



# NTO i plug-s(プラグインユニット)・プラグインユニット付ブレーカ 取扱説明書


このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
ご使用前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。  
(この説明書は、必ず保管しておいてください。)


## 安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。


|   |   |
|---|---|
|  | <b>危険</b><br>取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。                     |
|  | <b>注意</b><br>取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害を受ける可能性が想定される場合、および物的損害だけの発生が想定される場合。 |

● お守りいただく内容を次の図記号で区分しています。

 気をつけていただく内容です。

 してはいけない内容です。

 実行しなければならない内容です。

なお、 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。









## ■施工前の確認事項

|  |  |
|---|--|
|   | 上位ブレーカなどを切「OFF」状態にして、母線が充電していない状態にしてください。短絡事故、感電のおそれがあります。 |

※施工前にアルコールを含ませたきれいな布などで母線を清掃し、表面を洗浄してください。

## ■施工上のご注意

|  |  |
|---|--|
|   | 母線や端子部に触れないでください。短絡事故、感電のおそれがあります。   |
|  | 母線が充電している状態で、プラグインユニット付ブレーカを母線から引抜いたり差込んだり、ストップバーまたは取付表示ボタンを解除しないでください。短絡事故、感電のおそれがあります。 |
|   | 有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。   |
|  | 端子ねじは表 2 適正締付トルクで確実に締付けてください。発熱、発火の原因になります。  |

|    |  |
|---|--|
|     | 無断で修理・改造等したことにより生じた事故、および交換の接続不良に伴う事故については、一切責任を負いません。   |
|    | 高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃などの異常環境に設置しないでください。感電、火災、動作しないおそれがあります。  |
|   | ごみ、コンクリート粉、鉄粉、虫などの異物および雨水等が製品内部に入らないように施工してください。火災、動作しないおそれがあります。  |
|   | 本体の定格にあった電源を接続してください。不動作および故障の原因となります。   |
|  | i plug-s の取付け・取外し作業および搭載されたブレーカへの配線作業は、プラグインユニット付ブレーカおよび上位ブレーカを切「OFF」またはトリップ状態にし、電気がきていないことを確認して行ってください。感電、けが、火災のおそれがあります。 |
|  | 電線の接続は、各種の端子に電線が平行に接続されるように、事前に電線を成形した上で端子ねじを確実に締付けてください。また、ブレーカの端子に電線の重量が過度に加わらないように、電線を固定してください。                         |
|  | i plug-s の取扱いにはご注意ください。誤った取扱いをすると破損し、発熱・発火の原因になる可能性があります。  |

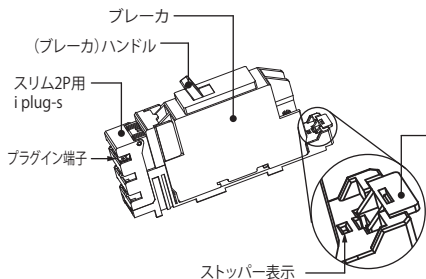
## ■使用上のご注意

|  |  |
|---|--|
|   | 母線や端子部に触れないでください。短絡事故、感電のおそれがあります。   |
|  | 定格を超えての使用はしないでください。絶縁破壊による地絡、短絡事故や遮断不能による爆発等のおそれがあります。                                   |
|   | 母線が充電している状態で、プラグインユニット付ブレーカを母線から引抜いたり差込んだり、ストップバーまたは取付表示ボタンを解除しないでください。短絡事故、感電のおそれがあります。 |

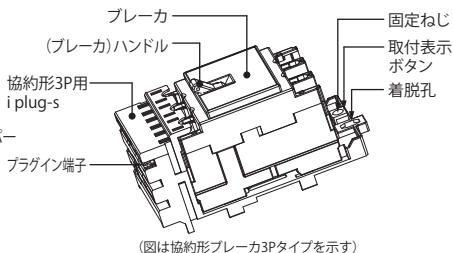
|  |   |
|---|---|
|   | 自動的に遮断した場合は、原因を除去してからハンドルを入「ON」にしてください。感電、火災のおそれがあります。                                  |
|  | 保守・点検作業は、専門知識を有する人が行ってください。上位ブレーカを切「OFF」またはトリップ状態にし、電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。 |

