Panasonic®

サーキットブレーカ・漏電ブレーカ
漏電警報付ブレーカ・漏電表示付ブレーカ

施工説明書
取扱説明書

8L9 006 00001

<対象製品品番はカタログなどでご確認ください>

施工説明書

施工店様へ

- 施工には電気工事士の資格が必要です。
- 施工前に必ずお読み頂き、確実に配線してください。
- 施工完了後、この説明書を必ず取扱者様へお渡しください。

安全上のご注意

ケガや事故防止のため、以下の点は必ず守ってください。

⚠危険

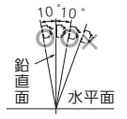
必ず守る
- **施工・点検時には必ず主電源を切る**
  電源が入ったままの施工は感電の原因になります。
- **線間電圧による感電の保護はできません【漏電ブレーカ】**
  2本の電線を握ると感電し、漏電動作はしません。

⚠注意

必ず守る
- **端子ねじは標準締付トルクで確実に締付ける**
  端子ねじのゆるみは発熱・発火の原因になります。
- **過電圧検出リード線はブレーカ負荷側の中性線に接続する。【単3中性線欠相保護付】**
  接続しないと中性線欠相による、過電圧保護ができません。

■ 施工上のご注意

- 結線は、電源側と負荷側、相順をまちがいなく接続してください。【漏電ブレーカ・単3中性線欠相保護付・漏電警報、表示付ブレーカ】
- 単3中性線欠相保護付・漏電警報、表示付ブレーカは逆接続できません。また、時延型とBKW-50S・60S・100S・225を415 V回路に使用時は逆接続できません。
  ただし、3P3Eは自家用発電連系使用時に限り逆接続可能です。
- 温度・湿度・粉塵・腐食性ガス・振動・衝撃・直射日光など、異常な周囲環境での使用は避けてください。
  - **使用周囲温度:−10℃〜+60℃**　**使用相対湿度:45 %〜85 %**
  （盤内で40 ℃を超え50 ℃以下の場合80 %以下、50 ℃を超え60 ℃以下の場合70 %以下の負荷電流率としてください）
- 施工時、機器内部に異物（電線クズや壁材など）が入らないようにしてください。（ブレーカは密閉構造ではありません）
- モータ回路にご使用の場合は、モータの定格電流に適合した機器を選定してください。
- 3Pを1φ3Wに使用する場合は中性線を中極に、電圧線（200 V）を両端極に接続してください。（負荷側の電圧を確認してください。この時、中性線欠相保護はできません）
- ブレーカの動作で2次的な影響を受ける負荷には、警報回路を併用してください。（内線規程1360-17）
- 周波数制御回路（インバータ機器）には配線保護用として1次側に設置してください。
  （インバータ回路には、モータ保護用としては使用できません）
- 負荷機器には必ずアースを取ってください。【漏電ブレーカ】
- トランシーバーなどの無線機を使用する場合は、1 m以上離れて使用してください。中性線欠相保護が誤動作（ブレーカトリップ）するおそれがあります。【単3中性線欠相保護付】
- 過電流引外し方式が電磁式タイプのものは、鉛直面に対して±10 ° 以内に取付けてください。（右図参照）



- フルアップ端子（M5・M6）への直付接続
  - ・より線の直付け接続は、ふり分けて差込み接続してください。
  - ・2本の電線を同一端子に接続される場合は、表1の組み合わせ以外はお避けください。（3本以上は不可）
  - ・特により線の場合は圧着端子の使用をおすすめします。
  - ・M6の場合は必ず圧着端子をご使用ください。

- 結線後、ハンドルをONにしてからテスト釦を押して動作の確認をしてください。（再投入する場合はハンドルをOFFにしてからONにしてください）【漏電ブレーカ・単3中性線欠相保護付】
- 線間絶縁測定は電線を外して電線で行ってください。【漏電ブレーカ・単3中性線欠相保護付】
- トリップ釦は警報スイッチ、補助スイッチ（オプション）のシーケンスチェックにご使用ください。
- 端子ねじは標準締付トルクで確実に締付けてください。（表2参照）
  接続不良は、発熱・発火の原因や中性線欠相事故による負荷機器の故障の原因になります。

表1

ねじ径	単　線	より線
M5	φ1.6とφ1.6	3.5 mm²と3.5 mm²
	φ1.6とφ2.0	3.5 mm²と5.5 mm²
	φ1.6とφ2.6	3.5 mm²と8.0 mm²
	φ2.0とφ2.0	5.5 mm²と5.5 mm²
	φ2.0とφ2.6	5.5 mm²と8.0 mm²
	φ2.6とφ2.6	8.0 mm²と8.0 mm²
	—	8.0 mm²と14.0 mm²

