

- このたびは、『抵抗分漏れ電流警報付配線用遮断器』をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- この取扱説明書は、ご使用前によくお読みいただき、大切に保管してください。

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、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。
この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」と区別してあります。

- 危険**： 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重症を受ける可能性が想定される場合
- 注意**： 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合

なお **注意** 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。いずれも重大な事項を記載していますので必ず守ってください。

■施工上のご注意

⚠ 注意

- ①電気工事は、有資格者（電気工士）が行ってください。
- ②配線作業は上位遮断器をOFFにし、電気がきていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。
- ③接地相は必ず遮断器の中極に接続してください。正しく漏電検出せずに火災の原因となります。
- ④本体の定格にあった電源に接続してください。不動作及び故障の原因となります。
- ⑤高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災、動作しないおそれがあります。
- ⑥ゴミ、コンクリート粉、鉄粉等の異物及び雨水等が機器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。
- ⑦電線接続の際、端子ねじは、取扱説明書等に記載されたトルクで締付けてください。火災の原因になります。

■使用上のご注意

⚠ 危険

- ①端子部に触れないでください。感電のおそれがあります。

■使用上のご注意

⚠ 注意

- ①自動的に遮断した場合は、原因を取り除いてからハンドルをONにしてください。火災のおそれがあります。
- ②なるべく月に1回程度、漏電警報テストのボタンを押して警報動作の確認を行ってください。
- ③保守点検は、専門知識を有する人が上位遮断器をOFFにし、電気がきていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。

その他のご注意

■施工上のご注意

- ①電源側、負荷側を正しく接続してください。
- ②取付後は必ず漏電警報テストのボタンを押して警報動作の確認を行ってください。
- ③アークスペースを確保してください。
- ④200Aを2台並列に接続して400Aにするような並列使用はしないでください。
- ⑤モータ保護兼用の場合は、モータの全負荷電流に適合した器種をご使用ください。
- ⑥鉛直面に対して±10度以内に取り付けてください。
- ⑦遮断器の動作で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。

■使用上のご注意

- ①遮断したときは、ハンドルを一度OFF（切）に戻してから投入してください。
- ②絶縁抵抗を測定するとき、各種と対地間の測定は出来ませんが線間の測定をされる場合は、負荷側電線をとりはずし、その電線の箇所測定してください。
- ③端子ネジは、定期的に増し締めを行ってください。

適用電路について

■本器はIor漏電警報機能を有しています。警報選択スイッチで、「Ior」を選択する場合は、適用電路に制限がありますのでご注意ください。

警報選択スイッチ	適用電路
「Ior」を選択する場合	<ul style="list-style-type: none"> ・三相3線式（デルタ結線電路/スター結線の一相接地電路/V結線の電灯側電路） ・単相3線式 （スター結線の中性点接地電路/V結線の動力側電路）には使用できません。
「Io」または「漏電警報機能OFF」を選択する場合	<ul style="list-style-type: none"> ・三相3線式全般 ・単相3線式