## ■プラグインユニット付ブレーカの各部の名称

### ●スリムブレーカ2Pタイプ



### ●スリムブレーカ3Pタイプおよび協約形ブレーカ2P,3Pタイプ

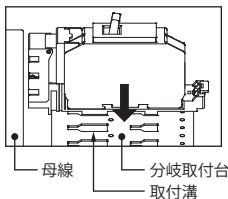


(図は協約形ブレーカ3Pタイプを示す)

## ■プラグインユニット付ブレーカ取付方法

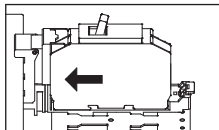
### ●スリムブレーカ2Pタイプの場合

#### ① 仮置き



・分岐取付台のブレーカ取付溝に合わせて、プラグインユニット付ブレーカを仮置きしてください。その際、ブレーカのハンドルが切「OFF」状態であり、ブレーカ自体が水平であることを確認してください。

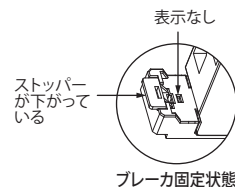
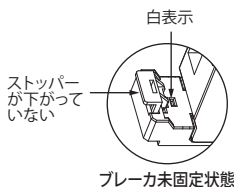
#### ② プラグイン端子の差込み



・水平に押込んで母線へプラグイン端子を確実に奥まで差込んでください。

#### ③ ストッパー表示確認

・ブレーカ後部のストッパーが降り固定状態になっているか確認してください。未固定状態では、ストッパー表示が白色になります。また、ストッパーが降りきらない場合は、プラグイン端子の差込み不足の可能性あります。再度プラグイン端子の差込みを確認してください。



### ●スリムブレーカ3Pタイプまたは協約形ブレーカタイプ2P,3Pの場合

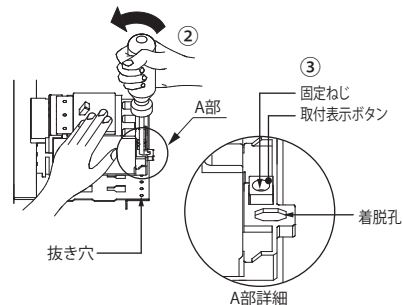
#### ① 仮置き (スリムブレーカ2Pタイプと同様(左記参照))

#### ② プラグイン端子の差込み

・プラグインユニット付ブレーカを母線へ水平にスライドさせ、i plug-sの着脱孔にプラスドライバー(中)を挿入し、抜き穴にドライバーの先端を差込んでください(下図参照)。ドライバーの先端を支点にして、この原理の要領でプラグインユニット付ブレーカを押込み、母線へプラグイン端子を確実に奥まで差込んでください。その際、ブレーカをもう一方の手で上から押さえて行うと施工し易いです。

#### ③ 取付表示ボタン確認

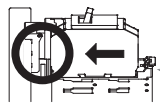
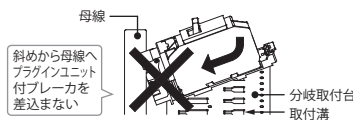
・固定ねじを締めてプラグインユニット付ブレーカを分岐取付台に固定してください(取付表示ボタンが沈む)。※取付表示ボタンが降りきらない場合、プラグイン端子の差込み不足の可能性あります。再度プラグイン端子の差込みを確認してください。



## ⚠注意



プラグインユニット付ブレーカを母線に差込む際、斜めに差込まないでください。必ず、母線に水平に差込んでください。プラグイン端子部が変形し、発熱・発火の原因となるおそれがあります。



分岐取付台のブレーカ取付溝に合わせて、プラグインユニット付ブレーカを仮置後、母線へ水平に差込む

## ■プラグインユニット付ブレーカ取外方法

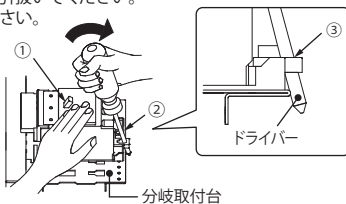
### ●スリムブレーカ2Pタイプの場合

ブレーカのハンドルを切「OFF」にし、ストッパーを上げ、負荷側へ水平に引抜いてください。  
二次側が配線済みの際には電線を取外してからストッパーを上げてください。