- 過電圧検出リード線
  適合圧着端子

ねじ径	適合圧着端子
M3	R1.25-3
M4	R1.25-4
M5	R1.25-5
M6	R1.25-6
M8	R1.25-8

注）接続はJISの標準締付トルクを参考にして締付けてください。

表2

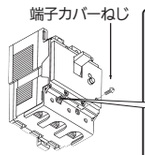
フレーム	ねじ径	標準締付トルク
30AF・50AF・60AF（50 A以下）	M5	2.0〜2.5 N・m
60AF（60 A）・75AF（75 A）	M6	3.0〜4.0 N・m
100AF・125AF・150AF	M8	5.5〜7.0 N・m
225AF・250AF	M8	8.0〜13.0 N・m

- 同梱圧着端子（BCW・BJWシリーズ）

フレーム	定格電流	圧着端子仕様
75AF	75 A	CB 22-6S
100AF 125AF 150AF	60・75 A	22-8
	100・125 A	38-8S
	125・150 A	CB 60-8
225AF 250AF	125・150 A	60-8
	175・200・225 A	CB 100-8
	250 A	CB 150-8

■ 端子カバーの施工

- 端子カバーは、BCW型・BCW-N型・BJW型・BJW-N型にのみ付属されています。（他は別売となります）
- 端子カバーを固定される場合は、端子カバーねじ（M3×6）をご使用ください。（125 AF以下は付属されています）



封印の方法
端子カバーの封印が必要な時は、下図に示すように行ってください。
（注）封印線は、たるみのないように引張ってください。

品　種	型　番	各部のなまえ	回路図
サーキットブレーカBCW型	BCW-30・50・60・100・125・150・225・250	電源側・ハンドル・負荷側・トリップ釦	電源側 N 3P2E 引外し部 過電圧検出部 負荷側 テスト釦 N 過電圧検出リード線（中性極に接続する）
サーキットブレーカBBW型	BBW-30・50・60・30C・50S・60S・100・100S・150S・225・250		
モーターブレーカBBW-M型	BBW-30M・50M・30CM・50SM・100M・225M		
単3中性線欠相保護付 サーキットブレーカBCW-N型	BCW-30N・50N・60N・75N・100N・125N・150N・225N・250N	電源側・ハンドル・負荷側・過電圧表示釦（白）・過電圧検出リード線・トリップ釦・テスト釦	
単3中性線欠相保護付 サーキットブレーカBBW-N型	BBW-50SN・60SN・100N・150SN・225N・250N		
漏電警報付ブレーカBBW-Z型	BBW-50SZ・60SZ・100Z・225Z	電源側・ハンドル・トリップ釦・負荷側・漏電表示ランプ（LED）・感度電流切替・リセット釦・テスト釦・漏電警報リード線（漏電警報付:BBW-Z型のみ）	電源側 RST 感度電流切替 増幅部 ZCT 負荷側 無電圧接点 漏電表示ランプ（LED） リセット釦 テスト釦 漏電警報リード線
漏電表示付ブレーカBBW-SL型	BBW-50SL		
漏電ブレーカBJW型	BJW-30・50・60・75・100・125・150・225・250	電源側・ハンドル・負荷側・漏電表示釦（黄）・テスト釦・トリップ釦	電源側 RST 3P3E 引外し部 ZCT 増幅部 負荷側 テスト釦
漏電ブレーカBKW型	BKW-30・50・60・30C・50C・50S・60S・100・100S・150S・225・250		
漏電ブレーカ（モータ保護用） BKW-M型	BKW-30M・50M・30CM・50SM・100M・225M		
単3中性線欠相保護付 漏電ブレーカBJW-N型	BJW-30N・50N・60N・75N・125N・150N・225N・250N	電源側・ハンドル・テスト釦・負荷側・漏電および過電圧表示釦（黄）・過電圧検出リード線・トリップ釦	N 3P2E 電源側 引外し部 過電圧検出部 ZCT 増幅部 負荷側 テスト釦 N 過電圧検出リード線（中性極に接続する） 注）図は3P2Eの場合です。3P3Eの場合は、N相の図が異なります。
単3中性線欠相保護付 漏電ブレーカBKW-N型	BKW-50SN・60SN・100N・150SN・225N・250N		

取扱説明書（保管用）

取扱者様へ

お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 点検・交換には電気工事士の資格が必要です。
- 取扱前に説明書を必ずお読みの上、正しくお使いください。
- この説明書は必ず保管してください。