電源周波数が不安定な発電機電路などでは使用しないでください。

接続について

■接地相は必ず遮断器の中極に接続し、電圧相（200V）を遮断器の左右極に接続してください。

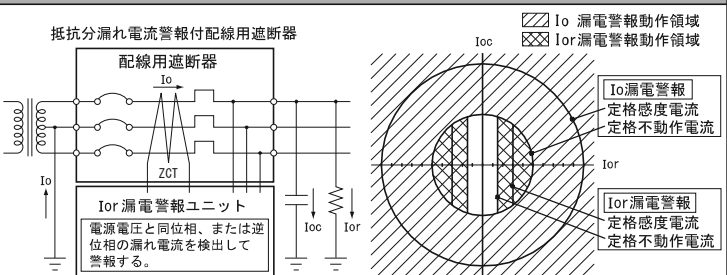
1. 製品の概要

電路には、対地静電容量による容量分漏れ電流と電路の絶縁劣化による抵抗分漏れ電流が存在します。抵抗分漏れ電流は、感電や火災に至る場合があります。

漏電遮断器や漏電継電器は、本来、抵抗分漏れ電流を検出するのですが、実際には抵抗分漏れ電流だけでなく、容量分漏れ電流が合成された漏電電流を検出します。

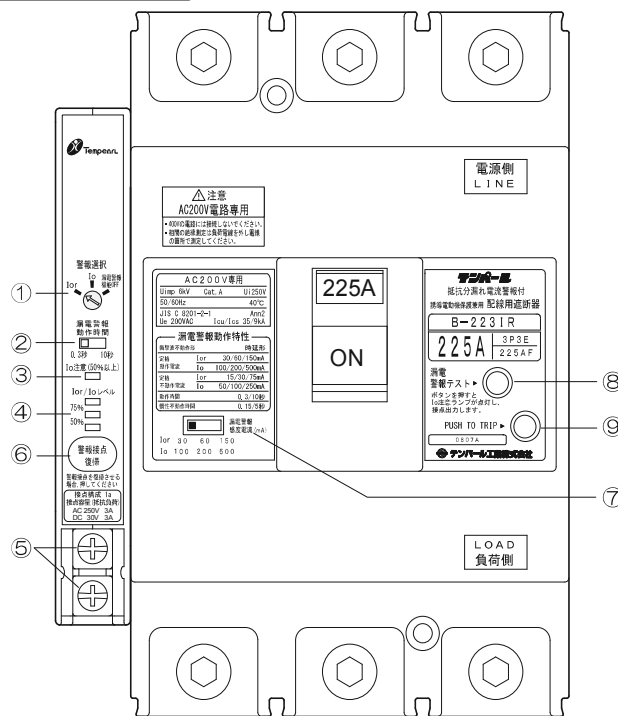
本製品は、抵抗分漏れ電流をマイコン演算回路で常時監視して、漏電警報を行う「Ior漏電警報ユニット」を遮断器と一体化したもので、従来にない、より安全な機能を付加した新たな遮断器です。

動作原理図



- 注1. Ior漏電警報の定格感度電流は、Io漏電警報の定格感度電流の30%です。
- 注2. 警報選択スイッチで「Ior」を選択した場合、Ior漏電警報動作領域（部）および、Io漏電警報動作領域（部）で警報動作します。
- 注3. 警報選択スイッチで「Io」を選択した場合、Io漏電警報動作領域（部）で警報動作します。

2. 各部の名称と機能



番号	名称	機能
①	警報選択スイッチ	漏電電流の検出方式を選択します。Ior/Io/漏電警報機能OFFが選択できます。
②	漏電警報動作時間切替スイッチ	IorまたはIo漏電警報の動作時間を選択します。0.3/10秒が選択できます。
③	Io注意ランプ	検出したIo漏れ電流が、⑦で設定したIo漏電警報の定格感度電流の50%を超えると点灯します。
④	レベル表示ランプ	検出したIorまたはIo漏れ電流の大きさを3段階でレベル表示します。 Io/Ioレベル 75% IorまたはIo漏電警報の定格感度電流値の75%を超えると点灯 50% IorまたはIo漏電警報の定格感度電流値の50%を超えると点灯 ← 常時点灯
⑤	警報接点	<ul style="list-style-type: none"> ・検出したIorまたはIo漏れ電流が、⑦で設定したIorまたはIo漏電警報の定格感度電流の75%を超えると接点出力します。 ・本接点は自己保持動作となっていますので、接点を復帰させる場合は、⑥の警報接点復帰ボタンを押してください。
⑥	警報接点復帰ボタン	警報接点（自己保持動作）を復帰させます。
⑦	感度電流切替スイッチ	IorまたはIo漏電警報の定格感度電流を選択します。 感度電流切替スイッチ IorまたはIo漏電警報の定格感度電流 Io 100mAの時 Ior 30mA または Io 100mA Io 200mAの時 Ior 60mA または Io 200mA Io 500mAの時 Ior 150mA または Io 500mA
⑧	漏電警報テスト	ボタンを押すとIo注意ランプが点灯し、接点出力します。
⑨	トリップボタン	遮断器のトリップボタンです。

