

INSULATION MONITORING COMPONENTS

漏電リレー・絶縁監視コンポーネント



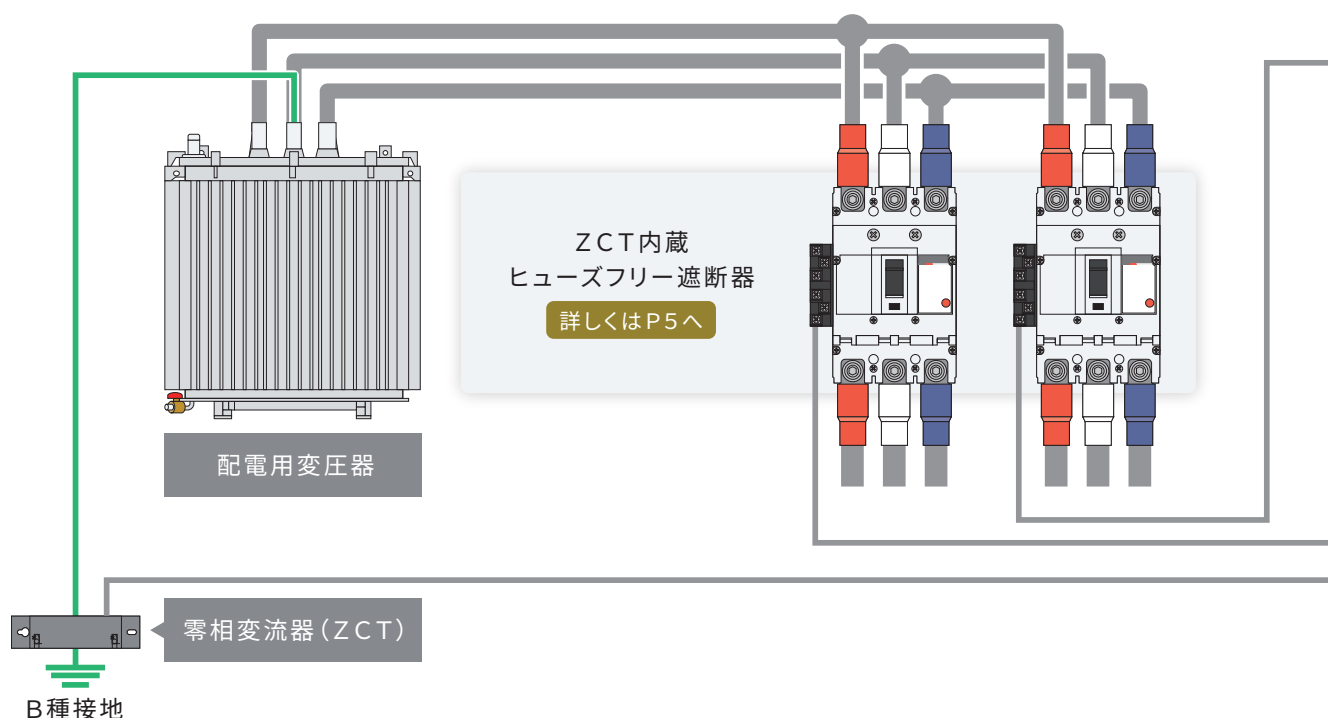
HITACHI

連続給電に求められる高機能的な配 製造の効率化を実現する日立の漏

漏電リレー・絶縁監視コンポーネント活用シーン

多様な漏電監視と絶縁監視のコンポーネントでお客様の課題解決と、
配電盤設計の自由度と製造効率の向上を両立。

電力の安定供給を実現し、連続給電の信頼性を高めるソリューションです。



3つのステップで最適解を。

漏電リレー・絶縁監視ユニット 選定ガイド

電力の安定供給と設備運用の最適化のためには、設備の特性に応じた漏電リレー・絶縁監視コンポーネントの選定が重要です。

漏電検出の目的や設備状況、計測回路数、漏電リレー機能の要否に基づき、お客さまの設備に合ったコンポーネントをご提案します。

設備の管理方法や条件について、下記が1つでもあてはまりますか？

- 漏電リレーの感度電流(100・200・500mA)より細かな閾値で管理したい
- インバータ、調光機器、医療機器など、高調波を発生する設備が多い
- 高調波によって漏電遮断器が誤動作したことがある
- 漏洩電流値を監視システムで常時計測・監視したい

電盤の設計自由度の向上と、 電リレー・絶縁監視コンポーネント



集合形漏電リレー
(5/10回路品)

詳しくはP3へ



低圧絶縁監視ユニット
(2/6/10回路品)

詳しくはP4へ



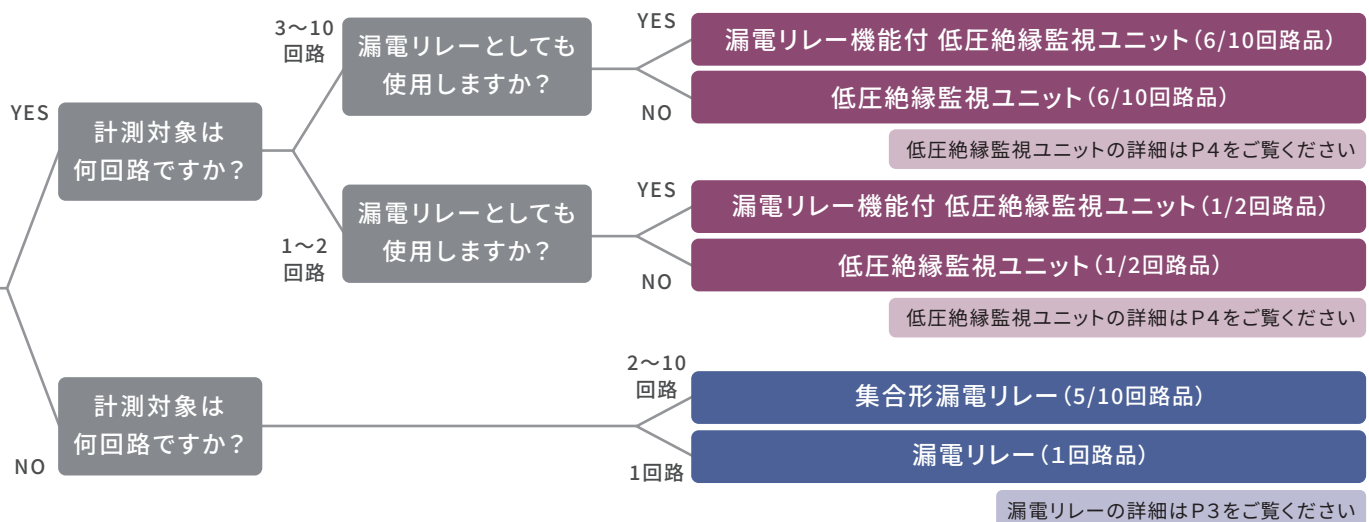
漏電リレー
(1回路品)

詳しくはP3へ



低圧絶縁監視ユニット
(1/2回路品)

詳しくはP4へ



漏電リレー・集合形漏電リレー

漏電リレーは、配電盤の漏電検出における標準的な装置です。

計測回路に応じて、1回路用には漏電リレーを、複数回路用には集合形漏電リレーをお勧めいたします。



漏電リレー



集合形漏電リレー

●集合形漏電リレーの特長

複数回路の漏電検出を効率化し、コストとスペースを節約

ケースのスロットに計測回路数分のリレーユニットを挿入するため、複数回路の漏電監視を省スペースで効率的に行えます。漏電検出時には、リレーユニット単体の接点出力に加え、ケースの共通接点からも出力されるため、配線工数を削減します。