### ●スリムブレーカ3Pタイプまたは協約形ブレーカ2P,3Pタイプの場合

- ①ブレーカのハンドルを切「OFF」にしてください。
- ②固定ねじをゆるめてください。(取付表示ボタンが上がる。)
- ③i plug-sの着脱孔にプラスドライバー(中)を挿入し、分岐取付台の端を支点に、てこの原理の要領で引抜いてください。その際、ブレーカをもう一方の手で上から押えてください。

**【ご注意】** 母線からプラグイン端子が外れた際に、プラグインユニット付ブレーカが落下するおそれがありますのでご注意ください。



## ■負荷バランスと電圧変更 (2P2E) タイプ

・单相3線100V回路では、弊社出荷時は向かって左側がL1相とN相での100V、右側がL2相とN相での100Vとなります。また片側分岐時は交互配置となります。弊社出荷時でバランスをとるために変更していることもありますのでご了承ください。

・相切替、電圧変更は、i plug-sのプラグイン端子位置で行います(表1)。i plug-s取外方法によりブレーカを取外し、下記の手順にて変更してください。プラグイン端子位置変更時は、母線との接触面には触れないようにしてください。

表1 相切替・電圧変更

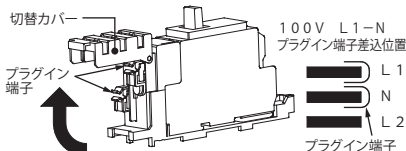
| i plug-s | 極数・素子数 | AF        | 相切替 | 電圧変更 |
|----------|--------|-----------|-----|------|
| スリムタイプ   | 2P1E   | 50        | ○   | ×    |
|          | 2P2E   |           | ○   | ○    |
|          | 3P3E   |           | ×   | ×    |
| 協約形タイプ   | 2P2E   | 50,60,100 | ○   | ○    |
|          | 3P3E   | 50,60,100 | ×   | ×    |

○:切替可能 ×:切替不可

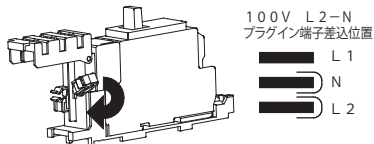
### ●单相3線式の場合

#### 相切替方法

- ①i plug-s電源側の切替カバーを開けてください。(最大までカバーを開けると、その位置で固定されます)



- ②プラグイン端子を下図のように回転させて、プラグイン端子の位置を変更してください。



- ③プラグイン端子位置を確認し、切替カバーを閉じてください。

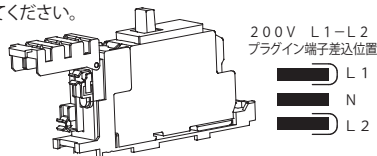
### ●三相3線式の場合

・单相3線式の相切替・電圧変更方法と同様にプラグイン端子を下記位置へ変更してください。

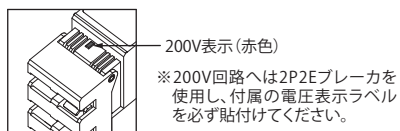


#### 電圧変更方法

・左記方法と同様に、プラグイン端子を下記の位置へ変更してください。

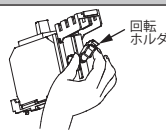


・その際、i plug-s上部に200V表示(赤色)が出ていることを確認してください。(スリムブレーカ2Pタイプのみ)



### ⚠注意

相切替・電圧変更を行う際、回転ホルダを持って回転させてください。プラグイン端子を持って無理に力を加えると変形し、発熱・発火の原因となる場合があります。

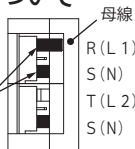


## ■施工時のプラグイン端子位置確認について

- ・i plug-sのプラグイン端子位置は切替カバー(透明)より右図のように目視確認してください。
- ・母線は、上端より下記の順で配置されています。

L 1 (R)  
N (S)  
L 2 (T)

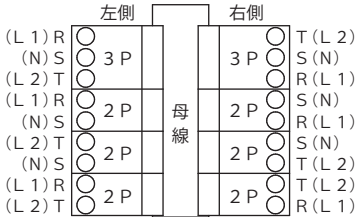
プラグイン端子



- ・プラグイン端子位置目視確認位置  
L 1 (R): プラグイン端子が完全に見える状態  
N (S): プラグイン端子の根本部分のみが見える状態  
L 2 (T): プラグイン端子が見えない状態

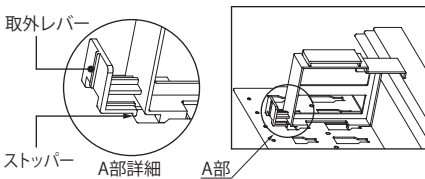
## ■ブレーカ負荷側の相順

スリムブレーカ3P用および協約形ブレーカ3P用 i plug-s のプラグイン端子位置は固定されています。右側分岐の出線時は、相順が上からT(L2)・S(N)・R(L1)となります。協約形ブレーカ2Pタイプの場合ブレーカ負荷側端子と相の関係は、下図を参照してください。



## ■分岐回路予備スペース

- ・ブラインドを使用します。取付けは分岐取付台のブレーカ取付溝に合わせて、分岐取付台に押さえ付けながら水平に押込んでください。ストッパーが取付溝に掛かっていることを確認してください。
- ・取外す際は取外レバーを後ろに引きながら、引抜いてください。



## ■シールドラベルについて

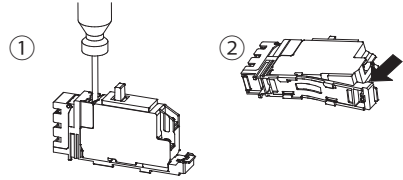
弊社出荷時、プラグインユニット付ブレーカには電源側端子部にシールドラベル(右図)が貼られており、電源側端子部の締付けに関しては、増締め不要(メンテナンスフリー)となります。



例:スリムブレーカ2Pタイプ

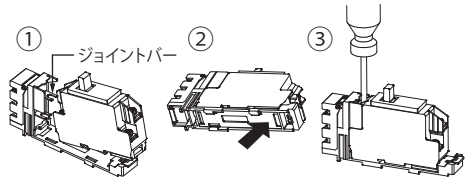
## ■i plug-sの取外方法

- ①シールドラベルを剥がし、電源側端子をゆるめてください。
- ②i plug-sをたわませてブレーカから外してください。



## ■i plug-sへの取付方法

- ①ブレーカの電源側端子をi plug-sのジョイントバーに差込みます。
- ②i plug-sをたわませてブレーカに取付けてください。
- ③電源側端子を表2適正締付トルクで締付けてください。



### ⚠危険

端子ねじは表2適正締付トルクで確実に締付けてください。発熱、発火の原因になります。

表2 適正締付トルク

| ブレーカ                    | ねじの呼び | 締付トルクN・m |
|-------------------------|-------|----------|
| スリムブレーカ2Pタイプ            | M5    | 2.0~3.0  |
| スリムブレーカ3Pタイプ<br>協約形ブレーカ | M5    | 2.5~3.5  |
| 協約形ブレーカ                 | M6    | 4.0~5.0  |
|                         | M8    | 5.5~7.5  |

### ⚠注意

- ⊘ i plug-sは弊社指定以外のブレーカを取付けて使用しないでください。異常発熱、発火等の原因となる場合があります。
- ⊘ i plug-sにブレーカを無理に押込んだり、押さえ込まないでください。破損するおそれがあります。
- ⚠ シールドラベルを剥がして行ったブレーカの交換、および電源側端子部の締付けに関しては、必ずお客様の責任で行ってください。万一、ねじの締付け忘れやゆるみなどにより異常発熱、発火等が発生した場合には、弊社では一切責任を負いません。

施工業者名

TEL

施工年月日

年

月

日

仕様など、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。  
また、ご不明な点がございましたら弊社お客様相談室にお問合わせください。  
この説明書の内容は2019年5月現在のものです。

B503037910