

## 制御盤をよりコンパクトに



# 環境に配慮した制御盤づくりを

地球温暖化や気候変動による自然災害は地球規模の社会問題として  
グローバルの150か国以上の国と地域での脱炭素社会への実現に向けた取組みが求められています。  
オムロンでは、生産現場の中核である制御盤づくりを基に  
温室効果ガス(GHG)排出量の半減を目標に新たな制御盤づくりを提案します。



## Process

圧倒的な工数削減  
を実現

設計、製作  
プロセス  
に革新を

制御盤に  
さらなる  
進化を

## Panel

小型 & 高信頼性を  
両立した制御盤を実現

サステナブルな  
制御盤づくりを

環境に配慮  
した制御盤  
づくりを

人に  
“易しさ”と  
“優しさ”を

## Green

制御盤のGHG排出量低減化で  
カーボンニュートラルに貢献

## People

制御盤に関わるすべての人に  
安心して快適なモノづくりを提供





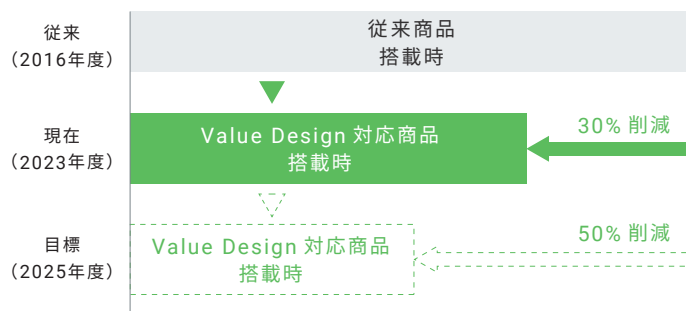
## Value Design for Panelに 環境に配慮した考え方を追加

オムロンの制御盤内の商品仕様に対する共通の考え方Value Design for Panel（以下、Value Design）は、お客様の制御盤に新しい価値をもたらします。さらに環境に配慮した考え方も取り入れ、人・地球にやさしい制御盤づくりを実現します。

Value Design  
for  
Panel

- 1 …… 高さ統一&スリムサイズ\*1
- 2 …… 周囲温度55°Cで密着取付可能\*2
- 3 …… 独自のプッシュインPlus端子台\*1
- 4 …… 配線のフロントイン/フロントリリース
- 5 …… 電気制御CADライブラリの提供
- 6 …… CE・UL・CSA規格対応
- 7 …… 環境に配慮する省電力化/省資源化対応\*3

制御盤 CFP (GHG 排出量総量)\*4



\*1. 一部商品を除く \*2. 同一シリーズで密着取付可能

\*3. 従来商品(2016年度)と比較して、環境配慮設計ができています

\*4. 制御盤CFP(カーボンフットプリント)は、当社により国際規格ISO14067に基づき、ライフサイクルアセスメント手法による制御盤(製品)の製造、輸送、使用、廃棄までの各段階における環境負荷をCO<sub>2</sub>換算値で定量的に算出したもの。2023年5月現在、当社調べ