●機能と活用事例

JIS C8374:1991 に準拠した
漏電リレーの警報接点出力機能

- 上位監視システムへの取込み
- 中高監視盤での故障発報
- 盤面表示での故障発報
- 配線用遮断器のトリップ(漏電遮断器の設置義務がある回路でご使用頂けます。)

漏電リレー ラインアップ・仕様一覧表

形 式	R-NZC	R-NZG	R-NZGT	R-NZGK	R-NZF	R-NZFT
制御電圧 (AC) [V]	100・200 タップ切換	100-440	100-440	100-440	100・200 タップ切換	100・200 タップ切換
定格感度電流 [mA]	100・200 タップ切換 200・500 タップ切換 30	50・100・200・ 500・1000 可調整 30	100・200・500・ 1000・2000 可調整	100・200・500・ 1000・2000 可調整	50・100 可調整 100・200 可調整 200・500 可調整 30	200・500 可調整
動作時間 [s]	0.1	0.1	0.3 0.2・0.5・1.0・ 2.0・4.0 可調整	0.3 0.2・0.5・1.0・ 2.0・4.0 可調整	0.3 0.2・0.5・1.0・ 2.0・4.0 可調整	0.1・0.3 可調整
警報接点	1c	1c+1a	1c+1a	1c+1a	1c+1a	1c+1a
漏電表示方式	LED	LED	LED	LED	LED	LED
復帰方式	手動復帰	手動復帰	手動復帰	自動復帰	手動復帰	手動復帰
組合せ可能 零相変流器	日立産機システム製零相変流器					
組合せ可能 配線用遮断器	ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器					

集合形漏電リレーラインアップ・仕様一覧表

■ケース

形 式	SR-5	SR-10
収納ユニット数	5	10
制御電圧 (AC) [V]	100	100
警報接点	共通 1a	共通 1a

■リレーユニット・ブランクユニット

形 式	UG1	UG5	UG5K	U0
定格感度電流 [mA]	100・200・500 1000・2000 可調整	100・200・500 1000・2000 可調整	100・200・500 1000・2000 可調整	—
動作時間 [s]	0.3	0.2・0.3・0.5・ 1.0・2.0 可調整	0.3・0.5・1.0・ 2.0・4.0 可調整	—
警報接点	1a	1a	1a	—
漏電表示方式	LED	LED	LED	—
復帰方式	手動復帰	手動復帰	自動復帰	—
組合せ可能 零相変流器	日立産機システム製零相変流器			
組合せ可能 配線用遮断器	ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器			

詳細仕様は、別冊カタログ「日立ヒューズフリー遮断器・漏電遮断器」をご参照ください。

※PCやスマートフォンからご覧の方は、QRコードをクリックして詳細仕様をご参照いただけます。



低圧絶縁監視ユニット

低圧絶縁監視ユニットは、漏電リレーと比較して高精度な漏れ電流の検出と、細かな閾値設定で漏れ電流の閾値の超過を監視することができます。

漏れ電流を常時計測することにより、設備の絶縁劣化の兆候を早期に察知し、設備の安定稼働、予防保全を実現します。



盤面設置タイプ



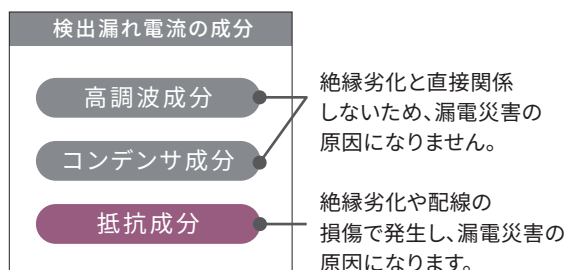
盤内設置タイプ

●低圧絶縁監視ユニットの特長

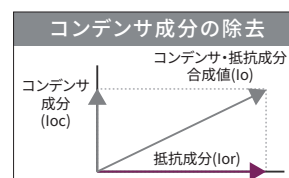
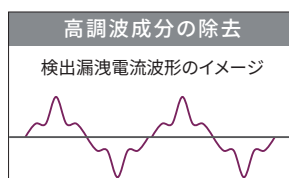
「Ior方式」による高精度な漏電検出

零相変流器が検出する漏れ電流から、有効分(抵抗分)を抽出する「Ior(アイゼロアル)方式」を採用し、高調波成分やコンデンサ成分が多い回路でも、安定した運用を実現します。

漏れ電流の有効分(抵抗分)とは？



「Ior方式」による有効分の抽出方法とは？



●機能と活用事例

計測漏れ電流の設定閾値超過時の警報接点出力機能

- 上位監視システムへの取込み
- 中高監視盤での故障発報
- 盤面表示での故障発報

計測漏れ電流のアナログ・Modbus通信出力機能

- 上位監視システムへの取込み

JIS C8374:1991 に準拠した漏電リレーの警報接点出力機能(漏電リレー機能付機種のみ)

- 配線用遮断器のトリップ(漏電遮断器の設置義務がある回路にもご使用頂けます。)

ラインアップ・仕様一覧表

形式の□部分には、ユニットの設置タイプに応じた符号が入ります。 盤面設置タイプ:F(例 ZE-1NF) 盤内設置タイプ:B(例 ZE-1NB)

形 式	ZE-1N□	ZE-1R□	ZE-2N□	ZE-2R□	ZE-6N□3	ZE-6R□3	ZE-10N□3	ZR-10R□3
計測回路数	1		2		6		10	
漏電リレー機能 (JIS C8374:1991準拠)	無	有	無	有	無	有	無	有
漏電リレー仕様	定格感度電流 [mA]	100・200・500・1000・2000 可調整	—	100・200・500・1000・2000 可調整	—	100・200・500・1000・2000 可調整	—	100・200・500・1000・2000 可調整
	動作時間 [s]	0.2・0.3・0.5・1.0・2.0 可調整	—	0.2・0.3・0.5・1.0・2.0 可調整	—	0.2・0.3・0.5・1.0・2.0 可調整	—	0.2・0.3・0.5・1.0・2.0 可調整
	警報接点	1a	—	1a	—	1a	—	1a
	漏電表示方式	LED	—	LED	—	LED	—	LED
	復帰方式	手動復帰	—	手動復帰	—	手動復帰	—	手動復帰
計測範囲	0～999.9mA (1000mA以上を検出した場合は、計測オーバーとなります。)							
警報接点	回路ごとにa接点×2点(警戒レベル、注意レベルの2段階の閾値を設定できます。)							
アナログ・通信出力	アナログ出力:DC4-20mA ※1,RS-485 通信:Modbus プロトコル/H-NET プロトコル(切換可能)							
組合せ可能 零相変流器	日立産機システム製零相変流器(その他の零相変流器についてはお問い合わせください。)							
組合せ可能 配線用遮断器	ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器							