3. 使用方法

- 1) 定格感度電流と漏電警報動作時間を設定する。
 ※必ず遮断器のハンドルを（切）にしてから、作業を行ってください。
 ・マイナドライバなどを使用して、感度電流切替スイッチと漏電警報動作時間切替スイッチを回して定格感度電流と動作時間を設定してください。
- 2) 遮断器のハンドルをON（入）にして、電源を投入する。
- 3) 漏電警報テストのボタンを押して警報動作を確認する。
 ・ボタンを押すと警報動作（Io注意ランプが点灯し、接点出力を行う）します。
 ・警報接点は自己保持動作です。警報動作後は、必ず警報接点復帰ボタンを押して、警報接点を復帰させてください。
 ・警報動作しない場合は故障です。電気工事店へ連絡してください。

4. 製品仕様

抵抗分漏れ電流警報付配線用遮断器				
Ior警報付配線用遮断器				
型式	B-123IR	B-153IR	B-223IR	B-403IR
フレーム	125AF	150AF	225AF	400AF
極・素子数	3P・3E			
相線式	3φ3W、1φ3W			
定格電圧、周波数	AC200V (50/60Hz)			
使用温湿度範囲	-5~40°C (85%RH以下)			
定格電流 ()内の値はAC200V時の適用モータ容量(kW)です	60A (15kW)	-	125A (30kW)	250A
	75A (18.5kW)	-	150A (37kW)	350A
	100A (22kW)	-	175A (45kW)	300A
	125A (30kW)	-	200A	400A
	-	150A (37kW)	225A (55kW)	-
定格遮断容量	AC200V	25 (kA)	35 (kA)	50 (kA)
標準接続方式	圧着端子方式 (圧着端子付属)		圧着端子方式 (圧着端子付属)	バー端子方式
接続可能最大電線	60 (mm ²)		150 (mm ²)	-
漏電警報動作特性	定格感度電流	Io : 100/200/500mA		
		Ior : 30/ 60/150mA		
	定格不動作電流	Io : 50/100/250mA		
		Ior : 15/ 30/ 75mA		
	動作時間	0.3/10秒		
警報接点	接点構成	1a接点		
	接点容量	AC250V 3A、DC30V 3A (抵抗負荷)		
消費電力	通常時 約2W、警報発生時 約6W			
外形寸法 (タテ×ヨコ×フカサ)	130×94×60mm	165×124×60mm	257×159×103mm	
質量	0.9kg	1.7kg	5.3kg	

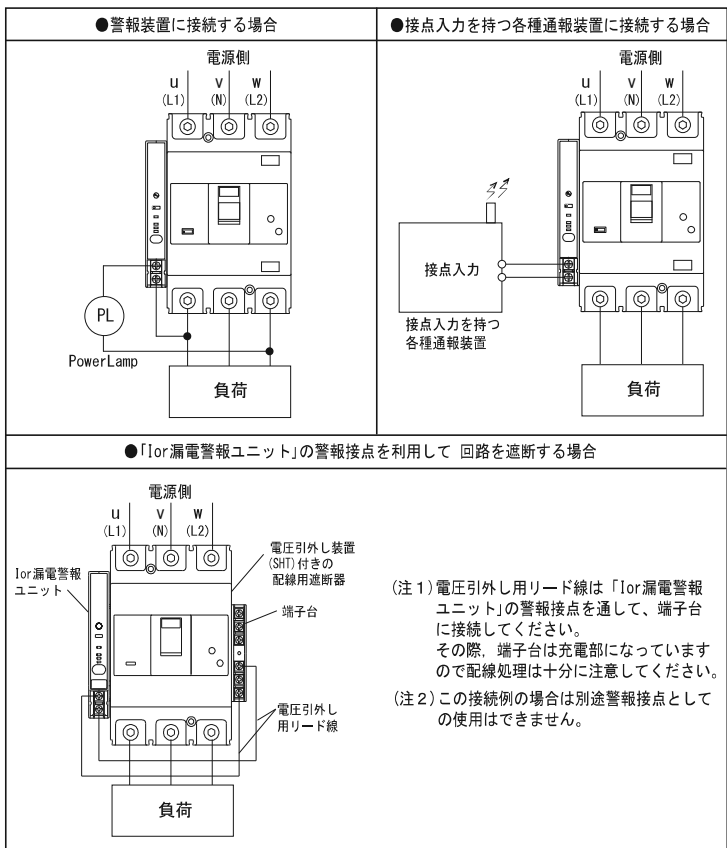
■締付けトルク (() 内の値は裏面形の場合)

