

概要

プッシュインPlus端子台とは

プッシュイン端子台は、電線を挿し込むだけで接続できるプッシュイン方式を採用した端子台です。制御盤の製作において配線工数が削減できると製作工数が大きく削減できます。

プッシュインPlus端子台とは、プッシュイン方式の端子台を、挿しやすく、かつ、抜けにくくしたオムロンが独自に開発したプッシュイン方式の端子台です。

端子台の種類と接続方法

一般的な端子台の種類とその接続方法は下表のとおりです。

端子台の種類	ねじ端子台		ねじなし端子台	
	端子ねじの頭部の下面で、直接的にまたは座金等を介して電線または圧着端子を締め付けて接続を行う構造の端子台です。		導電金具とバネの間に電線を挿入し、直接的にまたは当て金を介してバネの圧力によって接続を行う構造の端子台です。	
固定方法	Y端子・丸端子用	棒端子用	クランプ方式	プッシュイン方式
端子台	ねじ		バネ	
適用圧着端子*1	Y端子 丸端子	丸棒形 角棒形	フェルルール端子*2	
接続のステップ	3ステップ接続 (1) 工具でねじを緩める (2) 端子を挿入する (3) 工具でねじを締める		3ステップ接続 (1) 工具を挿入 (2) 端子を挿入 (3) 工具を抜く	1ステップ接続*3 (1) 端子を挿入
接続時の工具	要		要	不要
				
	 	 		

*1. 裸線(単線、より線)も使用可能です。

*2. フェルルール端子の詳細につきましては、3ページの「*フェルルール端子とは?」をご参照ください。

*3. 裸線の場合、単線は1ステップ接続可能ですが、より線の場合は3ステップ接続となります。

ねじなし端子台のメカニズム

プッシュイン方式とクランプ方式のメカニズムおよび接続方法を説明します。

●プッシュイン方式(形XW2R-Pの事例)

接続方法

フェルール端子付電線または単線使用時

電線を突き当たるまで挿入してください。
クランプバネは導体が押し込まれると自動的に開きます。
これにより導電用金具に対して必要な圧力がかかり固定されます。

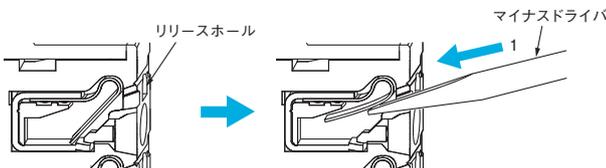


より線使用時

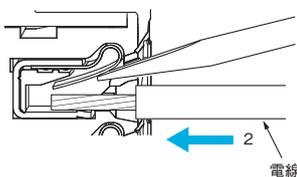


3ステップで配線完了

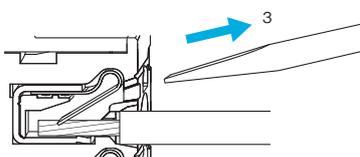
(1) マイナスドライバを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。



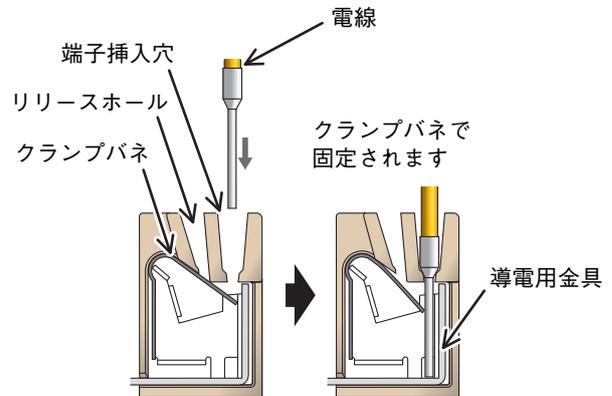
(2) リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、電線を端子挿入穴に挿入してください。
短絡防止のため、電線のストリップ部が端子挿入穴に隠れるまで挿入してください。



(3) マイナスドライバをリリースホールから抜いてください。
接続したら、電線を軽く引っ張り、端子台に固定されていることを確認してください。



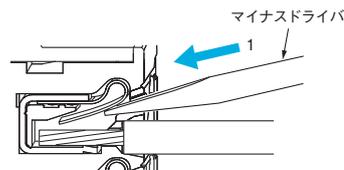
1ステップで配線完了



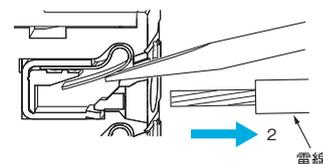
取りはずし方法(フェルール端子付電線、単線、より線共通)