※1:6回路品、10回路品は、アナログ出力ユニット(別売)を併用する必要があります。

詳細仕様は、別冊カタログ「日立配電・低圧絶縁監視システム」をご参照ください。

※PCやスマートフォンからご覧の方は、QRコードをクリックして詳細仕様をご参照いただけます。



ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器

ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器は、零相変流器（ZCT）を内蔵した配線用遮断器です。

ZCTを別置きする必要がなくなることで、配電盤内のスペースを削減し、製造作業の効率化、設計自由度の向上を実現します。

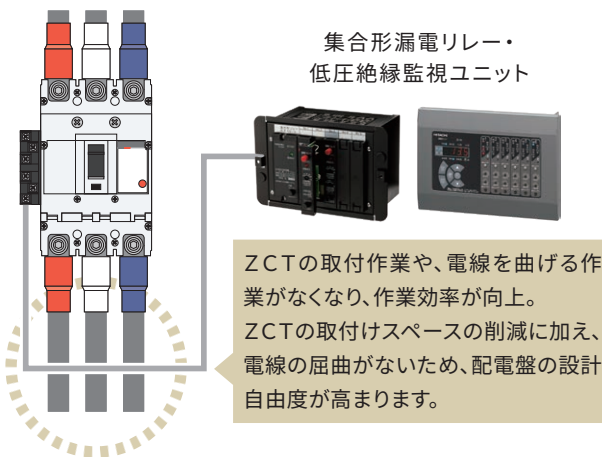
ZCT内蔵
ヒューズフリー遮断器



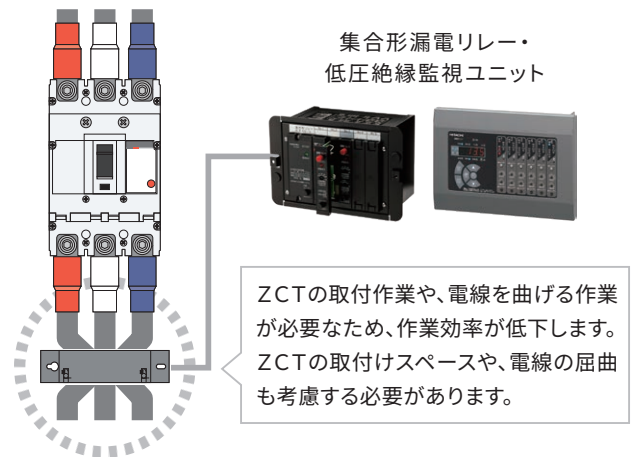
●ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器の特長

配電盤の製作作業の効率と設計自由度の向上を両立

ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器を使用した機器構成



配線用遮断器とZCTを
組合わせて使用した機器構成



ラインアップ・仕様一覧表

形 式	ZFXK125-H	ZFXK250-H	ZFX400B	ZFX600B	ZF-600B	ZFX800B	ZF-800B
フレーム[AF]	100・125	225・250	400	600	600	800	800
極数	3	3	3	3	4	3	4
定格電流 I _n (基準周囲温度 40℃) [A]	15 20 30 40 50 60 75 100 125	125 150 175 200 225 250	200/225/250/ 300/350/400 可調整	300/350/400/ 500/600 可調整	500 600	400/450/500/ 600/700/800 可調整	700 800
適用可能電流種別	AC 専用	AC 専用	AC 専用	AC 専用	AC 専用	AC 専用	AC 専用
定格絶縁電圧 U _i [V]	500	500	500	500	500	500	500
定格遮断容量 (I _{cu} /I _{cs}) (JIS C8201-2-2 Ann2) [kA]	440/415V	50/25	50/13	50/50	50/50	42/21	50/50
	400/380V	50/25	50/13	50/50	50/50	42/21	50/50
	240/200V	100/50	100/25	100/100	100/100	85/43	100/100
取付方法	表面形	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	裏面形	○	○	○	○	○	○
	埋込形	○	○	○	○	○	○
	さし込み形	—	—	—	—	—	—
内部付属装置	警報開閉器	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	補助開閉器	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	電圧 引外し装置	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	不足電圧 引外し装置	—	—	—	—	—	—
	縦 / 横引出し 兼用端子台	○	○	○	○	○	○
組合せ可能 漏電リレー	日立産機システム製漏電リレー・集合形漏電リレー						
組合せ可能 低圧絶縁監視ユニット	日立産機システム製低圧絶縁監視ユニット・漏電リレー付低圧絶縁監視ユニット						

凡例◎:標準品, ○:対応可(メーカ取付け, ユーザー取付け別売部品あり), ○:対応可(メーカ取付け), —:対応不可

詳細仕様は、別冊カタログ「日立ヒューズフリー遮断器・漏電遮断器」をご参照ください。

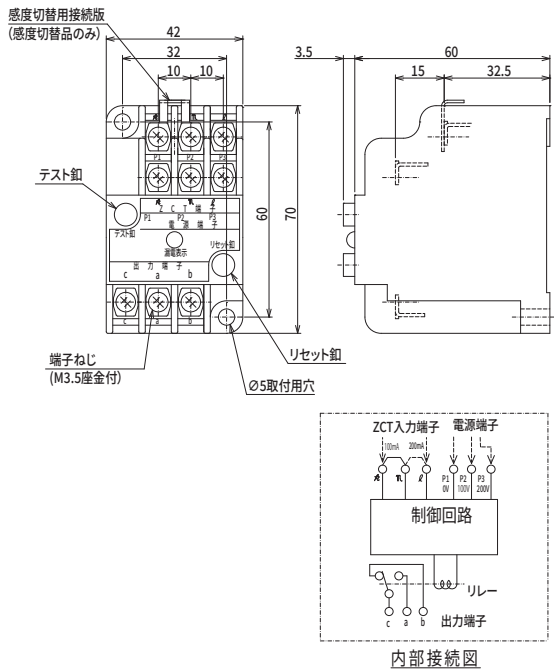
※PCやスマートフォンからご覧の方は、QRコードをクリックして詳細仕様をご参照いただけます。