ねじの呼び径	締付けトルク N・m	
M3.5 警報接点部(注)	0.7~0.8	
M8	125AF~150AF	5.5~7.5 (10~13)
	225AF~250AF	8~13
M10	225AF~250AF	(20~27)
M12	400AF	40~50 (40~50)

注) 圧着端子の使用を推奨

圧着工具は、J I Sマーク品を使用してください。
電線に適合した圧着端子を使用してください。

5. 接続例

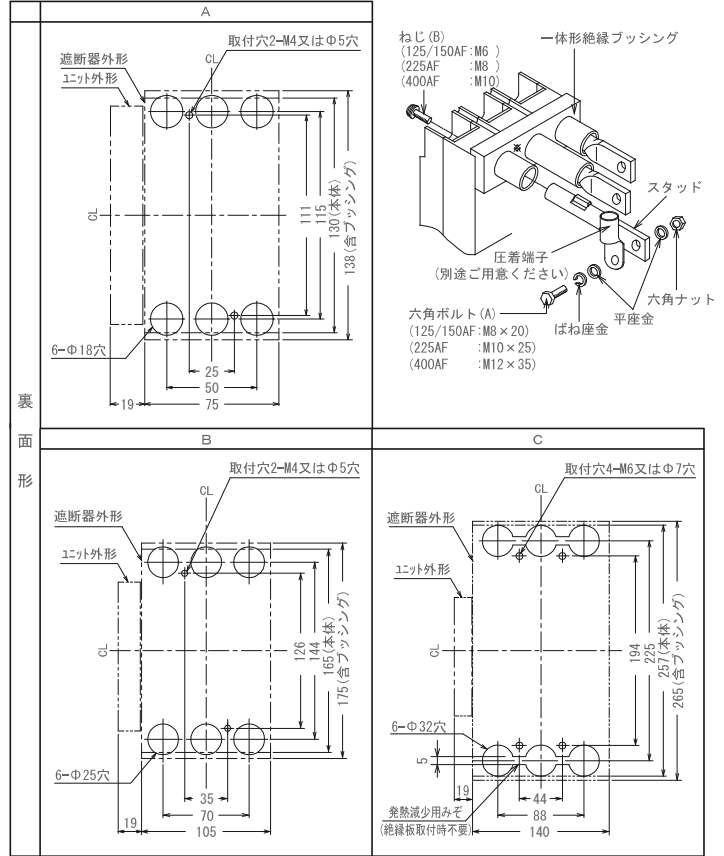


6. スタッド組立方法 (裏面形の場合)

- 1) 圧着端子等導体を締付け後、確実に導体が締付けられているかよく点検してください。(締付けトルクは下表を参考にしてください。)
- 2) 図中、※印の面が裏面形仕様時の取付板への取付面になります。
- 3) スタッドの取付方向は変更可能です。取付方向を変更した場合、一体形絶縁ブッシングは本体に確実にはめ込み、またスタッドを導電部に取付けるねじ(B)は緩みがないよう確実に締付けてください。(締付けトルクは下表を参考にしてください。)

型式	(N・m)		穴寸寸法図
	六角ボルト(A) 締付けトルク	ねじ(B) 締付けトルク	
B-123IR/153IR	10~13	5.5~7.5	A
B-223IR	20~27	8~13	B
B-403IR	40~50	22~30	C

●穴寸寸法図



6. 施工電気工事業者名と施工年月日

異常(発熱、臭い、煙など)がありましたら、直ちに使用を中止し、下記工事業者に連絡してください。

施工電気工事業者名

TEL ()

施工年月日 年 月 日

7. 製造業者名

製品および取扱説明書の内容についてご不明な点がございましたら、弊社技術問い合わせ窓口までお問い合わせください。

テンパール工業株式会社 <http://www.tempearl.co.jp/>

〒732-0802 広島市南区大州3-1-4 2

【技術問い合わせ窓口】 TEL (082) 287-9110 FAX (082) 283-4534

【受付時間】 9:00~12:00 13:00~17:00 (弊社営業日)