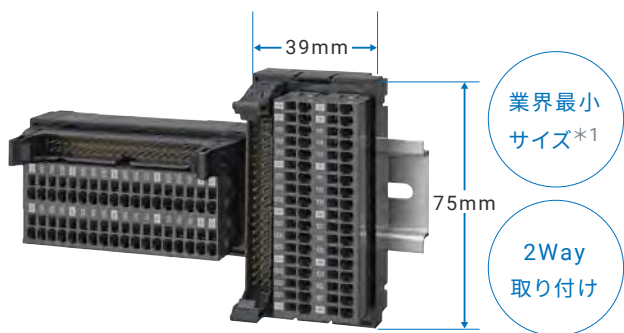
# 制御盤の省スペース・高機能化

業界最小サイズ\*1のコネクタ端子台が、制御盤の機能追加や小型化に貢献します。



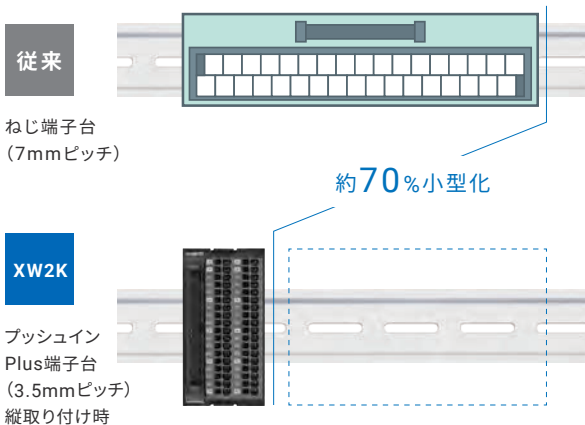
## 業界最小\*1・縦横2way取り付けにより、スペースを有効活用

Value Design for Panelに準拠したコネクタ端子台は、業界最小サイズ\*1、縦横2way取り付け可能。デッドスペースを削減し、制御盤の小型化や、装置の機能アップとサイズ維持の両立を実現します。