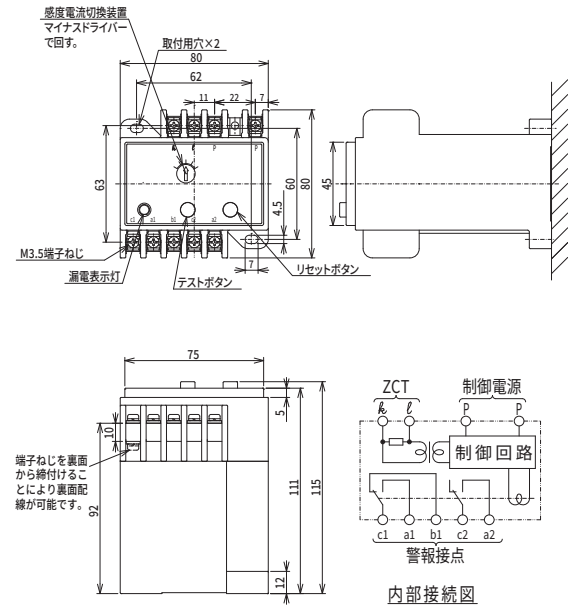
M E M O

漏電リレー 寸法図・接続図

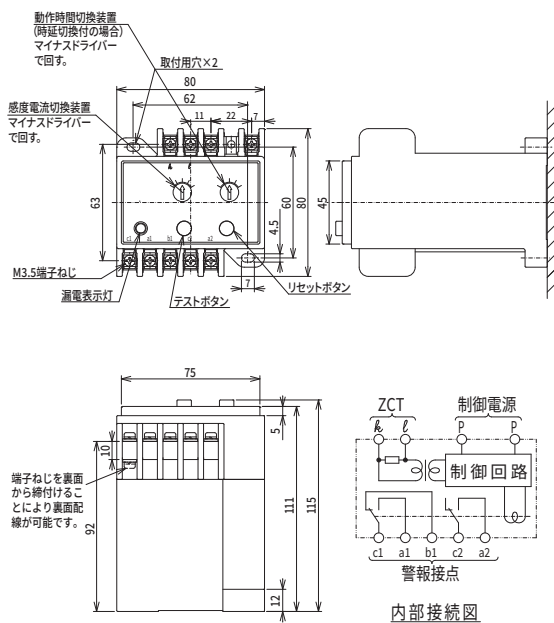
R-NZC



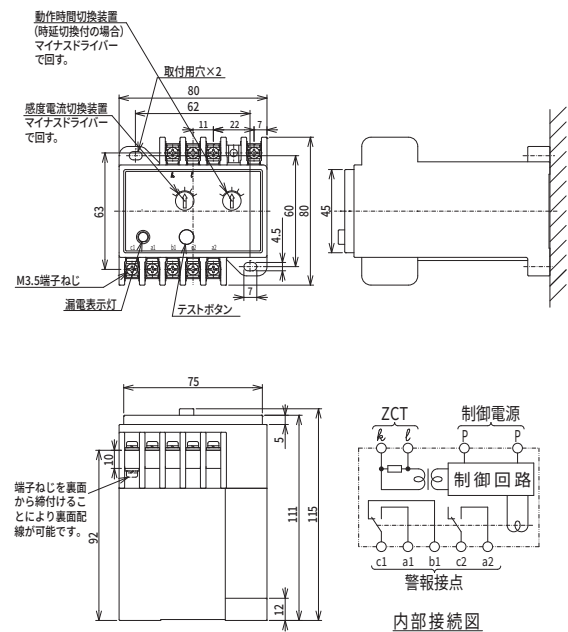
R-NZG



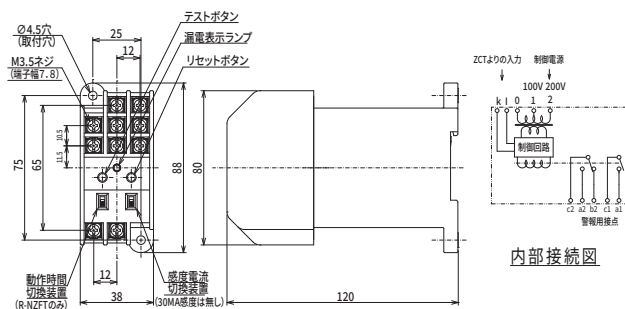
R-NZGT



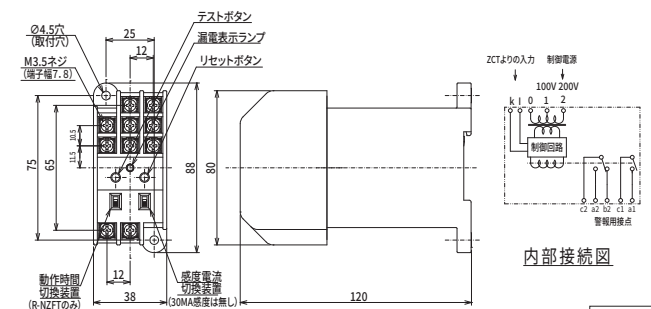
R-NZGK



R-NZF



R-NZFT

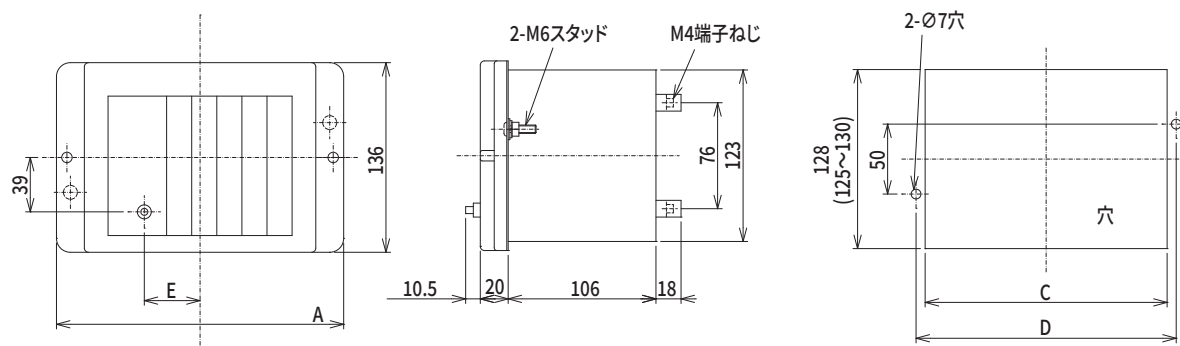


(単位:mm)

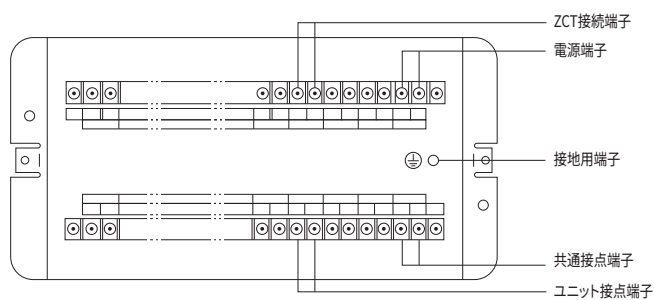
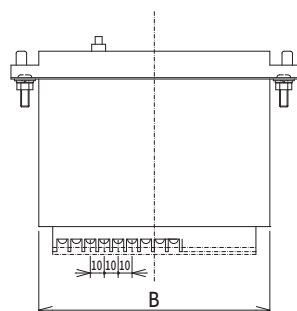
集合形漏電リレー 寸法図・接続図

■ ケース

SR-5, SR-10



せん孔図



端子配置図

形式	A	B	C	D	E
SR-5	206	166	173(168~175)	186	40
SR-10	306	266	273(268~275)	286	90

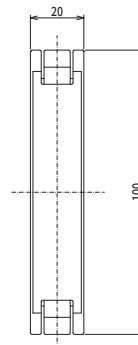
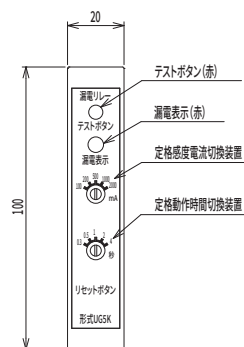
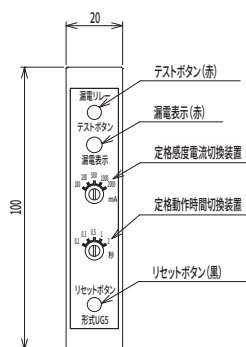
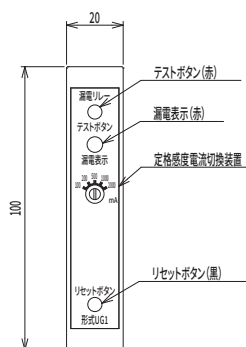
■ リレーユニット・ブランクユニット