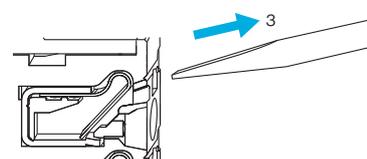
(1) マイナスドライバを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。



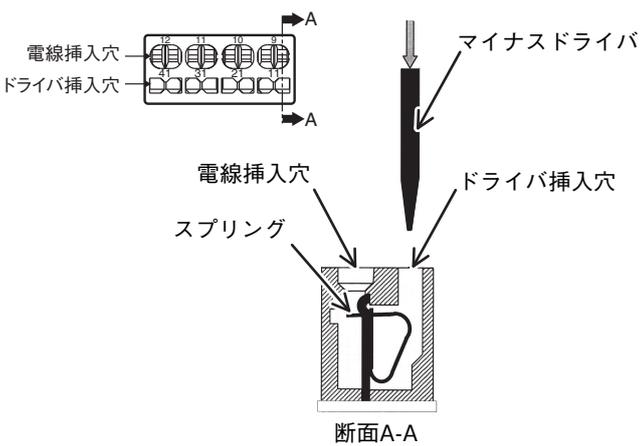
(2) リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、電線を端子挿入穴から抜いてください。



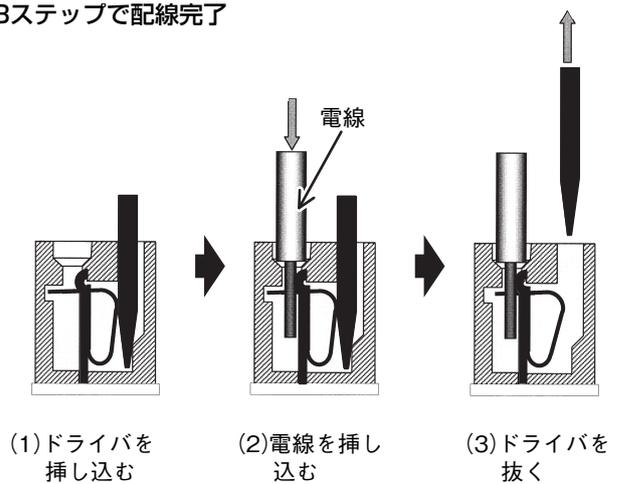
(3) マイナスドライバをリリースホールから抜いてください。



● クランプ方式(形PYF□□Sの事例)



3ステップで配線完了



- (1) ドライバ挿入穴にドライバを挿入します。(電線挿入穴の奥にあるスプリングが開口します)
- (2) 電線挿入穴に電線または端子を挿入します。
- (3) ドライバを引き抜くことで電線はスプリングにより固定されます。

* フェルール端子とは？

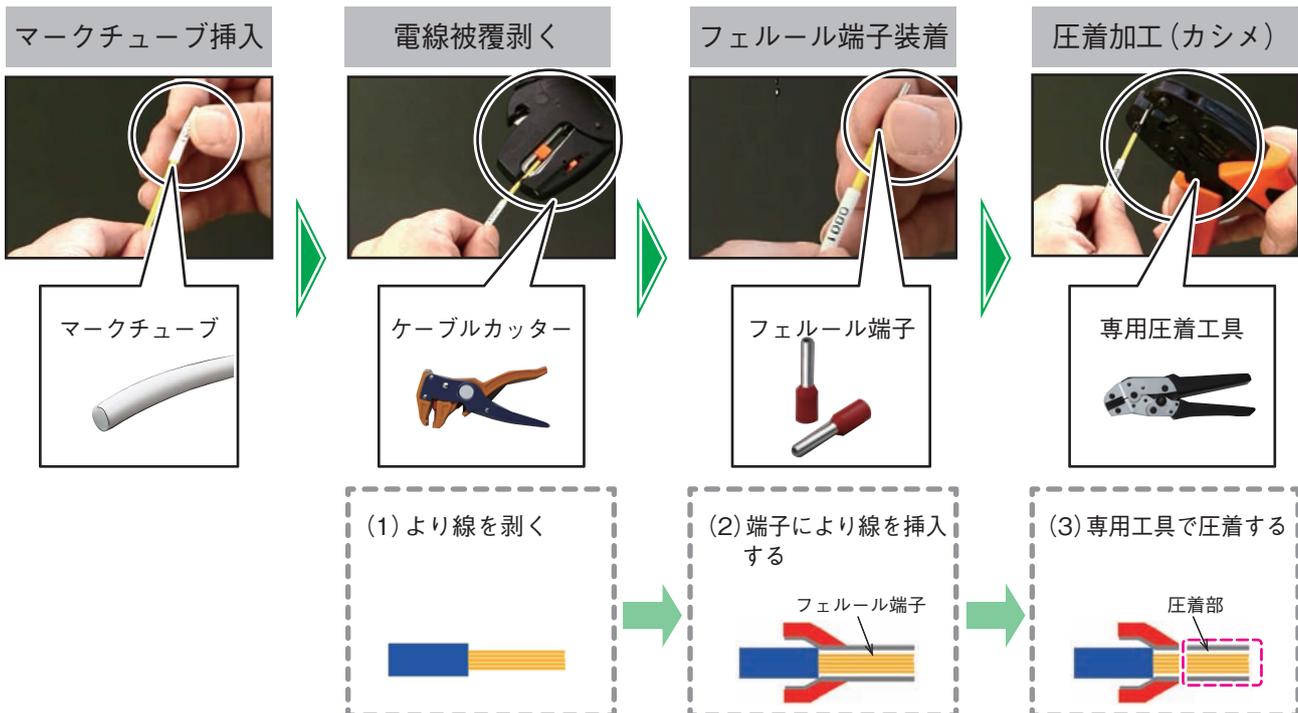
フェルール端子は電線(より線)のバラケ防止、電気接続の品質を安定させる欧州式棒端子で、端子台の形状を小さくするために考案された、より小型の棒形圧着端子です。

