1 PROFINET プロトコル、EtherCAT プロトコル設定時は、設定しないでください。

※2 EtherNet/IP プロトコル設定時以外は、設定しないでください。

■アドレス設定スイッチ

固定アドレス(192.168.1.1~192.168.1.254)で使用する場合に設定します。
※1※2 『アドレス設定方法選択スイッチ』で『2』を選択した場合に IP アドレスを設定します。※3 アドレスを設定するスイッチは 2 箇所あり、16 進数で設定します。[H]はアドレスの上位を意味し、[L]は下位を意味します。アドレスの設定範囲は、01~FEh(1~254)です。電源投入時に読み込まれます。アドレスを変更する場合は、設定を変更後、再起動が必要になります。



アドレス設定スイッチの設定
(EtherNet/IP, Modbus TCP, CC-Link IEF Basic)

設定値	設定内容
00h [出荷時設定]	CONPROSYS WEB Setting から設定した IP アドレスで起動します。
01~FEh	アドレスの設定範囲です。
FFh	『FF』に設定後に電源を ON にすると、IP アドレスを工場出荷時に初期化します。LED の SYS が点灯します。点灯が確認できたら『00』に戻し、再起動してください。

アドレス設定スイッチの設定
(EtherCAT)

設定値	設定内容
00h [出荷時設定]	コンフィグステーション方式で設定されます。
01~FFh	Explicit Device ID を『0~255』の範囲で設定することができます。ID を設定するときは Configuration Station Alias を必ず『0』に設定してください。

- ※1 PROFINET プロトコル設定時は設定しないでください。
※2 EtherCAT プロトコル設定時は IP アドレスの代わりにノード ID を設定できます。
※3 EtherCAT プロトコル設定時は『0』に設定してください。

■IO-Link コネクタ

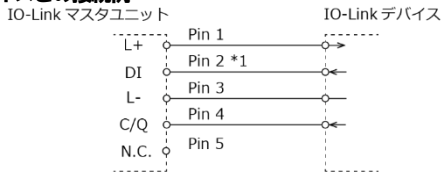
ピン番号	信号名	内容
1	L+	接続デバイスへの供給電源(+)
2	DI	デジタル入力
3	L-	接続デバイスへの供給電源(-)
4	C/Q	IO-Link 通信 / デジタル入出力
5	N.C.	未接続

IO-Link ケーブル

適合コネクタ	M12 3~5pin(用途に応じて選定) A-Coded オス
電線	75℃以上の耐熱性能を持ったケーブル
ケーブル長	20m 以下

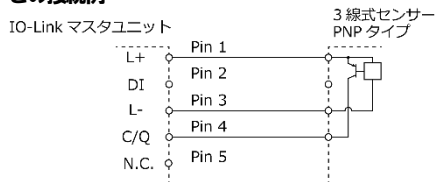
- ※ 5 ピンケーブルを使用した場合、5 番ピンは未接続となります。
※ L+、C/Q の電流は、Us 電源から供給されます。

IO-Link デバイスとの接続例

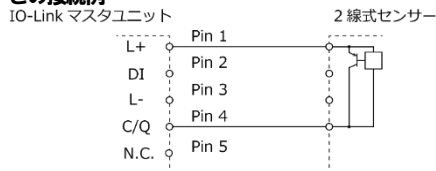


*1 Pin 2 デジタル入力機能のない IO-Link デバイスの場合、IO-Link デバイス側で未接続となり、デジタル入力データは常に OFF になります。

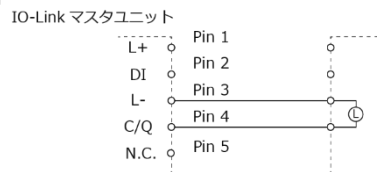
3線式センサーとの接続例



2線式センサーとの接続例



DO 出力の接続例



■電源入力コネクタ

ピン番号	信号名	内容
1	Us	I/O 電源 / システム電源
2	GND_UA	補助電源のグランド
3	GND_Us	I/O 電源 / システム電源のグランド
4	UA	補助電源 (本製品では未使用)
FE	FE	機能接地用の端子です。アースに接続してください。

電源入力ケーブル

適合コネクタ	M12 5pin(4+FE) L-Coded メス
電線	75℃以上の耐熱性能を持ったケーブル
ケーブル長	3m 以下

■電源出力コネクタ

ピン番号	信号名	内容
1	Us	I/O 電源 / システム電源
2	GND_UA	補助電源のグランド
3	GND_Us	I/O 電源 / システム電源のグランド
4	UA	補助電源
FE	FE	機能接地用の端子です。本体上部にある接地端子と接続されています。

電源出力ケーブル

適合コネクタ	M12 5pin(4+FE) L-Coded オス
電線	75℃以上の耐熱性能を持ったケーブル
ケーブル長	3m 以下

商品構成

- 本体...1
- 防水キャップ...1
- 製品ガイド...1
- シリアルナンバーラベル...1
- 登録カード&保証書...1

オプション品一覧

■DIN レール組み込み型電源

CPS-PWD-90AW24-01 : 組み込み型電源 90[W]
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 3.8 A)

CPS-PWD-30AW24-01 : 組み込み型電源 30[W]
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 1.3 A)

■M12(L-Coded)コネクタ用片端コネクタ付非シールドケーブル

PCL5P-3 : M12 5pin(4+FE) L-Coded メス、片端、3m

※ 当社オプション電源と接続する場合は、M12 コネクタケーブルをオプション電源のネジ端子台に接続するための加工が必要になります。

* オプション品に関する最新情報はホームページでご確認ください。