UG1

UG5

UG5K

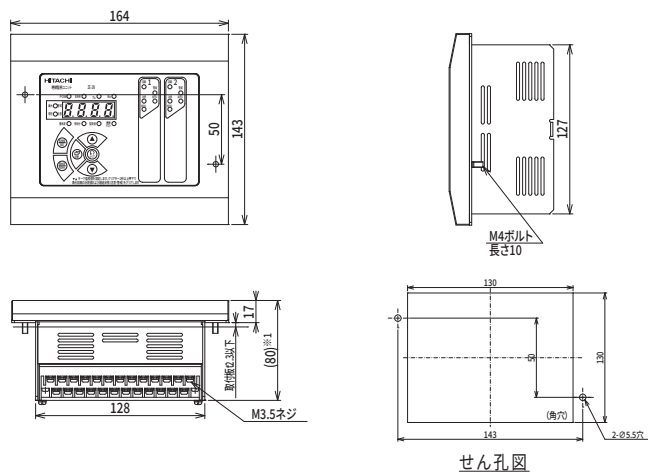
U0



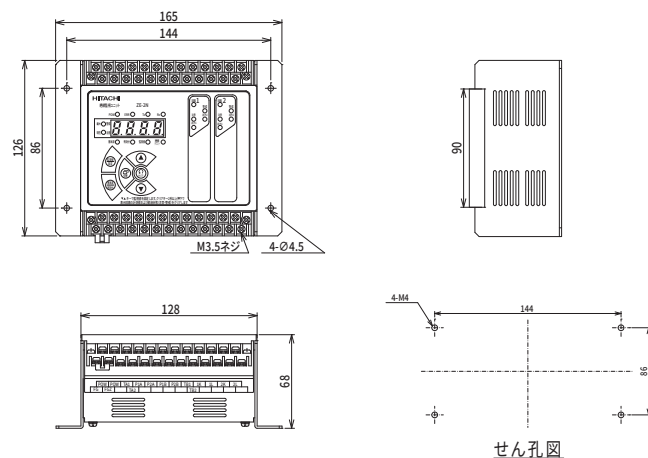
(単位:mm)

低圧絶縁監視ユニット 寸法図

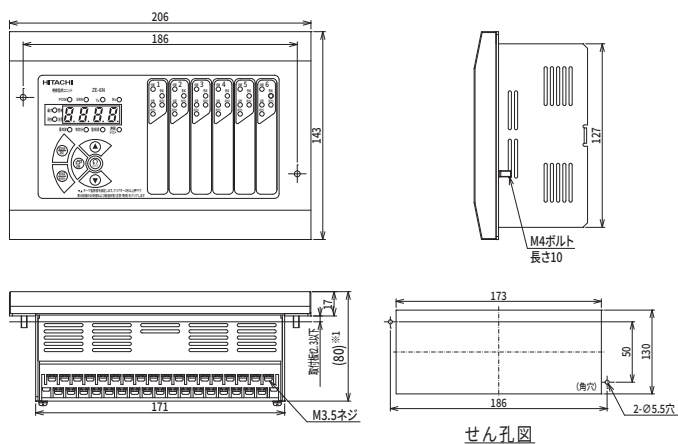
ZE-1NF、ZE-2NF、ZE-1RF、ZE-2RF



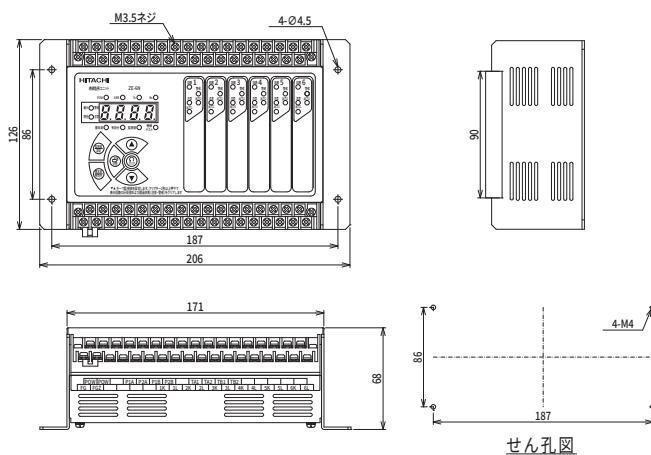
ZE-1NB、ZE-2NB、ZE-1RB、ZE-2RB



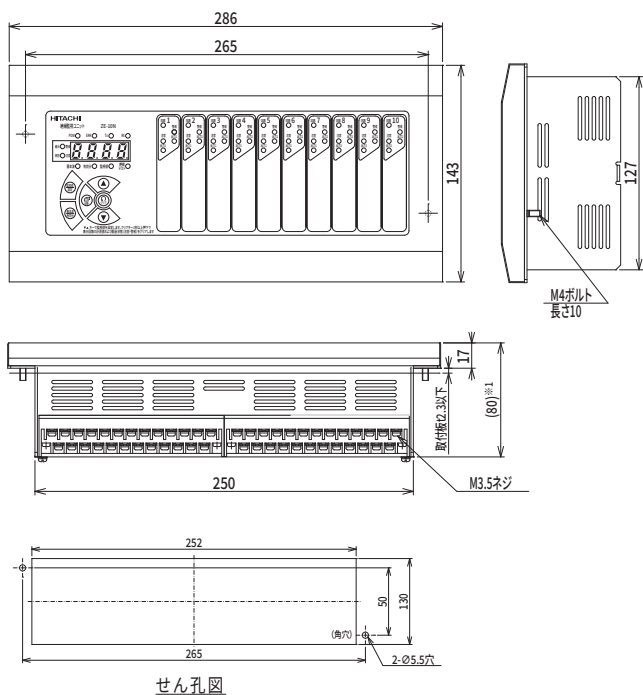
ZE-6NF3、ZE-6RF3



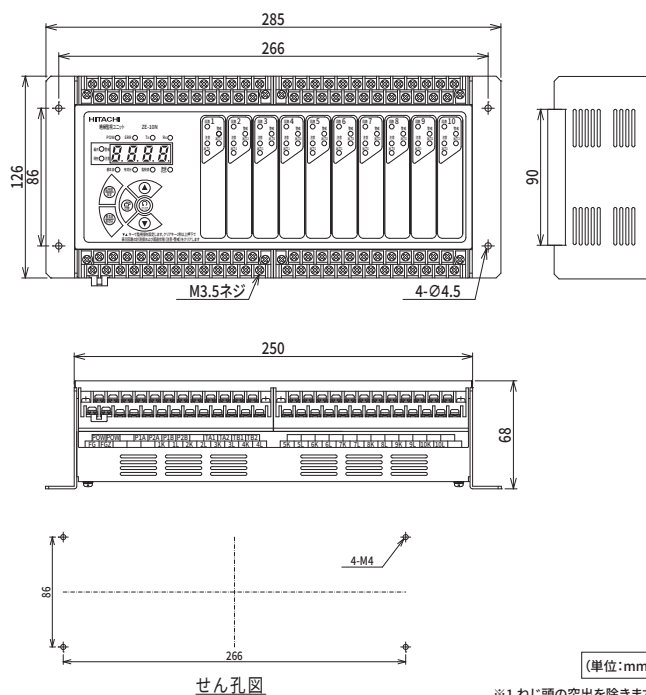
ZE-6NB3、ZE-6RB3



ZE-10NF3、ZE-10RF3



ZE-10NB、ZE-10RB3

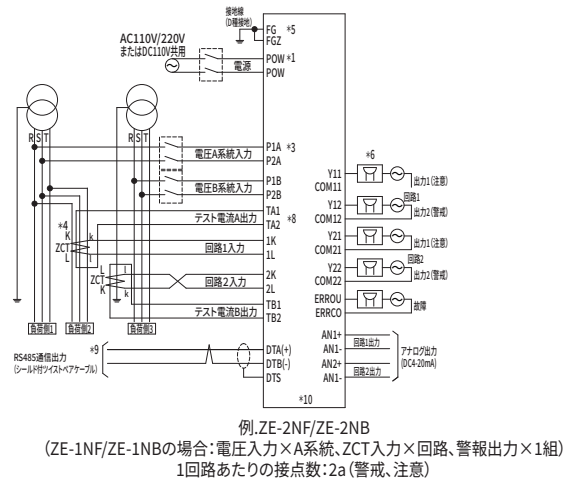


(単位:mm)