安全上のご注意

ケガや事故防止のため、以下の点は必ず守ってください。

⚠危険

禁止
- **端子部にはさわらない**
  感電の原因になります。

⚠注意

必ず守る
- **点検や修理は電気工事店へ依頼する（この説明書を提示する）**
  不良工事は感電や火災の原因になります。
- **電気工事店へ5年に1回程度、端子ねじの増締め依頼をする**
  端子ねじのゆるみは発熱・発火の原因になります。

■ 取扱上のご注意

- 定期的にテスト釦を押して、ハンドルが中立（トリップ）状態となり、漏電表示釦（黄）がとび出していることを確認してください。テスト釦を押しても動作しない時は故障ですので電気工事店へ点検・交換を依頼してください。
- テスト釦をOFF操作には使わないでください。
- ブレーカが動作した時〔漏電表示釦（黄）がとび出していない時〕は使用機器を減らした後、ハンドルをOFFにしてからONにしてください。ハンドルの再投入（ON）後、即動作する時は負荷回路が短絡状態か、ブレーカが異常です。電気工事店へ点検を依頼してください。
- 漏電ブレーカの漏電動作を確実にするため、負荷機器には必ずアースを取ってください。

■ 漏電表示ランプが点灯した時の処置

※ 漏電警報信号の出力は、漏電警報付（BBW-Z型）のみの機能です。

- 定期的にテスト釦を押して漏電表示ランプの点灯（漏電警報信号の出力）を確認してください。
  テスト釦を押しても漏電表示ランプが点灯しない（漏電警報信号が出ない）時は故障ですので電気工事店へ点検・交換を依頼してください。
- 漏電表示ランプが点灯した（漏電警報信号が出た）時は、負荷回路が漏電しています。
  電気工事店へ回路・負荷機器の点検・修理を依頼してください。
  （漏電が連続して発生している場合、リセット釦を離すと漏電表示ランプが再び点灯します）
- ブレーカが動作した時は使用機器を減らした後、ハンドルをOFFにしてからONにしてください。ハンドルの再投入（ON）後、即動作する時は負荷回路が短絡状態か、ブレーカが異常です。電気工事店へ点検を依頼してください。
- 漏電検出を確実にするため、負荷機器には必ずアースを取ってください。
- 感度電流の切り替えをされる場合は、漏電表示ランプが消えていることを確認の上行ってください。

■ 漏電表示釦（黄）がとび出した時の処置【漏電ブレーカ】

漏電ブレーカが主幹設置の場合

① 分岐ブレーカのハンドルをすべてOFFにする。
② 漏電ブレーカ（主幹）をONにする。
③ 分岐ブレーカのハンドルを順にONにする。
④ 漏電ブレーカ（主幹）が動作した回路が漏電しています。
（電気工事店へ点検を依頼してください）

- 漏電している分岐ブレーカのみOFFにし、その他のブレーカはONにしておいてください。

漏電ブレーカが分岐設置の場合

- 動作した回路が漏電しています。
（電気工事店へ点検を依頼してください）

■ 単3中性線欠相保護付ブレーカが動作した時の処置

【繰返し投入は避けてください】

現象
- 主幹ブレーカの過電圧表示釦がとび出さず、ハンドルが中立（トリップ）状態のとき。
- 電流制限器（リミッター）がある場合、これがOFFのとき。

→ 原因　電気の使いすぎまたは短絡

- チェック手順・・・・分岐ブレーカの状態

ONのままになっている	中立（トリップ）になっている
全体の電気の使いすぎで主幹ブレーカまたは電流制限器がOFFになりました。	中立（トリップ）の分岐ブレーカの回路が短絡しているか、電気の使いすぎです。その分岐ブレーカは中立（トリップ）のままで、主幹ブレーカまたは電流制限器をONにしてください。
使用電力の大きい負荷をOFFにして使用してください。	電気工事店に点検を依頼してください。

現象
- 主幹ブレーカの過電圧表示釦がとび出して、ハンドルが中立（トリップ）状態のとき。

→ 原因　漏電または過電圧事故発生

- 負荷機器が故障するおそれがありますので、ONにしないで直ちに電気工事店へ点検を依頼してください。

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】
パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

施工店　　電　話

パナソニック株式会社
パナソニック スイッチギアシステムズ株式会社
〒571-8686　大阪府門真市門真 1048 番地　TEL（代表）06-6908-1131

© Panasonic Corporation 2018

8L9 006 00001
KS0418-0