設置場所に合わせて、縦横自在に取り付け

\*1. 2022年3月現在、当社調べ



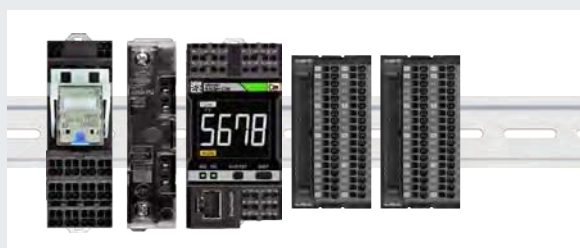
### 高さ方向にスペースが取れない場合

横取り付け: 端子台だけを設置して縦スペースを削減

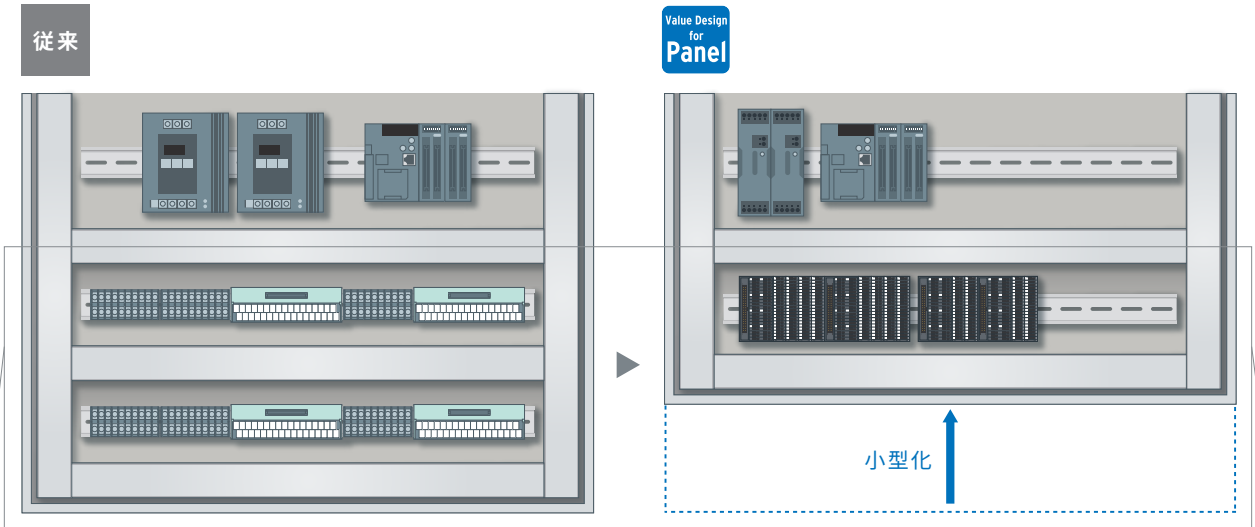


### 横方向にスペースが取れない場合

縦取り付け: 他機器と同列に設置して横スペースを削減



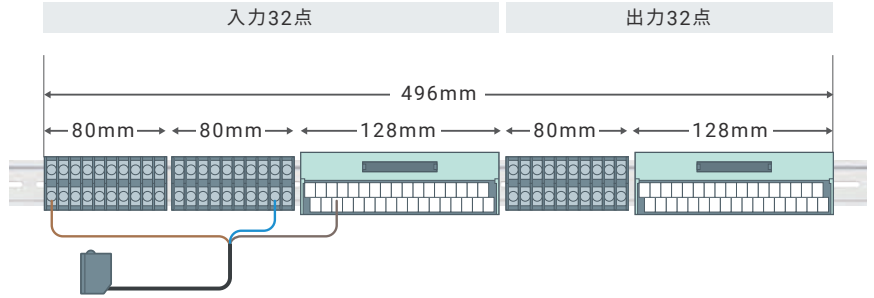
## スペース削減効果例（ねじ端子台からの切り替え時）



**従来**

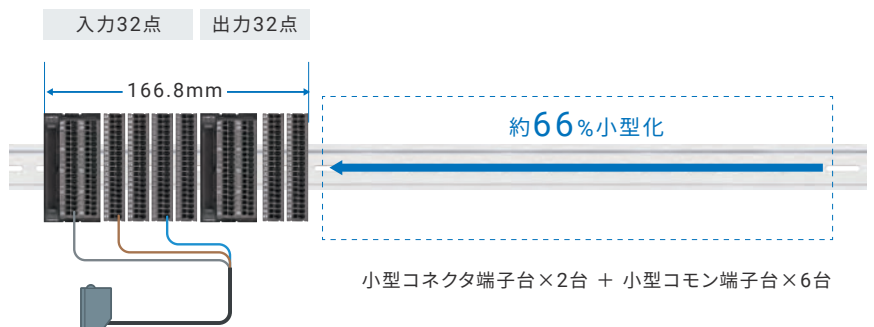
ねじ式のコネクタ端子台  
 横長で多くのスペースが必要

注. 入力・出力32点ずつの場合



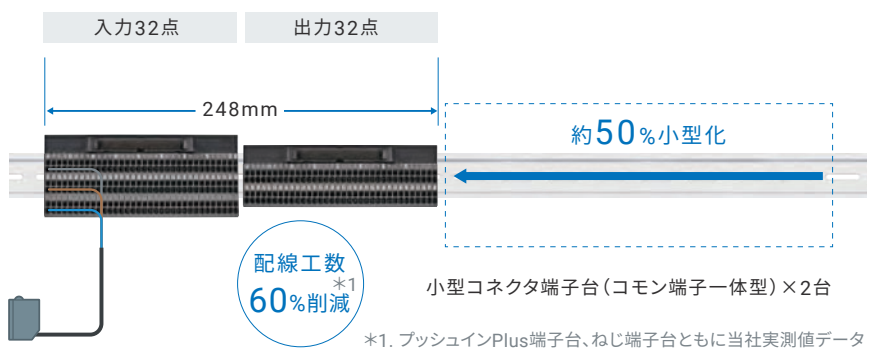
**XW2K**

**小型コネクタ端子台**  
 コモン端子台との組み合わせで  
 柔軟に最小スペースを構成



**XW2K**

**小型コネクタ端子台  
 (コモン端子一体型)**  
 省スペース化に加え、センサ線  
 を長く剥く必要がないので  
 配線工数削減にも貢献



\*1. プッシュインPlus端子台、ねじ端子台ともに当社実測値データ

# 制御盤製作のリードタイム短縮

Web選定ツールやユニークな製品仕様により、制御盤づくり全体のプロセスを短縮できます。

## 制御盤におけるプロセス課題

各種工程のスピードアップで顧客対応力の向上が求められている…

設計 → 組立/配線 → 出荷/稼働

設計 → 組立/配線 → 出荷/稼働

The top image shows a person working on a laptop displaying a design. The middle image shows hands connecting cables to a terminal block. The bottom image shows a person using a screwdriver to install a component in a control panel.