一般的なフェルール端子



<参考>

フェルール端子付電線の加工の流れは以下の通りです。



注1. フェルール端子への電線の取り付けには圧着工具が必要です。
 2. 推奨フェルール端子、圧着工具については、各商品のデータシートをご参照ください。

プッシュイン端子台とプッシュインPlus端子台の違い

プッシュインPlus端子台は、従来のプッシュイン端子台に加え、挿しやすく、抜けにくい技術を採用したプッシュイン端子台です。配線作業負荷と工数を低減します。

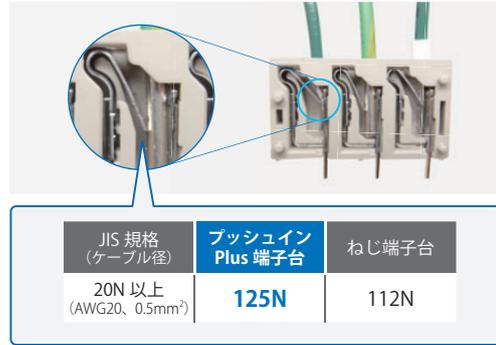
●挿しやすい

オムロンのプッシュインPlus端子台はイヤホンジャックに挿し込むような感覚。作業負荷の低減と配線品質の向上に貢献します。



●抜けにくい

軽い挿入を実現しつつかつ強固な電線保持を実現。高度な機構技術と製造技術で実現したバネにより、作業性を向上しつつ信頼性も確保できます。



※ プッシュインPlus端子台、ねじ端子台ともに形XW2Rの当社実測値データ。

●両手作業が可能

樹脂部品とバネによる保持形状を最適化。より線を直接端子台に配線する際に、対象端子への狙いを定めやすく作業がよりスムーズに行えます。



プッシュインPlus端子台対応商品

(2019年10月現在)

- ・スイッチング・パワーサプライ
- ・ノイズフィルタ
- ・DC電子式サーキットプロテクタ
- ・低圧開閉器
- ・ソケット
 - リレー(形MY、形LY、形G2R-S)用
 - セーフティリレー(形G7SA)用
 - タイマ(形H3Y-□-B、形H3YN-B)用
 - 漏液検出器(形K7L-□□B)用
- ・スリムI/Oリレー
- ・ターミナルリレー
- ・I/Oリレーターミナル
- ・ソリッドステート・リレー
- ・ソリッドステート・タイマ
- ・監視リレー
- ・DINレール端子台
- ・見えるコモン端子台
- ・電力量モニタ
- ・無停電電源装置(UPS)
- ・押ボタンスイッチ
- ・非常停止押ボタンスイッチ
- ・温度調節器(デジタル調節計)
- ・マシンオートメーションコントローラ
- ・EtherCATスレーブターミナル NXシリーズ

詳細は、Panel Solutionサイト(<http://www.fa.omron.co.jp/solution/panel/>)をご覧ください。

EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。