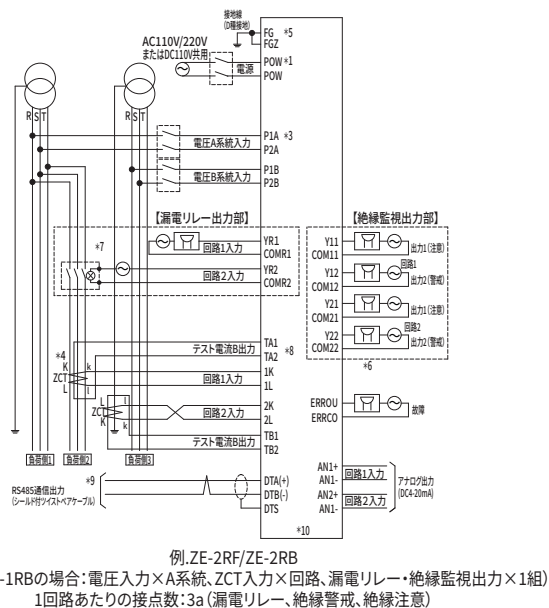
※1ねじ頭の突出を除きます。

低圧絶縁監視ユニット 接続図

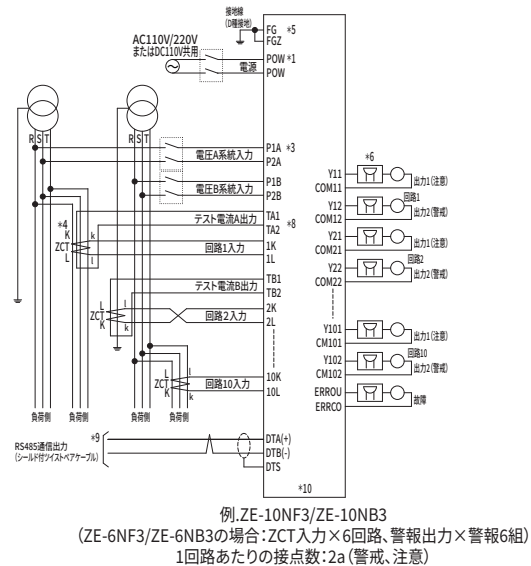
ZE-1NF、ZE-1NB、ZE-2NF、ZE-2NB



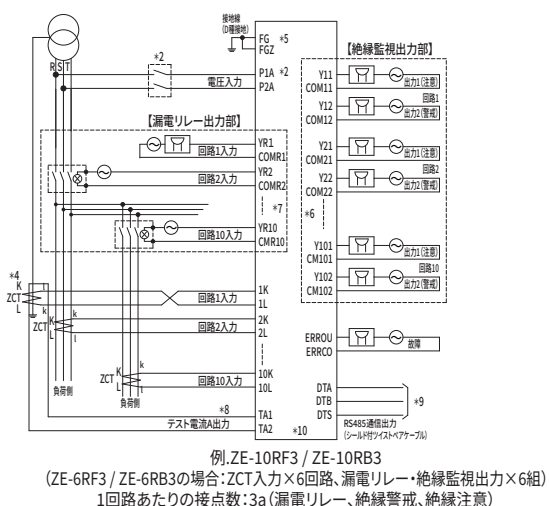
ZE-1RF、ZE-1RB、ZE-2RF、ZE-2RB



ZE-6NF3、ZE-6NB3、ZE-10NF3、ZE-10NB3



ZE-6RF3、ZE-6RB3、ZE-10RF3、ZE-10RB3

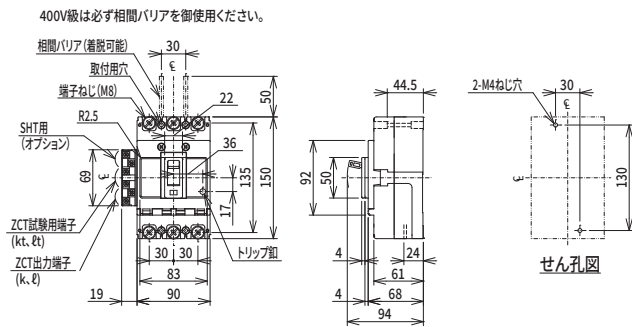


- *1 電源部にはヒューズを内蔵しておりませんので、ブレーカ、ヒューズ等の過電流保護装置を必ずつけてください。電源部の電流は突入電流AC200V時40A (1ms)、定常電流AC220V時0.05A (1/2回路品)、0.08A (6/10回路品)です。計測用VTを使用する場合の過電流保護装置はサーキットプロテクタを推奨します。VTの二次側に取り付けてください。サーキットプロテクタ: 定格電流1A、イナーシャディレイ (慣性遅延機構) 付 VTから電源をとる場合は、ユニットの消費VAによって定格VAを超過しないかチェックしてください。
- *2 電圧入力部にはヒューズを内蔵しておりませんので、ブレーカ、ヒューズ等の過電流保護装置を必ずつけてください。電源部の電流は突入電流AC200V時40A (1ms)、定常電流AC220V時0.08Aです。計測用VTを使用する場合の過電流保護装置はサーキットプロテクタを推奨します。VTの二次側に取り付けてください。サーキットプロテクタ: 定格電流1A、イナーシャディレイ (慣性遅延機構) 付 VTから電源をとる場合は、ユニットの消費VAによって定格VAを超過しないかチェックしてください。本ユニットの電源は電圧入力部より供給されます。電圧入力は周波数 (50/60Hz) 検出の他に、有効電流算出時の位相基準となるため、有効電流を計測する場合は、必ず計測する系統のR-S(N)線間電圧を入力してください。基本波電流のみを計測する場合は、周波数検出用に任意のAC110V/220Vを入力してください。
- *3 電圧入力は周波数 (50/60Hz) 検出の他に、有効電流算出時の位相基準となるため、有効電流を計測する場合は、必ず計測する系統のR-S(N)線間電圧を入力してください。基本波電流のみを計測する場合は、周波数検出用に任意のAC110V/220Vを入力してください。電圧入力部にはブレーカ、ヒューズ等の過電流保護装置を必ずつけてください。
- *4 ZCTと本ユニットとの接続線は、大電流導体による誘導の影響を避けるため、1芯シールド線あるいは2芯シールド線を使用し、シールドをℓ(スモールエル)端子に接続してください。線径0.5mm2程度のものを使用し、配線長が長い場合は特にシールド付ツイストペアケーブルを使用してください。未使用回路はユニットのKとL端子を短絡させてください。
- *5 FGZとFG端子はショートピースで短絡してありますので、FG端子を必ず接地してください。本製品に対する絶縁抵抗試験および耐電圧試験は行わないでください。故障の原因となります。電路の絶縁抵抗試験、および耐電圧試験を行う場合は、本製品に影響が及ばないように配線を外して行ってください。
- *6 絶縁監視部のリレーはブザー、ベル、ランプ等の警報出力にのみ使用してください。漏電回路の遮断には使用しないでください。
- *7 漏電リレー部のリレーを漏電回路の遮断に使用したい場合は、SHT装置によりヒューズフリー遮断器を引き外す回路を構成してください。
- *8 テスト電流を使用する場合はあらかじめT*1-T*2間を配線してください。オープンにしたままテスト電流を出力しないでください。AC電流を出力しますので端子部には絶対に触れないでください。
- *9 伝送線は盤内を含め同一のものを使用し、動力線等から30cm以上離して独立配線してください。必ずシールド付ツイストペアケーブルをご使用ください。他のケーブルの場合、ノイズの影響により通信異常が発生することがあります。
屋内用: CO-SPEV-SB 1P 0.3mm2 または 0.5mm2
屋外用: KPEV-S 1P 0.75mm2
などの使用実績がありますが、使用環境を考慮しケーブルを選定ください。
- *10 形式によって使用端子が異なるので、形式ごとの端子配列は取扱説明書を参照ください。