### 設計

## PLCに適合する端子台・ケーブルをWebで簡単選定



1モデルで縦横2Way取り付けできるので、  
選択項目が減り、似た形式の誤発注も抑制



アクセスはこちら

コネクタ端子台 簡単選定

検索

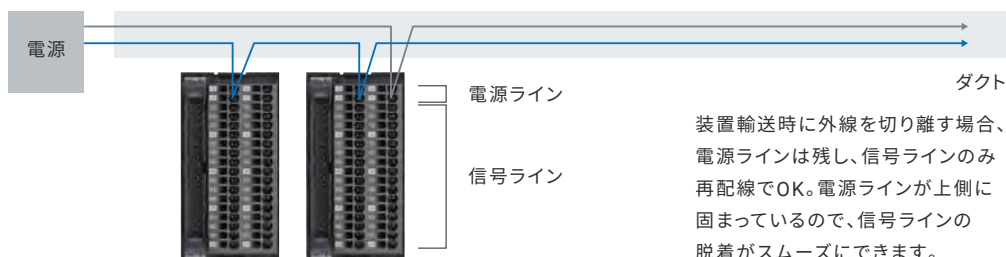
[https://www.fa.omron.co.jp/solution/panel/category\\_selection/57/](https://www.fa.omron.co.jp/solution/panel/category_selection/57/)



### 組立/配線

## 電源ラインにコモン端子があるため、電源の横渡しで省配線が可能

専用基板で信号/電源ラインを分離しているため、作業性がアップします。

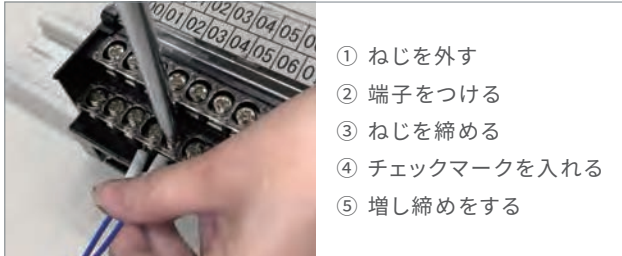


装置輸送時に外線を切り離す場合、  
電源ラインは残し、信号ラインのみ  
再配線でOK。電源ラインが上側に  
固まっているので、信号ラインの  
脱着がスムーズにできます。

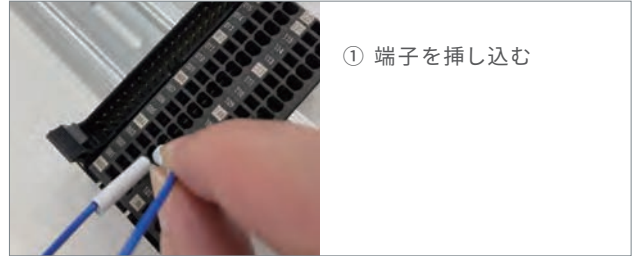


約60%\*1

## プッシュインPlus端子台なら作業は1ステップ。配線工数を大幅削減



- ① ねじを外す
- ② 端子をつける
- ③ ねじを締める
- ④ チェックマークを入れる
- ⑤ 増し締めをする



- ① 端子を挿し込む

**従来** ねじ端子は配線完了までのプロセスが多い…

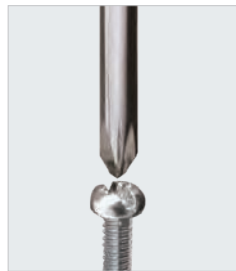
**Value Design for Panel** プッシュインPlus端子台なら1ステップで完了

\*1. プッシュインPlus端子台、ねじ端子台ともに当社実測値データ

### 出荷/稼働

## 振動しても端子が抜けず、増し締め不要

プッシュインPlus端子台なら、独自のパネ構造により、端子/電線を固定しているため、振動によるねじの緩みや抜けがありません。また、ねじの緩みによる異物混入や、ねじの締め忘れによる再確認も発生しません。



