

OPCN-1対応リモートI/O端子台

Remote I/O Terminal for OPCN-1

1. まえがき

当社はオープンフィールドネットワークに対応したインバータやPLCなどの製品を販売し、多くのお客さまにご採用いただき、好評を得てきた。さらに当社内でも、オープンフィールドネットワークであるOPCN-1を使った加工機や試験機などのシステム製品に実績があり、現在も採用している。今回、システム構築のアイテムとして、新たにOPCN-1に対応したリモートI/O端子台を開発したので紹介する。

2. 製品概要

図1は、リモートI/O端子台の適用例を示す。従来、制御盤と操作盤とが離れた場所に設置される場合、操作盤内のデジタル入出力やアナログ入出力電圧などの信号を制御盤内のPLCにそれぞれ直接配線されていた。リモートI/O端子台は、これらの信号をPLCと通信で接続できるようにしたもので、適用することで配線数の大幅な低減と設置作業が容易になるメリットがある。

本開発では、OPCN-1対応リモートI/O端子台として、DC24V16点入力(表1 IOSH-233仕様 参照)、トランジスタ16

点出力(表2 IOSH-313仕様 参照)、リレー8点出力(表3 IOSH-333仕様 参照)、DC24Vトランジスタ8点入出力(表4 IOSH-413仕様 参照)、アナログ4点入力(表5 IOSH-531仕様 参照)、アナログ4点出力(表6 IOSH-511仕様 参照)の6機種をラインナップして、さまざまな適用に対応できるようにした。表7は、6機種のリモートI/O端子台の通信仕様を示す。

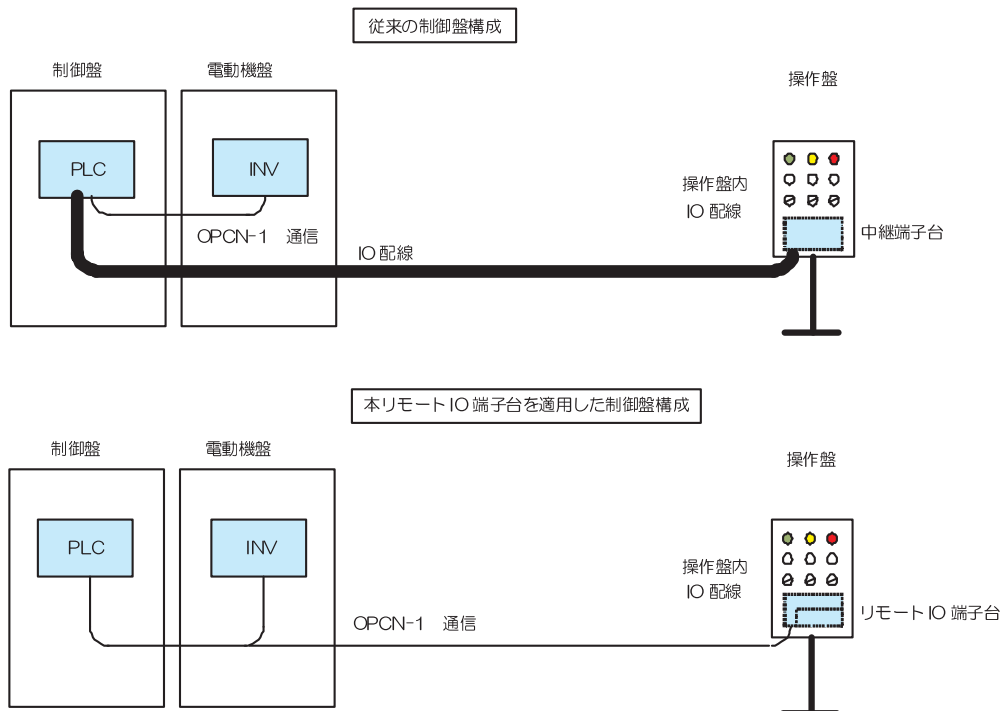
図2は、開発したリモートI/O端子台の外観を示す。外形は全機種同一である。

端子台はIEC 60529 で規定された保護等級IP2X対応を採用しており、端子台配線を覆うカバーの追加不要とした。さらに脱着可能な端子台を採用しており、配線の際の作業効率アップが見込まれる。

3. むすび

当社で新たな製品として開発したOPCN-1対応リモートI/O端子台を紹介した。

今後もユーザーニーズにマッチした信頼性の高い製品を開発していく所存である。



■ 図1 リモートI/O端子台適用例
Fig.1 Example of remote I/O terminal application

■ 表1 IOSH-233 仕様

Table1 IOSH-233 specifications

項目	仕様
入力形式	DC シンク/ソースタイプ
入力点数	16点
定格電圧	DC24V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
コモン接続	16点/1コモン
外部接続	端子台
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表2 IOSH-313 仕様

Table2 IOSH-313 specifications

項目	仕様
出力形式	トランジスタ出力シンクタイプ
出力点数	16点
最大負荷電流	0.1A/1点 1.6A/1コモン
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
コモン接続	16点/1コモン
サージキラー	ツェナーダイオード
外部接続	端子台
保護機能	過負荷保護機能, 過熱保護機能
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表3 IOSH-333 仕様

Table3 IOSH-333 specifications

項目	仕様
出力形式	リレー出力
出力点数	8点
定格電圧	DC110V AC240V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
コモン接続	全点独立
外部接続	端子台
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表4 IOSH-413 仕様

Table4 IOSH-413 specifications

項目	仕様
入力形式	DCソースタイプ
入力点数	8点
絶縁方式	DC24Vフォトカプラ絶縁
コモン接続	8点/1コモン
出力形式	トランジスタ出力シンクタイプ
出力点数	8点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
コモン接続	8点/1コモン
サージキラー	ツェナーダイオード
外部接続	端子台
保護機能	過負荷保護機能, 過熱保護機能
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表5 IOSH-531 仕様

Table5 IOSH-531 specifications

項目	仕様
入力レンジ	電圧 -10 ~ +10V
入力チャンネル数	4チャンネル
分解能	16ビット
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続	端子台
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表6 IOSH-511 仕様

Table6 IOSH-511 specifications

項目	仕様
出力レンジ	電圧 -10 ~ +10V
出力チャンネル数	4チャンネル
分解能	16ビット
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続	端子台
外形寸法	W146mm×H59mm×D55mm

■ 表7 OPCN-1 通信仕様

Table7 OPCN-1 communication specifications

項目	仕様
出力レンジ物理層	RS485
伝送速度, 伝送距離	1Mbps 240m 500kbps 480m 250kbps 800m 125kbps 1000m
通信制御方式	ポーリングセレクトイング マスタ(親局) 1 : スレーブ(子局) N間通信
実装通信サービス	I/O送信・受信サービス 初期設定サービス



■ 図2 リモートI/O端子台 外観
Fig.2 Remote I/O terminal appearance