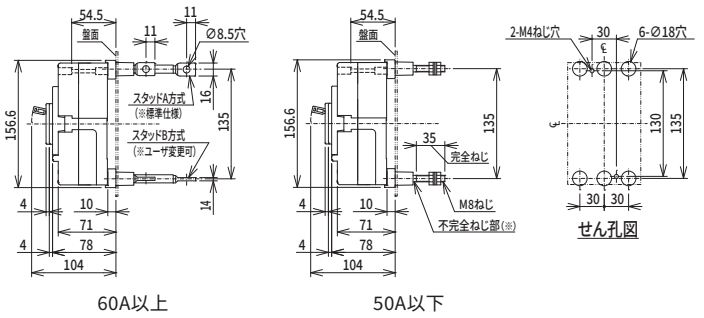
ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器 寸法図

ZFXK125-H

〈表面形〉



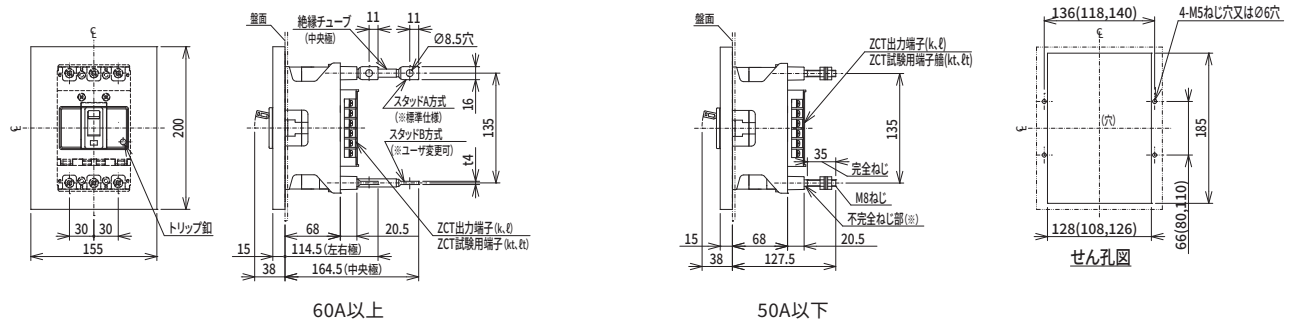
〈裏面形〉



60A以上

50A以下

〈埋込形(フラッシュプレート付)〉

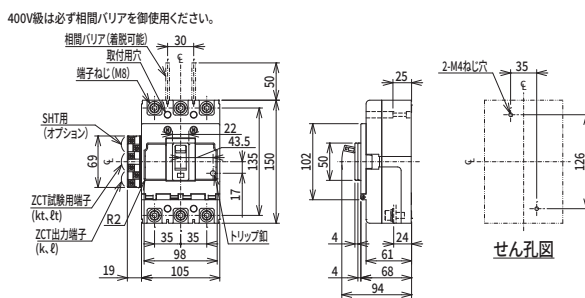


60A以上

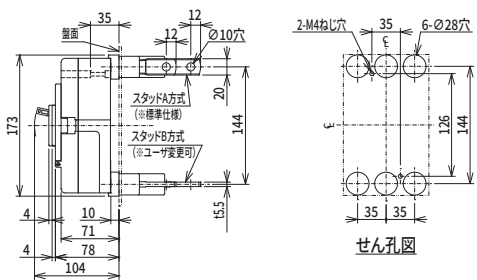
50A以下

ZFXK250-H

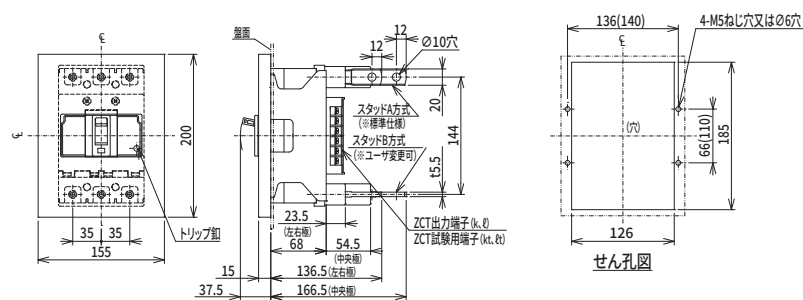
〈表面形〉



〈裏面形〉



〈埋込形(フラッシュプレート付)〉



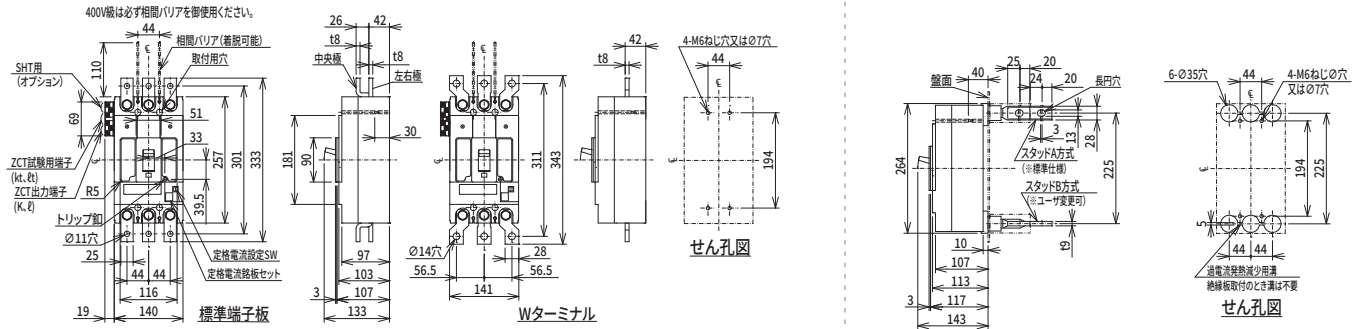
(単位:mm)

ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器 寸法図

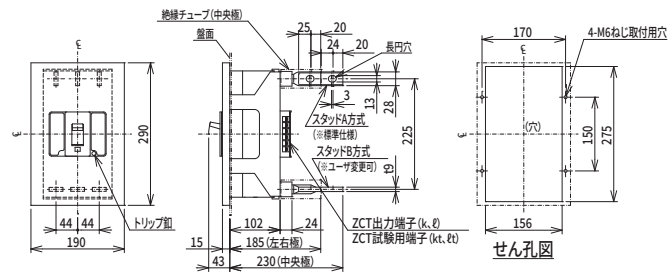
ZFX400B

〈表面形〉

〈裏面形〉



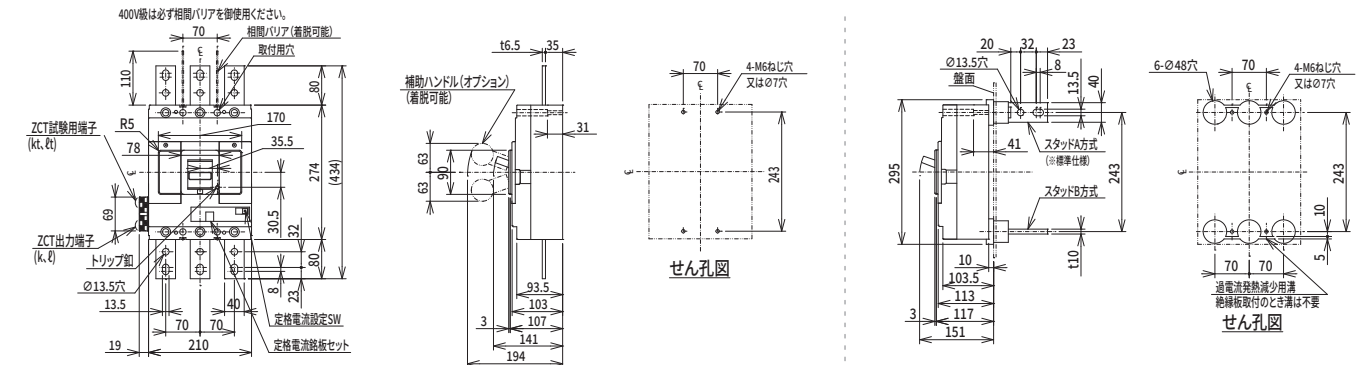
〈埋込形 (フラッシュプレート付)〉



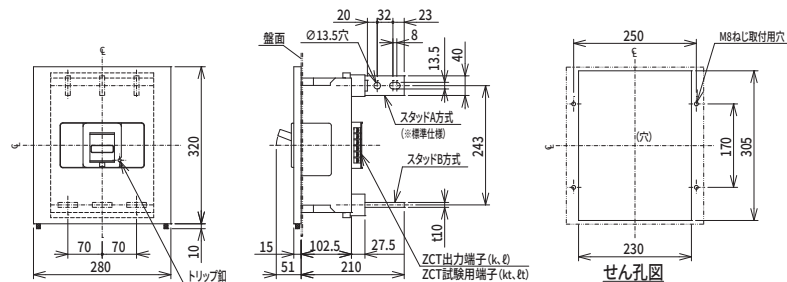
ZFX600B

〈表面形〉

〈裏面形〉



〈埋込形 (フラッシュプレート付)〉

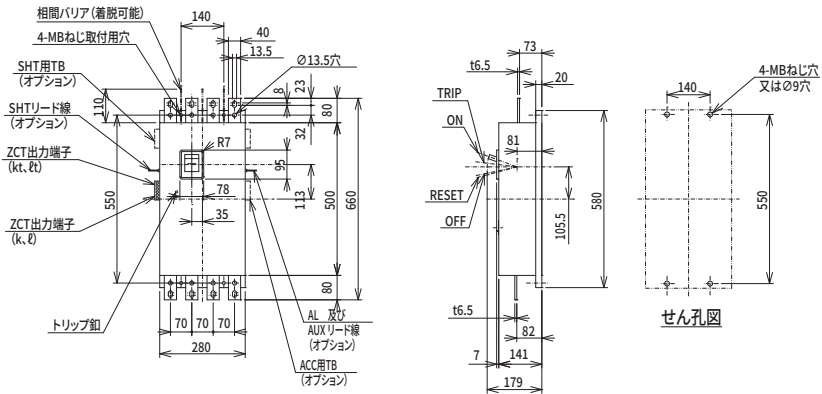


(単位:mm)

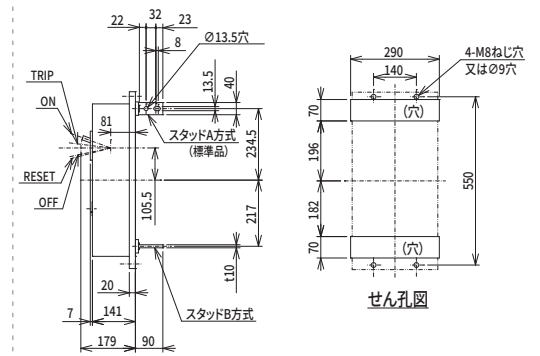
ZCT内蔵ヒューズフリー遮断器 寸法図

ZF600B

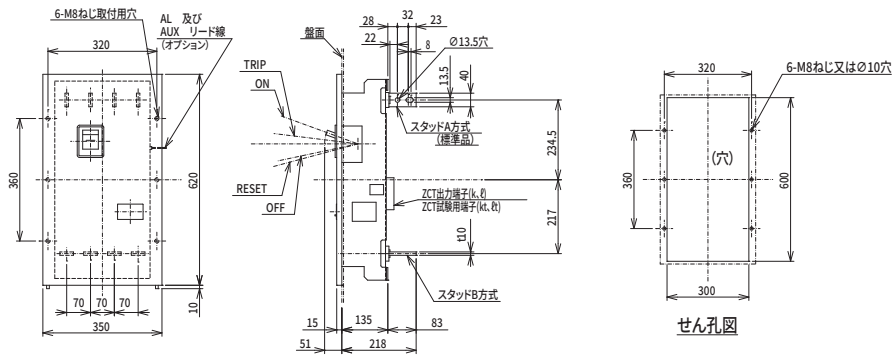
〈表面形〉



〈裏面形〉

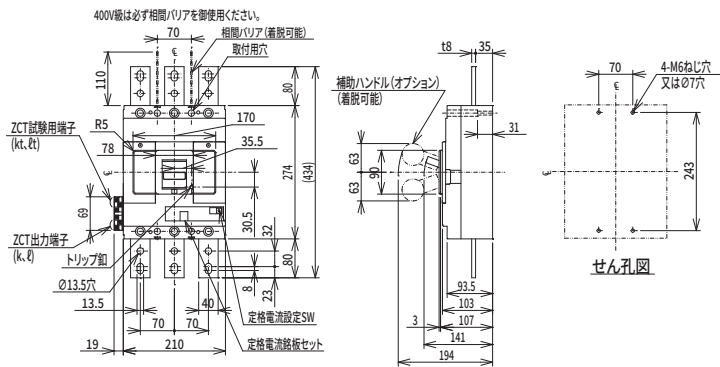


〈埋込形(フラッシュプレート付)〉

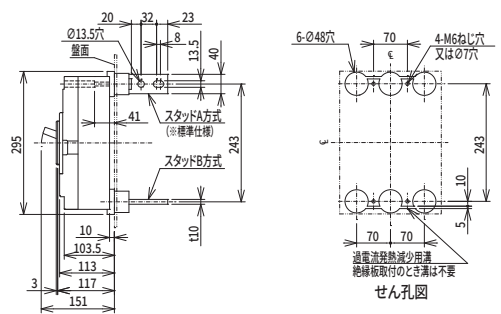


ZFX800B

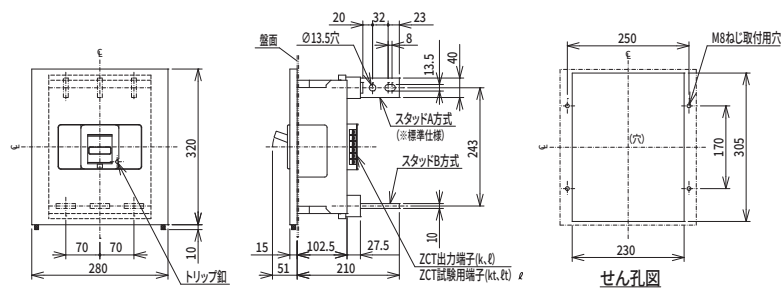
〈表面形〉



〈裏面形〉



〈埋込形(フラッシュプレート付)〉



(単位:mm)

詳細はWEBへ

日立産機 お問い合わせ



株式会社 日立産機システム

www.hitachi-ies.co.jp

Printed in Japan(I)
Copyright © Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd. 2025
All rights reserved.