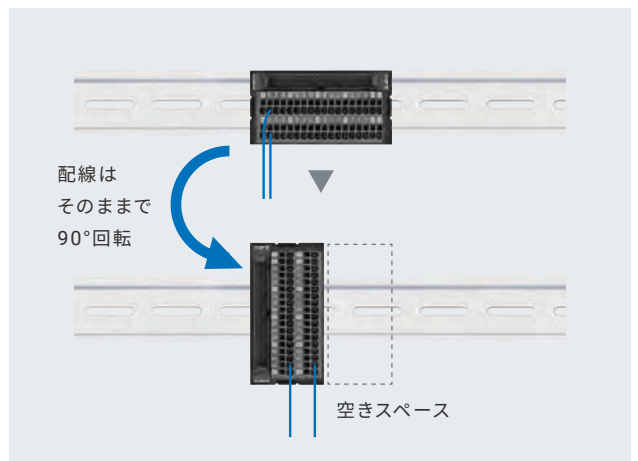
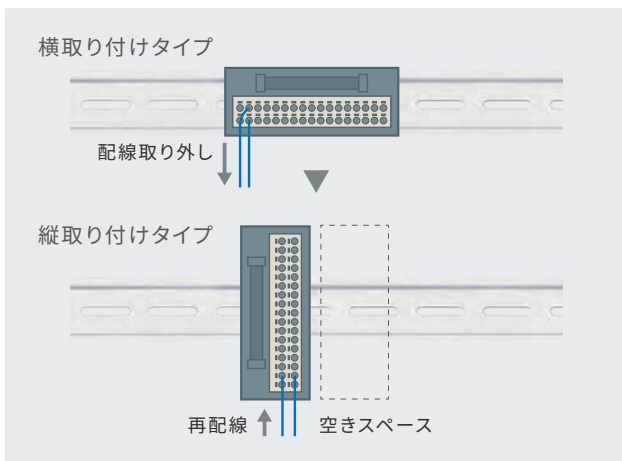
**従来** 振動でねじが脱落する…

輸出・出荷前に増し締めが必要…

**Value Design for Panel** ねじ脱落なし、増し締めも不要

## I/O増設時に回転させるだけでスペース確保

縦取り付けモデルへ再配線することなく、空きスペースを作って端子台を追加できます。



**従来** 配線を外して、縦取り付けタイプに再配線が必要

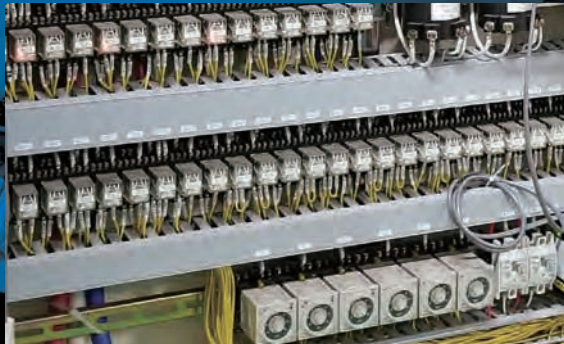
**XW2K** 1形式で2way取り付けできるので、再配線が不要

# 配線の作業負荷軽減

プッシュインPlus端子台&フロントイン/フロントリリースだから、誰でも配線作業が簡単、スピーディになります。

## 制御盤における配線課題

制御盤の高機能化に伴い機器が増加しており  
ねじ端子だと配線に時間がかかる…



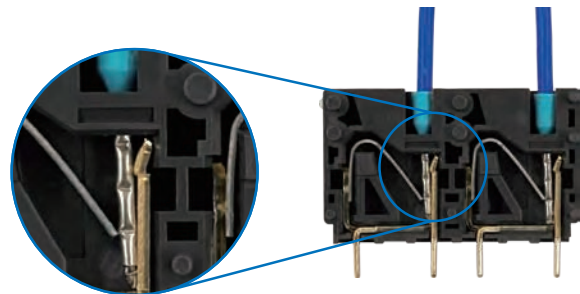
ねじ端子台のように上下に配線があると  
配線の順番を意識する必要があり、手間がかかる…



## 信頼性と挿しやすさを両立したプッシュインPlus端子台



オムロンのプッシュインはまるでイヤホンジャックに挿しこむような感覚。挿しやすい独自の端子台で作業者の指先への負担を軽減します。



JIS規格 \*1

プッシュイン  
Plus端子台 \*2

ねじ端子台 \*2

20N以上

125N

112N

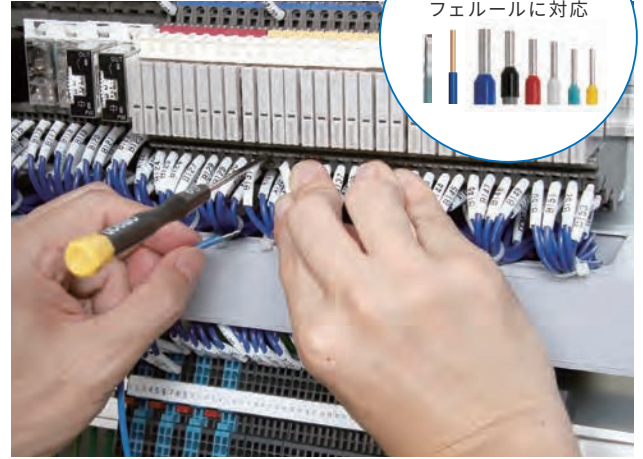
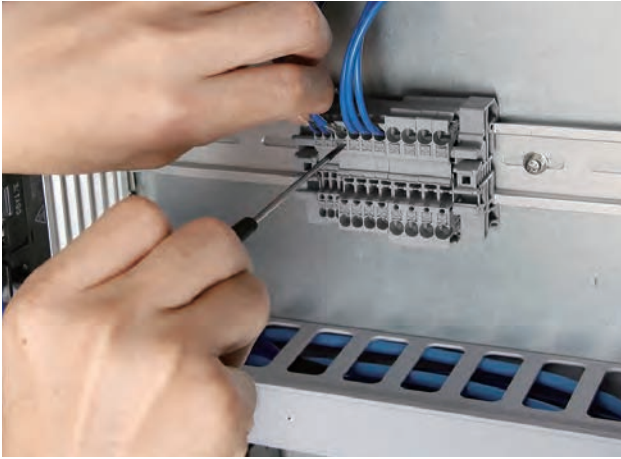
軽い挿入力を維持しつつ、独自のバネ構造により信頼性を確保した抜けにくい端子台となっています。

\*1. ケーブル径AWG20、0.5mm<sup>2</sup>の場合 \*2. 当社実測値データ



ドライバーを固定できるので、より線でも両手で楽に配線

特許取得済\*1



従来

ドライバーで押し込みながら、片手での配線は作業しづらい…

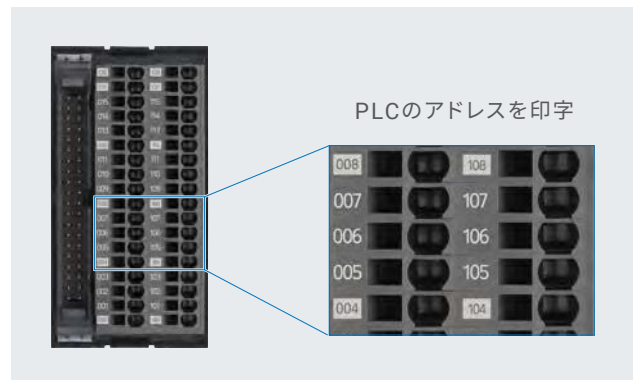
Value Design  
for  
Panel

リリースホールにドライバーが固定されるため、両手で楽に配線

## 分かりやすい端子配列で配線の作業性を向上

専用基板でPLCアドレスが左から整列されるのでPLCが変わっても作業性が同じです。(オムロン、三菱電機、キーエンス、横河電機、日立産機システム、富士電機製PLCに対応)

注. 横河電機、日立産機システム、富士電機PLCとの接続において、注意が必要です。  
PLCアドレスが左から整列された並びにはなりますが、端子台の天面に印字してあるPLCアドレス表記は、代表メーカーの表記になりますので、ご注意ください。  
・横河電機、日立産機システムPLCの場合 ⇒ オムロンPLCのアドレス表記  
・富士電機PLCの場合 ⇒ 三菱電機PLCのアドレス表記



配線作業を高め、端子番号を数えやすい中抜き文字を配置

## 端子台を工具レスで脱着可能なので、アクセスしにくい場所でも配線作業を簡単化

盤側面取り付けの場合、配線作業がしづらいという課題がありましたが、工具不要で取り外せ、手で容易に配線できます。



\*1.「特許取得済」の表記は、日本で特許取得済であることを示しています(2019年9月現在)

# 商品ラインアップ



## 小型コネクタ端子台 (PLC用)

適合PLC	回路	I/O点数	形式	標準価格 (¥)	外形寸法W×H×D (mm)	
					縦取り付け時	横取り付け時
オムロン、横河電機、日立産機システム	回路タイプA	32点	◎XW2K-40G-O32A	3,800	39×75×40.8	75×39×40.8
	回路タイプB		◎XW2K-40G-O32B	3,800		
	回路タイプC		◎XW2K-40G-O32C	3,800		
三菱電機、富士電機	入出力兼用		◎XW2K-40G-M32	3,800		
キーエンス	入出力兼用	◎XW2K-34G-K32	3,800			



## 小型コネクタ端子台 (PLC用・コモン端子一体型)

適合PLC	回路	I/O点数	形式	標準価格 (¥)	外形寸法W×H×D (mm)	
					縦取り付け時	横取り付け時
オムロン	入力	16点	◎XW2K-20G-O16A-IN	3,900	52.7×75×40.8	75×52.7×40.8
	出力		◎XW2K-20G-O16B-OUT	3,500	39×75×40.8	75×39×40.8
オムロン、横河電機、日立産機システム	入力(回路タイプA)	32点	◎XW2K-40G-O32A-IN	5,500	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8
	入力(回路タイプC)		◎XW2K-40G-O32C-IN	5,500		
	出力(回路タイプB)		◎XW2K-40G-O32B-OUT	4,950	39×124×40.8	124×39×40.8
	出力(回路タイプC)		◎XW2K-40G-O32C-OUT	4,950		
三菱電機、富士電機	入力	◎XW2K-40G-M32-IN	5,500	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8	
	出力	◎XW2K-40G-M32-OUT	4,950	39×124×40.8	124×39×40.8	
キーエンス	入力	◎XW2K-34G-K32-IN	5,500	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8	
	出力	◎XW2K-34G-K32-OUT	4,950	39×124×40.8	124×39×40.8	



## 小型コネクタ端子台 (汎用)

回路	極数	形式	標準価格 (¥)	外形寸法W×H×D (mm)	
				縦取り付け時	横取り付け時
ストレート配線 (1:1回路)	20極	◎XW2K-20G-T	2,800	39×56×40.8	56×39×40.8
	34極	◎XW2K-34G-T	3,500	39×75×40.8	75×39×40.8
	40極	◎XW2K-40G-T	3,800	39×75×40.8	75×39×40.8
	50極	◎XW2K-50G-T	4,800	39×92.5×40.8	92.5×39×40.8



## 小型コモン端子台 (センサ給電用)

極数	用途	形式	標準価格 (¥)	外形寸法W×H×D (mm)
20極	+コモン用	◎XW2K-COM20P	2,100	14.8×75×29.4
	-コモン用	◎XW2K-COM20N	2,100	
	+ -混合	◎XW2K-COM20	2,100	

注. 小型でセンサ給電に最適なモデルですが、センサ給電以外の用途(例: AC回路)にも使用いただけます。

### ■適合PLC

- ・オムロン: CS、CJ、NXシリーズ ・三菱電機: MELSEC L、Q、iQ-Rシリーズ
- ・キーエンス: KV-1000、3000、5000、5500、7000、8000、Nanoシリーズ
- ・横河電機: FA-M3シリーズ ・日立産機システム: EH-150/EHVシリーズ ・富士電機: MICREX-SXシリーズ

注. 適合PLCユニット型式含め、詳細については、「XW2K 小型コネクタ端子台 データシート」(カタログ番号:SDCA-014)をご覧ください。

## プッシュインPlus以外の結線タイプも品揃え

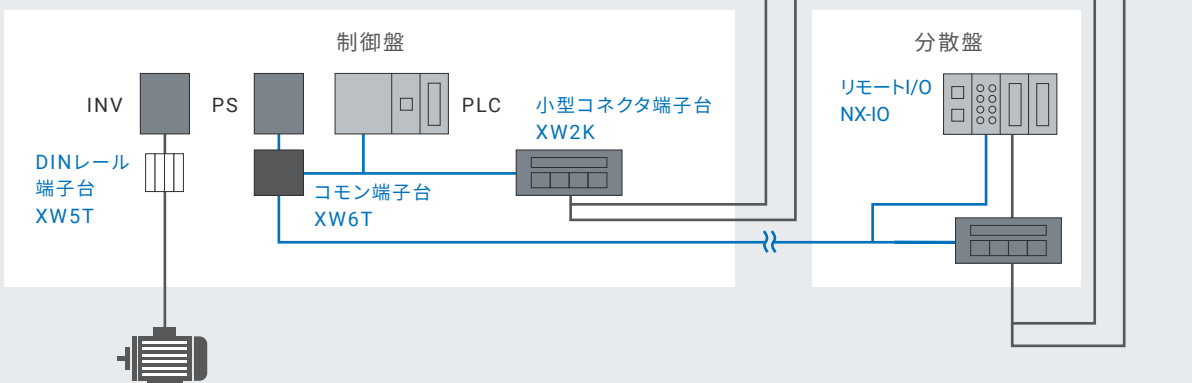
回路 結線方法	PLC用	PLC用 コモン端子一体型	汎用
プッシュインPlus	XW2K 	XW2K 	XW2K 
プラススクリュー (M3ねじ)	XW2R-J 	—	XW2D 
マイナス スクリュー	XW2R-E 	—	XW2R-E 
e-CON	—	XW2R-N 	—

+



## さらなる制御盤省スペース化のアイデア

I/O点数が多い、制御盤からセンサまでが遠い大型装置では、リモートI/Oがおすすめです。また、制御盤内に設置する電源分配用のコモン端子台、外線の中継用端子台もプッシュインタイプに切り替えることで、さらなる省スペース化、配線工数削減が見込めます。



## Value Design for Panelに準拠した中継機器ラインアップ



コモン端子台  
XW6T  
カタログ番号:SDCA-011



DINレール端子台  
XW5T  
カタログ番号:SDCA-002



NXシリーズ  
I/Oシステム  
カタログ番号:SBDC-083



## 環境負荷低減を可能にするサステナブルな制御盤づくりへ

カタログ番号: SAMC-030

地球温暖化や気候変動による自然災害は地球規模の社会問題として  
グローバルの150か国以上の国と地域での脱炭素社会への実現に向けた取り組みが求められています。  
オムロンでは、生産現場の中核である制御盤づくりを基に  
温室効果ガス(GHG)排出量の半減を目標に新たな制御盤づくりを提案します。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様  
相談室



0120-919-066

携帯電話・IP電話などではご利用いただけ  
ませんので、右記の電話番号へおかけください。

055-982-5015  
(通話料がかかります)

受付時間: 9:00~19:00 (12/31~1/3を除く)



オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間: 平日9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ: 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。  
本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SDCA-015C

2024年4月現在

CSM\_2\_2

©OMRON Corporation 2022-2024 All Rights Reserved.  
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください