テンパール

漏電火災警報器

EF

コンパクトになって機能がアップしました!

特長

1. 6.5mmの薄型化で、さらにコンパクトになりました!
   従来の深さ 45mm → 38.5mm
2. 1回路型 は、作動後の復帰方法が「自動/手動」の切替型になりました!
3. 公称作動電流値は 5点切替、最大値1000mAを設けました!
   100/200/400/800/1000mA　従来は800mA まで

受信機		変流器
回路数		※受信機のみでは動作しません。変流器と組み合わせてご使用ください。
1回路	2回路	
EF-5	EF-5W	50A～600A 貫通形 B-30、B-40、S-20、S-30、S-55、S-68
EF-5N	EF-5WN	100A～400A 分割形(屋内用) N-30A、N-45A、N-65A
EF-5M	EF-5WM	150A 分割形(屋外兼用) M-36

※EF-5/EF-5W/EF-5N/EF-5WN/EF-5M/EF-5WM の発売にともない、EF-KA/EF-KWAの生産、販売は終了しました。

漏電火災警報器の有効期間
有効期間は、法で定められていますので、ご注意ください。
■昭和37年4月 13 日規格品(黒文字検定ラベル)
型式が失効しています。
昭和57年3月 以降は使用できません。
■昭和44年4月 24 日規格品(青文字検定ラベル)
型式が失効しています。
平成2年3月 以降は使用できません。

貫通形変流器対応
50A ～600A
B-30、B-40、S-20、S-30、S-55、S-68
EF-5

分割形変流器対応
100A ～400A
N-30A、N-45A、N-65A
EF-5N

屋外防水分割形変流器対応
150A
M-36
EF-5M

貫通形変流器対応
50A ～600A
B-30、B-40、S-20、S-30、S-55、S-68
EF-5W

分割形変流器対応
100A ～400A
N-30A、N-45A、N-65A
EF-5WN

屋外防水分割形変流器対応
150A
M-36
EF-5WM

Contents

警報器 仕様・価格表 ……1
変流器価格表 ……1
零相変流器 ……2
警報器 受信機 ……3
各部の名称と機能
外形寸法図
端子配列
動作仕様
設置対象物 ……5
検定制度と有効期間 ……6
設置について ……6
①受信機
②変流器
③音響装置
零相変流器取付例 ……7
誤設置について ……8
型式承認番号および届出番号一覧表 ……9
失効型式一覧表 ……10
設置に使用する電線 …11
Q&A ……12

漏電火災警報器 仕様･価格表（受信機本体のみの価格です。下記変流器と組み合わせてご使用ください。）

種別	漏電火災警報器 受信機			漏電火災警報器 受信機 集合型		
型式	貫通形変流器対応 EF-5	分割形変流器対応 EF-5N	防水分割形変流器対応 EF-5M	貫通形変流器対応 EF-5W	分割形変流器対応 EF-5WN	防水分割形変流器対応 EF-5WM
種類	露出形					
警戒電路数	1回路			2回路		
電源電圧	AC 100 VまたはAC 200 V　50 /60 Hz					
公称作動電流値	100 /200 /400 /800 /1000 mA（スイッチによる切替）					
音響装置と音圧	内蔵電子ブザー 70 dB 以上					
ブザー停止機能	あり					
復帰方式	手動復帰 / 自動復帰（切替）			自動復帰（漏電表示灯の復帰は手動）		
作動入力電圧	52 mV	50 mV	74 mV	52 mV	50 mV	74 mV
組み合わせる変流器	貫通形	屋内用分割形	屋外兼用分割形	貫通形	屋内用分割形	屋外兼用分割形
消費電力	常時 約1.0 VA　動作時 約2.5 VA					
外部接点	無電圧　1a　AC 250 V　1.5 A					
質量	約200 g					
外形寸法	137 × 100 × 38.5mm（タテ×ヨコ×フカサ）					
外観色	白（マンセル8GY 9.7/0.2　プラスチック製）					
警報ランプ	LED（赤）					
届出番号	E040805 A	E040703 A	E040903 A	E040806 A	E040704 A	E040904 A
組み合わせ可能な変流器の型式承認番号または届出番号	貫通形	屋内分割形	屋外兼用分割形	貫通形	屋内分割形	屋外兼用分割形
	B-30 100 A B-40 200 A S-20 50 A S-30 100 A S-55 400 A S-68 600 A	N-30 A 100 A N-45 A 200 A N-65 A 400 A	M-36 150 A	B-30 100 A B-40 200 A S-20 50 A S-30 100 A S-55 400 A S-68 600 A	N-30 A 100 A N-45 A 200 A N-65 A 400 A	M-36 150 A
	Z040201 A Z040207 A Z040203 A Z040204 A Z040205 A Z040206 A	Z040901 A Z040902 A Z040903 A	Z041001 A	Z040201 A Z040207 A Z040203 A Z040204 A Z040205 A Z040206 A	Z040901 A Z040902 A Z040903 A	Z041001 A
ご注文品番	EF 500	EF 5N 00	EF 5M 00	EF 5W 00	EF 5WN 00	EF 5WM 00
納期区分	◎	◎	◎	◎	◎	◎
標準価格(円)	12,200	12,200	12,200	24,400	24,400	24,400

■電源ヒューズ：ガラス管ヒューズMF- 51（φ5・長さ20mm ） 1A 250V

漏電火災警報器用変流器 価格表

変流器型式	屋外兼用貫通形		屋内専用貫通形				屋内専用分割形			屋外兼用分割形
	B-30	B-40	S-20	S-30	S-55	S-68	N-30A	N-45A	N-65A	M-36
定格電流	100A	200A	50A	100A	400A	600A	100A	200A	400A	150A
ご注文品番	CTB 30EF	CTB 40EF	CTS 2050EF	CTS 30100EF	CTS 55EF	CTS 68EF	CTN 30AEF	CTN 45AEF	CTN 65AEF	CTM 36EF
納期区分	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
標準価格(円)	11,600	16,000	6,600	11,600	20,900	37,800	25,200	56,800	64,300	57,100

■定格電流は消防庁に申請した最大電流値です。電線の貫通可否は事前にご確認ください。

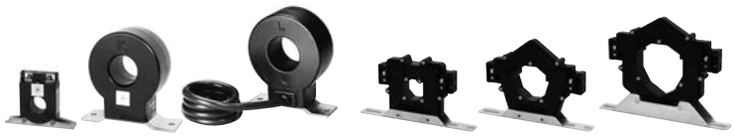
納期区分：◎（在庫品）

この価格には消費税は含まれておりません

漏電火災警報器用零相変流器（定格電圧600V）

■互換性一覧表

受信機と変流器の組み合わせには互換性がありますが、組み合わせは、指定された型式承認番号または届出番号どうしにかぎられます。変流器は下表の範囲の旧型の受信機に接続して使用可能です。



S-20　S-30　B-40　N-30A　N-45A　N-65A

受信機		組合せ可能	変流器		組合せ可能	旧型受信機	
型式	届出番号		型式	型式承認番号または届出番号		型式	型式承認番号または届出番号
EF-5 EF-5W	E040805A E040806A	➡	B-30 B-40 S-20 S-30 S-55 S-68 B-30 B-30 B-30 B-40 S-20 S-30 S-55 S-68	Z040201A Z040207A Z040203A Z040204A Z040205A Z040206A 漏変 第58～1号 漏変 第56～4号 漏変 第53～5号 漏変 第53～4号 漏変 第12～1号 漏変 第54～6号 漏変 第53～7号 漏変 第53～8号	⬅	EF-2 EF-4 EF-4A EF-4A EF-4A EF-K EF-KA EF-KA EF-4WA EF-KWA EF-KWA EF-KA EF-B EF-4W EF-4WA EF-4WA EF-KWA EF-MD EF-MDA	漏受 第53～4～1号 漏受 第53～3～2号 漏受 第7～1号 漏受 第17～2号 E040801A 漏受 第53～3～4号 漏受 第7～3～1号 漏受 第17～2～1号 E040802A 漏受 第7～4～1号 漏受 第17～1～1号 E040803A 漏受 第60～6号 漏受 第60～3号 漏受 第17～1号 漏受 第7～2号 E040804A 漏受 第56～4号 漏受 第56～4～1号
EF-5N EF-5WN	E040703A E040704A	➡	N-30A N-45A N-65A N-30 N-45 N-65 N-30A N-45A N-65A	Z040901A Z040902A Z040903A 漏変 第54～4号 漏変 第54～4～2号 漏変 第54～4～1号 漏変 第22～1号 漏変 第22～2号 漏変 第22～3号	⬅	EF-4N EF-4NA EF-4NA EF-4NA EF-4WNA EF-4WNA EF-4WNA	漏受 第53～3～3号 漏受 第7～1～1号 漏受 第17～2～2号 E040701A 漏受 第7～2～1号 漏受 第17～1～2号 E040702A
EF-5M EF-5WM	E040903A E040904A	➡	M-36 M-36	Z041001A 漏変 第61～1号	⬅	EF-2M EF-4MA EF-4MA EF-4MA EF-4WMA EF-4WMA EF-4WMA	漏受 第53～2～5号 漏受 第7～1～2号 漏受 第17～2～3号 E040901A 漏受 第7～2～2号 漏受 第17～1～3号 E040902A

変流器貫通可能電線一覧表 (mm²)

貫通穴径（φ）(mm)	600V ビニル電線 (IV)		ビニル外装ケーブル (VVR)		600V架橋ポリエチレンケーブル(CV)	
	2線	3線	2心	3心	2心	3心
20	22	22	14	8	14	14
30	60	38	38	38	38	38
36	100	60	60	60	60	60
40	100	100	100	60	100	60
45	150	100	100	100	100	100
55	250	200	200	150	200	150
65	400	325	325	250	325	250
68	400	325	325	250	325	250

■変流器の定格電流は消防庁に申請した最大電流値です。これを超えて使用することはできません。電線の種類によっては、対応した電線が貫通穴に収まらないことがありますので、事前にご確認ください。

■仕様・外形寸法（変流器）

EF-5・5Wに対応

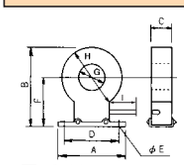


図1 B-30

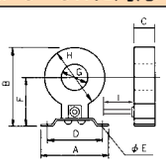


図2 B-40

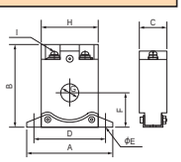


図3 S-20

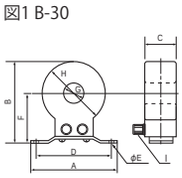


図4 S-30

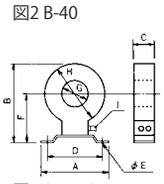


図5 S-55、S-68

※分割形の変流器は必ず短絡バーを接続して使用してください。

EF-5N・5WNに対応

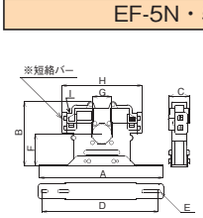


図6 N-30A

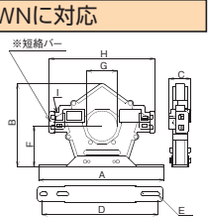


図7 N-45A

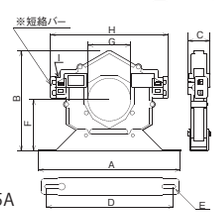


図8 N-65A

EF-5M・5WMに対応

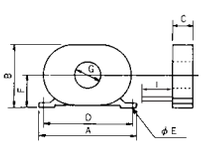


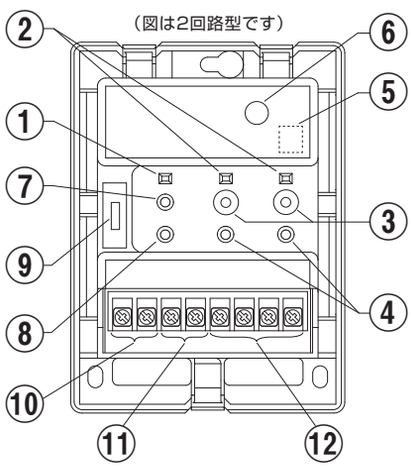
図9 M-36

変流器			定格電流	貫通電線の最大外形	寸法(mm)									外形図	届出番号
					A	B	C	D	E	F	G	H	I		
貫通形	屋外兼用形	B-30	100A	φ13mm×3本	80	72	25	70	4.2	42	30	60	電線の長さ約500	図1	Z040201A
貫通形	屋外兼用形	B-40	200A	φ18mm×3本	108	123	40	92	6.5	73	40	97	電線の長さ約750	図2	Z040207A
貫通形	屋内形	S-20	50A	φ 9mm×3本	88	67	22	64	4.5	28	20	46	M3.5	図3	Z040203A
貫通形	屋内形	S-30	100A	φ13mm×3本	108	103	40	92	6.5	63	30	80	M5	図4	Z040204A
貫通形	屋内形	S-55	400A	φ25mm×3本	152	144	50	137	8	86	55	115	M5	図5	Z040205A
貫通形	屋内形	S-68	600A	φ31mm×3本	152	164	50	137	8	96	68	136	M5	図5	Z040206A
分割形	屋内形	N-30A	100A	φ13mm×3本	200	104	34.7	185	R3	52.1	30	130	M4	図6	Z040901A
分割形	屋内形	N-45A	200A	φ20mm×3本	200	132	34.7	185	R3	64.5	45	167.6	M4	図7	Z040902A
分割形	屋内形	N-65A	400A	φ30mm×3本	220	155	34.7	202	R3	79.6	65	182	M4	図8	Z040903A
分割形	屋外兼用形	M-36	150A	φ16mm×3本	150	91	35	135	5.5	46	36	—	電線の長さ約470	図9	Z041001A

（注）漏電リレー用の変流器は使用できません。漏電リレー用の変流器とはご注文品番が異なります。

漏電火災警報器 受信機 各部の名称と機能･外形寸法図・端子配列図

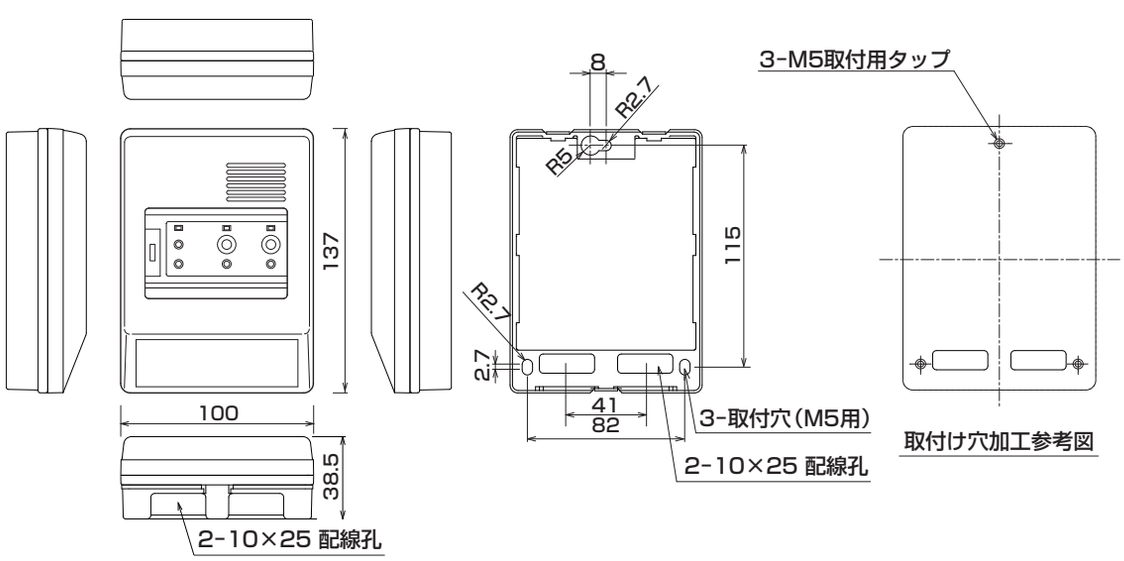
各部の名称と機能（受信機）



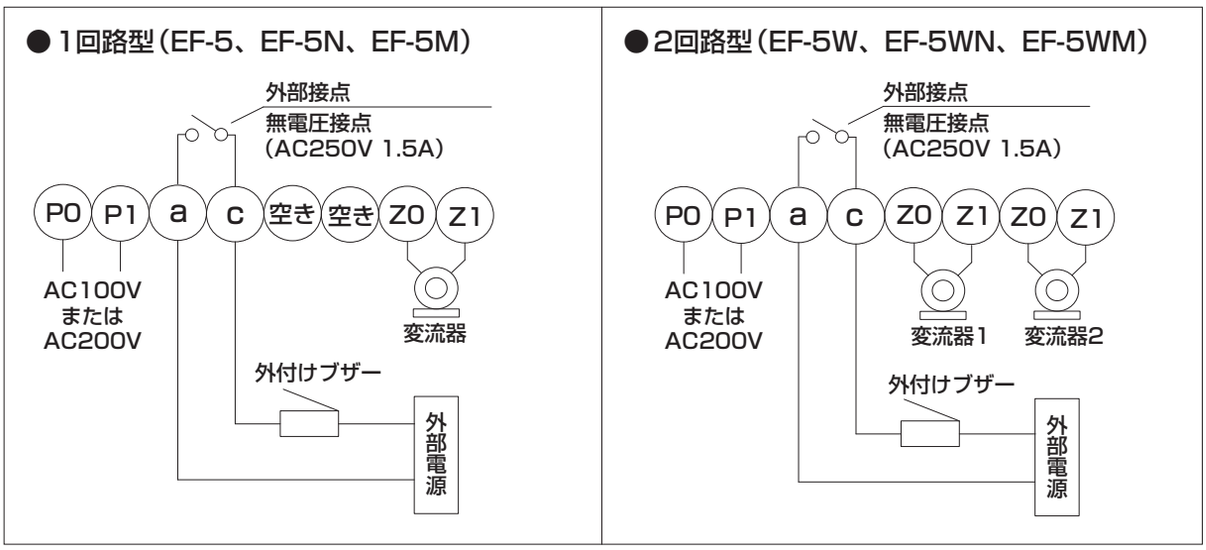
No	名称	機能
①	電源表示灯（緑）	電源印加時に点灯します。
②	漏電表示灯（赤）	漏電検出時と試験ボタン押下時に、点灯します。
③	公称作動電流値設定つまみ	公称作動電流値を設定します。
④	試験ボタン	漏電表示灯、ブザー、外部接点の動作が確認でき、変流器が正しく接続されていることが確認できます。
⑤	復帰方式切替え部（1回路型の場合のみ） 手動 自動 復帰	左側：復帰方式の選択 手動 漏電解消後、復帰ボタンを押すことで漏電動作から復帰します。 自動 漏電解消後、自動で漏電動作から復帰します。
⑥	ブザー	漏電検出時と試験ボタン押下時に、鳴動します。
⑦	ブザー停止ボタン	ブザーと外部接点をOFFします。
⑧	復帰ボタン	漏電動作から復帰します。 漏電表示灯、ブザー、外部接点をOFFします。
⑨	ヒューズ	ヒューズ（1A 250V）です。
⑩	電源端子（P0･P1）	本製品の電源は、AC100VまたはAC200V（50/60Hz）です。 （200V印加時は電源供給を止めても、数秒間は電源表示灯の点灯が継続します。）
⑪	外部接点端子（a･c）	漏電検出時と試験ボタン押下時に、ONします。 接点定格：AC250V 1.5A
⑫	変流器接続端子（Z0･Z1）	変流器を接続します。

外形寸法（受信機）

- 1回路型（EF-5、EF-5N、EF-5M）
- 2回路型（EF-5W、EF-5WN、EF-5WM）



端子配列（受信機）



動作仕様

型　式	EF-5 / EF-5N / EF-5M			EF-5W / EF-5WN / EF-5WM		
警戒電路数	1回路			2回路		
復帰方法	手動復帰 / 自動復帰（切替）			自動復帰（漏電表示灯の復帰は手動）		
警報各部	漏電表示灯（赤）	ブザー	外部接点	漏電表示灯（赤）	ブザー	外部接点
通常（復帰時）	消灯	無音	OFF	消灯	無音	OFF
漏電発生時	“点灯”	“鳴動”	“ON”	“点灯”	“鳴動”	“ON”
漏電解消後	手動復帰に設定の場合			“点灯継続”	無音	OFF
	“点灯継続”	“鳴動継続”	“ON継続”			
	自動復帰に設定の場合					
	消灯	無音	OFF			

漏電火災警報器設置対象物

■消防法施行令　第22条

項		防　火　対　象　物　（建築物）（注1）※特定防火対象物	延　べ　面　積	契約電流容量
(1)	イ	劇場・映画館・演芸場・観覧場 ※	300m²以上	50アンペアを超えるもの（延べ面積にかかわらない）
	ロ	公会堂・集会場 ※		
(2)	イ	キャバレー・カフェ・ナイトクラブ・その他これらに類するもの ※		
	ロ	遊技場・ダンスホール ※		
	ハ	風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（昭和23年法律第122号）第2条第5項に規定する性風俗関連特殊営業を営む店舗（二並びに（1）項イ、（4）項、（5）項イ及び（9）項イに掲げる防火対象物の用途に供されているものを除く。）その他これに類するものとして総務省令で定めるもの ※		
	ニ	カラオケボックスその他遊興のための設備又は物品を個室（これに類する施設を含む。）において客に利用させる役務を提供する業務を営む店舗で総務省令で定めるもの ※		
(3)	イ	待合・料理店その他これらに類するもの ※		
	ロ	飲　食　店 ※		
(4)		百貨店・マーケットその他物品販売業を営む店舗・展示場 ※		
(5)	イ	旅館・ホテル・宿泊所その他これらに類するもの ※	150m²以上	
	ロ	寄宿舎・下宿・共同住宅		
(6)	イ	病院・診療所・助産所 ※	300m²以上	
	ロ	老人短期入所施設、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、有料老人ホーム（主として要介護状態にある者を入居させるものに限る。）、介護老人保健施設、救護施設、乳児院、障害児入所施設、障害者支援施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものに限る。）、老人福祉法（昭和38年法律第133号）第5条の2第4項若しくは第6項に規定する老人短期入所事業若しくは認知症対応型老人共同生活援助事業を行う施設又は障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（平成17年法律第123号）第5条第8項若しくは第15項に規定する短期入所若しくは共同生活援助を行う施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものに限る。ハにおいて「短期入所等施設」という。） ※		
	ハ	老人デイサービスセンター、軽費老人ホーム、老人福祉センター、老人介護支援センター、有料老人ホーム（主として要介護状態にある者を入居させるものを除く。）、更正施設、助産施設、保育所、児童養護施設、児童発達支援センター、情緒障害児短期治療施設、児童自立支援施設、児童家庭支援センター、身体障害者福祉センター、障害者支援施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものを除く。）、地域活動支援センター、福祉ホーム、老人福祉法第5条の2第3項若しくは第5項に規定する老人デイサービス事業若しくは小規模多機能型居宅介護事業を行う施設、児童福祉法（昭和22年法律第164号）第6条の2第2項若しくは第4項に規定する児童発達支援若しくは放課後等デイサービスを行う施設（児童発達支援センターを除く。）又は障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律第5条第7項、第8項若しくは第12項から第15項までに規定する生活介護、短期入所、自立訓練、就労移行支援、就労継続支援若しくは共同生活援助を行う施設（短期入所等施設を除く。） ※		
	ニ	幼稚園又は特別支援学校 ※		
(7)		小学校・中学校・高等学校・中等教育学校・高等専門学校・大学・専修学校・各種学校その他これらに類するもの	500m²以上	
(8)		図書館・博物館・美術館その他これらに類するもの		
(9)	イ	公衆浴場のうち熱気浴場・蒸気浴場その他これらに類するもの ※	150m²以上	
	ロ	イに掲げる公衆浴場以外の公衆浴場		
(10)		車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場（旅客の乗降又は待合い用に供する建築物に限る。）	500m²以上	
(11)		神社・寺院・教会その他これらに類するもの		
(12)	イ	工場・作業場	300m²以上	
	ロ	映画スタジオ・テレビスタジオ		
(14)		倉　　庫	1,000m²以上	
(15)		前各項に該当しない事業場		50アンペアを超えるもの（延べ面積にかかわらない）
(16)	イ	複合用途防火対象物のうち、その一部が（1）項から（4）項まで、（5）項イ、（6）項又は（9）項イに掲げる防火対象物の用途に供されているもの ※	延べ面積が500㎡以上でかつ(1)～(4)まで(5)イ、(6)または(9)イの特定防火対象物の用途に供する部分の床面積の合計が300㎡以上のもの	
	ロ	イに掲げる複合用途防火対象物以外の複合用途防火対象物		
(16の2)		地　下　街 ※	300m²以上	
(17)		文化財保護法（昭和25年法律第214号）の規定によって重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡若しくは重要な文化財として指定され、又は旧重要美術品等の保存に関する法律（昭和8年法律第43号）の規定によって重要美術品として認定された建造物	全　　部	

■ご注意

①（注1）：間柱若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの壁、根太若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの床又は天井野縁若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの天井を有する建物。

②特定防火対象物とは上表の中※印のものをいう。

③施行令第22条第1項第6号に該当しない（16）項イ対象物は施行令第9条の適用により用途毎に規制する。

（例）1.特定防火対象物の床面積が300㎡未満で全体の延べ面積が500㎡以上のもの用途毎に規制
2.特定防火対象物の床面積が300㎡以上で全体の延べ面積が500㎡未満のもの用途毎に規制

④※印のもので延面積300㎡以上のものは消防機関に届出て検査を受けること。

⑤※印のもので延面積1,000㎡以上のものは乙7消防設備士又は有資格者により定期点検をすること。

⑥※印以外でも延面積が上記であり、消防長、消防署長が指定するものは注④・⑤それぞれの義務がある。

■その他の設置対象物

（1）電気設備技術基準の解釈第40条4項に該当する機械器具に電気を供給する設備（非常用照明装置、非常用昇降機、誘導灯、鉄道用信号装置その他、停止が公共の安全確保に支障を生じるおそれのある機械器具。）

（2）医療用電気機械による電気事故防止には、作動電流50mA以下の漏電火災警報器を取付けることを厚生労働省及び東京消防庁等により推奨されています。

■工事上のご注意

（1）操作電源は専用回路とし、20A以下の配線用遮断器を設置してください。この開閉器には見やすいところに「漏電火災警報器用」と赤色表示してください。

（2）配線は端子銘板に従ってください。特に電源の配線100Vと200Vの区別にご注意ください。受信機の変流器端子には絶対に電源を接続しないでください。（受信機破損につながります。）

（3）変流器と受信機の接続は電磁誘導の影響を受けないようにしてください。例えば大電流の電力線との平行配線等は誤警報のもとになりますのでご注意ください。

■設置場所

（1）受信機は点検容易なところに、外付ブザーは防災センター等常時人のいる場所（防災警報のきこえる範囲）に取り付けてください。

（2）粉じんの多い場所、腐食性ガスのある場所、湿気の多い場所、水等のかかる場所、温度変化の大きい場所、直接日光の当たる場所、振動の大きい場所等への取り付けは避けてください。

（3）変流器は原則として、建築物に電気を供給する屋外の電路、又は変圧器のB種（第2種）接地線へ取り付けてください。屋外に取り付ける場合は屋外用変流器をご使用ください。

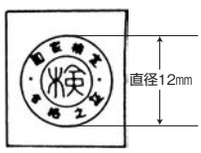
■設置完了時に必要な届出

消防法施行令第35条に示す防火対象物（特定防火対象物で300㎡以上のものなど）については、消防用設備等の設置に係る工事が完了した場合、関係者は4日以内に消防長又は消防署長に届け出て検査を受けることが必要です。（消防法第17条の3の2関係）

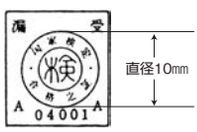
地域の消防機関で必要図書の内容・程度が異なることが考えられますので、事前に所轄の消防機関に確認されることをお勧めします。

漏電火災警報器の検定制度と有効期間

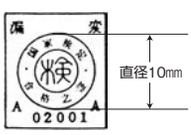
漏電火災警報器は、消防法により構造、電気的性能などが規定されており、個々の製品が正しく規格に合格したものであることを保証するため、平成26年3月まで国により検定が行なわれていました。この検定に合格して販売等が行なわれています。合格したものは、検定に合格したラベル等の表示が付いています。下記に検定合格証票等を示します。
平成26年4月以降は検定制度はなくなりましたが、自己認証制度により自主表示対象機械器具として新しい表示が始まりました。



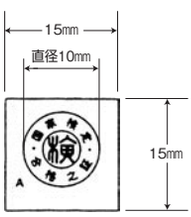
A、B、Cラベル



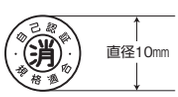
Dラベル（受信機用）



Dラベル（変流器用）



Eラベル



Fラベル（表示）

Aラベル	昭和37年4月規格のもの……文字黒色
Bラベル	昭和44年4月改正後の規格のもの……文字青色
Cラベル	昭和51年6月改正後の規格のもので 昭和54年3月31日までのものは ……文字青色
Dラベル	昭和51年6月改正後の規格のもので 昭和54年4月1日以後のものは……文字黒色（受信機用） 昭和54年4月1日以後のものは……文字黒色（変流器用） （注）Aの表示及び04001、02001の数字は例示である。
Eラベル	平成7年4月1日改正後のもの……文字黒色
Fラベル	平成26年4月1日以後のもの……文字黒色

漏電火災警報器の規格は、下記規格があり、それぞれに有効期限が定められています。
①昭和37年4月13日規格（Aラベル・文字黒色）
使用期限：昭和52年3月1日起算→昭和57年2月末日まで（期間5年間）。
型式失効しています。
②昭和44年4月24日規格（Bラベル・文字青色）
使用期限：昭和52年3月1日起算→平成2年2月末日まで（期間13年間）。
型式失効しています。（電気火災警報器と表示があります）
③昭和51年6月7日規格（C、Dラベル・文字黒色（昭和54年4月1日以降））
現在有効です。
④平成26年4月1日規格（Fラベル）　現在有効です。

（注）当社の有効なものと失効したものをそれぞれ、9ページおよび10ページの一覧表に示しています。

NSマークについて

当社は、自己認証制度にあたり、日本消防検定協会に型式適合評価を依頼し、規格適合品に「NSマーク」を貼付表示しています。

漏電火災警報器の設置について

①受信機

- 屋内の点検が容易な位置に設置してください。（定期点検の義務があるため）屋外に取付ける場合は防水用ケースに納めてください。
- 制御電源は専用回路として、定格15Aのヒューズ付開閉器または定格20A以下の配線用遮断器をつけてください。専用回路は、電流制限器（電流制限器のない時は主開閉器）の一次側からとってください。専用回路には漏電火災警報器のものである旨、赤色表示してください。
（自動火災報知設備等と共用になっても問題ありません）
- 使用電線は11ページの表「漏電火災警報器の設置に使用する電線」に従ってください。
- 下記の場所には設置しないでください。
（ア）可燃性蒸気・可燃性ガスまたは可燃性微粉が滞留するおそれのある場所
（イ）火薬類を製造し、貯蔵し、または取り扱う場所
（ウ）腐食性の蒸気、ガス等が発生するおそれのある場所
（エ）湿度の高い場所
（オ）温度変化の激しい場所
（カ）振動が激しく機械的損傷を受けるおそれのある場所
（キ）大電流回路・高周波発生回路等により影響を受けるおそれのある場所

②変流器

- 屋外の引込口で電力量計の一次側、またはB種接地線で点検が容易な場所に取りつけてください。屋外の引込口に設置することが困難な場合は、引込口に近接した屋内の電路に設置してください。
- 電路に設置する場合、電路の最大負荷電流以上の変流器をつけてください。
- 変流器の2次側配線が、大電流が流れる電線に沿って設置する場合、電線相互間を15cm以上隔離するか、シールド電線を使用してください。
- 変流器を受信機に接続していない場合（活線の時）2次側端子は短絡しておいてください。

③音響装置

- 防災センターなど、常時人がいる場所に設けてください。
- 外付ブザーは消防法に適合したものを使用してください。

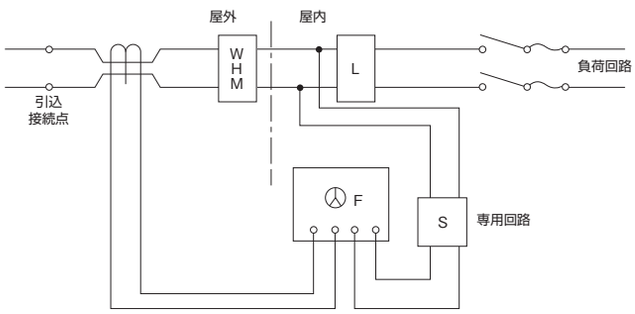
漏電火災警報器の作動時の処置

①警戒電路の電源を遮断するか、感度切替のあるものは感度を切替えて、警報が止まれば電路に異常があります。
②分岐回路の開閉器を順に切って、警報が止まった回路に異常があります。
③専門会社に依頼して、異常回路を修理してください。
- 異常回路を切った時、漏電火災警報器の自動復帰のものはそのままでよいですが、手動復帰のものはリセットボタンを押してリセットしてください。

零相変流器取付例（受信機の制御電源は必ず専用回路から取ってください。専用回路には負荷名称を明記してください。専用回路は定格15Aヒューズ付開閉器、または定格20A以下の配線用遮断器を設置してください。）

■電路に直接取り付ける場合（一般の低圧のお客様で接地線のない場合）

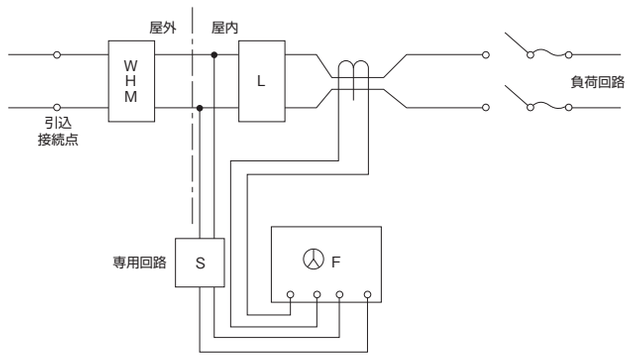
1



変流器を屋外に取り付けた場合

（変流器（B-30、B-40、M-36）は屋外兼用ですからそのまま取付けできますが、屋内用（S-20、S-30、S-55、S-68、N-30A、N-45A、N-65A）は防水ケース等に入れてください。屋外兼用を屋内に取り付ける事は問題ありません。）

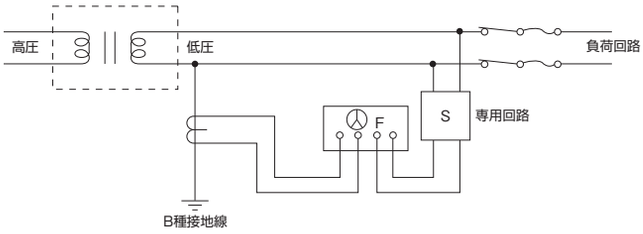
2



変流器を屋内に取り付けた場合

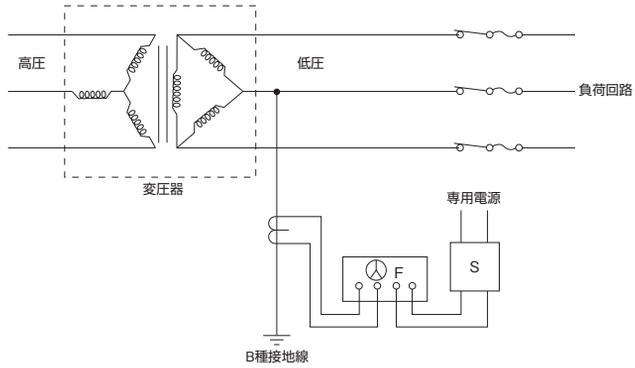
■B種接地線に取り付ける場合

1



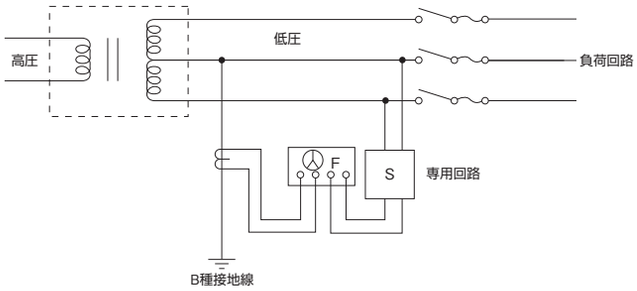
単相変圧器回路の接地線に取り付けた場合

2



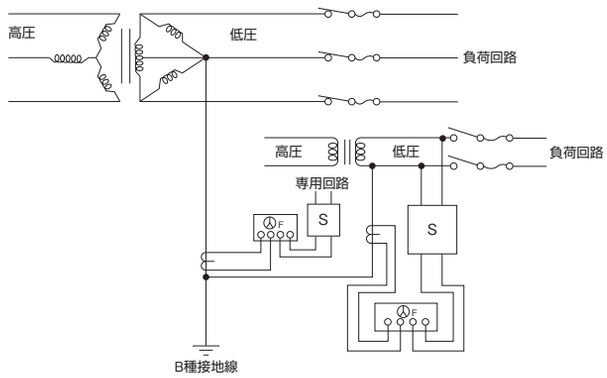
三相変圧器回路の接地線に取り付けた場合

3



単相3線式変圧器の接地線に取り付けた場合

4



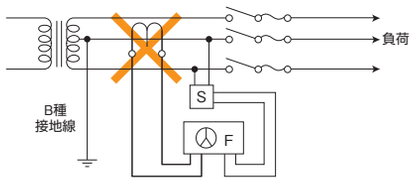
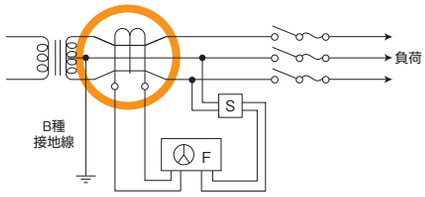
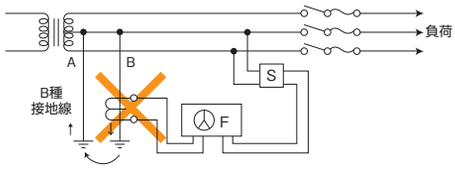
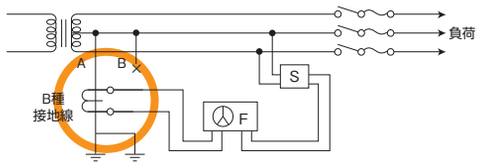
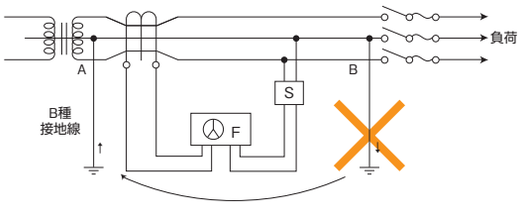
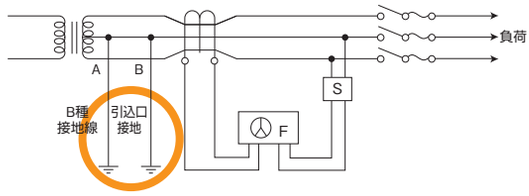
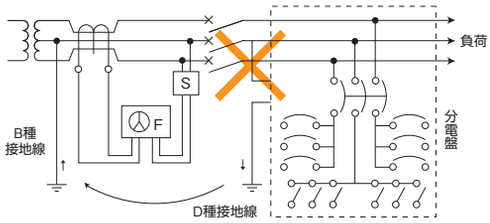
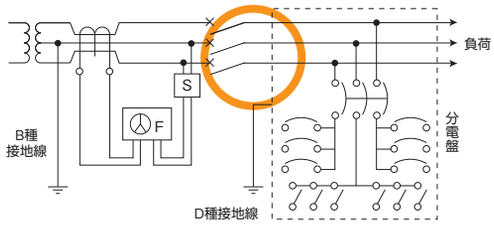
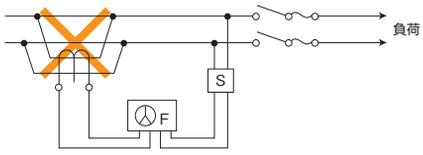
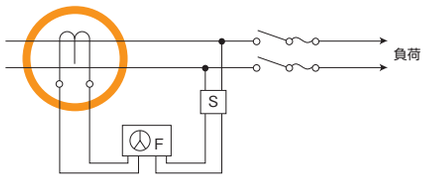
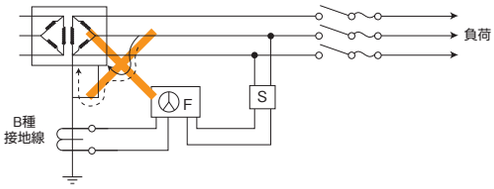
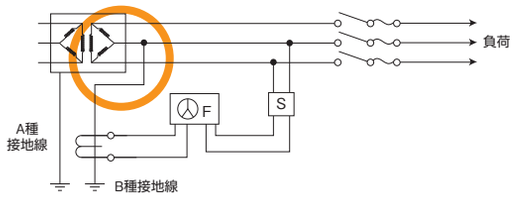
三相変圧器と単相変圧器の各バンクごとの接地線に取り付けた場合

（トランスのB種接地に変流器を設置する場合、B種接地を5Ωとして、対地電圧を割った値以上の容量の変流器を選んでください。
例：対地電圧200Vの時 $\frac{200V}{5}$ ＝40A　40A以上の変流器を選択する。）

誤設置について

漏電火災警報器は、変流器の設置が適切でないと正しい作動をしない場合があります。以下に誤設置とその対策の例を掲げました。

誤設置と対策の例

誤まった設置例	正しい設置例
1 中性線の負荷電流により誤作動する。  	1 単相2線式は2線、単相3線式、3相3線式は3線とも貫通する。 
2 中性線の負荷電流により、AB間に電流が分流し、誤作動する。又、漏電が起こっても作動しない事がある。  	2 下図のように、B線を切って変流器を必ずB種接地線に設置する。 
3 負荷電流がAおよびB接地線に分流し、漏電がなくても誤作動する。  	3 変流器より前(電源側)で接地する。 
4 分電盤と中性線とを接続した場合で、3と同様に誤作動する。  	4 分電盤と中性線との接続を分離し、D種接地線を独立させる。 
5 正確な漏れ電流値を示さない。  	5 変流器を正しく設置する。 
6 漏電が起こっても作動しない。  	6 フレームアースはA種接地線を別に設置すること。 

型式承認番号(昭和51年規格品)および届出番号一覧表

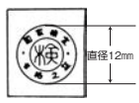
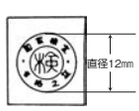
●同一グループ内の受信機及び、変流器は互換性がありますので組み合わせ可能です。

種別	グループ	テンパール型式	型式承認番号または届出番号	定格電圧	公称作動電流値	作動入力電圧	種別	型式承認年月日または適用・変更年月日
受信機	A 屋外兼用貫通グループ	EF-1　貫通	漏受 第53～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		昭和53年2月8日
		EF-C　貫通100/200mA	漏受 第53～2号	100V、50/60Hz	100、200mA	52mV		昭和53年2月8日
		EF-C　貫通50/200mA	漏受 第53～4号	100V、50/60Hz	50、200mA	26mV		昭和53年2月8日
		EF-4	漏受 第53～3～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		昭和56年3月31日
		EF-2	漏受 第53～2～2号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	52mV		昭和56年3月31日
		EF-2	漏受 第53～4～1号	100/200V、50/60Hz	50、200mA	26mV		昭和56年3月31日
		EF-K	漏受 第53～3～4号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		昭和56年3月31日
		EF-MD	漏受 第56～4号	100/200V、50/60Hz	50、100、200、400、800mA	26mV	集合型10回路	昭和56年9月10日
		EF-2	漏受 第53～2～4号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	52mV		昭和58年7月28日
		EF-B	漏受 第60～6号	100/200V、50/60Hz	200、800mA	104mV		昭和60年9月3日
		EF-BN	漏受 第60～6～1号	100/200V、50/60Hz	200、800mA	104mV		平成5年2月18日
		EF-4W	漏受 第60～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	昭和60年9月3日
		EF-2	漏受 第60～5～5号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	52mV		平成7年2月20日
		EF-4	漏受 第60～5～4号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成7年2月20日
		EF-4WA	漏受 第7～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成7年10月24日
		EF-KA	漏受 第7～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成7年10月24日
		EF-KWA	漏受 第7～4号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成7年10月24日
		EF-4A	漏受 第7～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成7年10月24日
		EF-KA	漏受 第7～3～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成8年3月15日
		EF-KWA	漏受 第7～4～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成8年3月15日
		EF-MDA	漏受 第56～4～1号	100/200V、50/60Hz	50、100、200、400、800mA	26mV	集合型10回路	平成8年11月21日
		EF-MDA	漏受 第56～4～2号	100/200V、50/60Hz	50、100、200、400、800mA	26mV	集合型10回路	平成9年3月28日
		EF-4A	漏受 第17～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成17年11月4日
		EF-4WA	漏受 第17～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成17年11月4日
		EF-KWA	漏受 第17～1～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成18年2月13日
		EF-KA	漏受 第17～2～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成18年2月13日
		EF-4A	E040801A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成26年4月1日
		EF-4WA	E040802A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成26年4月1日
		EF-KA	E040803A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV		平成26年4月1日
		EF-KWA	E040804A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	52mV	集合型2回路	平成26年4月1日
		EF-5	E040805A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	52mV		令和2年7月22日
		EF-5W	E040806A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	52mV	集合型2回路	令和2年7月22日
	B 屋内分割グループ	EF-1N　屋内分割	漏受 第53～3～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		昭和54年4月16日
		EF-CN　屋内分割	漏受 第53～2～1号	100V、50/60Hz	100、200mA	50mV		昭和54年4月16日
		EF-2N	漏受 第53～2～3号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	50mV		昭和56年3月31日
		EF-4N	漏受 第53～3～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		昭和56年3月31日
		EF-KN	漏受 第53～3～5号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		昭和59年6月20日
		EF-BN	漏受 第60～5号	100/200V、50/60Hz	200、800mA	100mV		昭和60年9月3日
		EF-4WN	漏受 第60～4号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		昭和60年9月3日
		EF-BN	漏受 第60～5～1号	100/200V、50/60Hz	200、800mA	100mV		平成1年4月15日
		EF-4WN	漏受 第60～4～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		平成1年6月6日
		EF-4N	漏受 第60～5～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		平成7年2月20日
		EF-4WNA	漏受 第7～2～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV	集合型2回路	平成8年3月15日
		EF-4NA	漏受 第7～1～1号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		平成8年3月15日
		EF-4WNA	漏受 第17～1～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV	集合型2回路	平成18年3月22日
		EF-4NA	漏受 第17～2～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		平成18年3月22日
		EF-4NA	E040701A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV		平成26年4月1日
		EF-4WNA	E040702A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	50mV	集合型2回路	平成26年4月1日
		EF-5N	E040703A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	50mV		令和2年7月22日
		EF-5WN	E040704A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	50mV	集合型2回路	令和2年7月22日
	C 屋外兼用分割グループ	EF-2M	漏受 第53～2～5号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	74mV		昭和61年10月27日
		EF-2M	漏受 第60～5～2号	100/200V、50/60Hz	100、200mA	74mV		平成7年2月20日
		EF-4WA	漏受 第7～1～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV		平成8年3月15日
		EF-4WMA	漏受 第7～2～2号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV	集合型2回路	平成8年3月15日
		EF-4WMA	漏受 第17～1～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV	集合型2回路	平成18年3月22日
		EF-4MA	漏受 第17～2～3号	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV		平成18年3月22日
		EF-4MA	E040901A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV		平成26年4月1日
		EF-4WMA	E040902A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800mA	74mV	集合型2回路	平成26年4月1日
		EF-5M	E040903A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	74mV		令和2年7月22日
		EF-5WM	E040904A	100/200V、50/60Hz	100、200、400、800、1000mA	74mV	集合型2回路	令和2年7月22日

種別	グループ	テンパール型式	型式承認番号または届出番号	定格電圧、定格電流	設計出力電圧	屋内／屋外	貫通／分割	型式承認年月日または適用・変更年月日
変流器	A	S-40	漏変 第53～6号	600V200A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	昭和53年2月8日
		B-30	漏変 第53～5号	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	昭和53年2月8日
		B-26	漏変 第53～3号	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	昭和53年2月8日
		B-40	漏変 第53～4号	600V200A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	昭和53年2月8日
		S-55	漏変 第53～7号	600V400A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	昭和53年2月8日
		S-68	漏変 第53～8号	600V600A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	昭和53年2月8日
		S-30	漏変 第54～6号	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	昭和54年4月24日
		B-30	漏変 第56～4号	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	昭和56年9月10日
		B-30	漏変 第58～1号	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	昭和58年8月19日
		S-20	漏変 第12～1号	600V50A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	平成12年7月11日
		B-30	Z040201A	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	平成26年4月1日
		B-40	Z040207A	600V200A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋外※	貫通形	平成26年4月23日
		S-20	Z040203A	600V50A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	平成26年4月1日
		S-30	Z040204A	600V100A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	平成26年4月1日
		S-55	Z040205A	600V400A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	平成26年4月1日
		S-68	Z040206A	600V600A、50/60Hz 単／3相	26mV／50mA	屋内	貫通形	平成26年4月1日
	B	N-30	漏変 第54～4号	600V100A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	昭和54年4月16日
		N-65	漏変 第54～4～1号	600V400A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	昭和57年11月19日
		N-45	漏変 第54～4～2号	600V200A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	昭和57年11月19日
		N-30A	漏変 第22～1号	600V100A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	平成22年3月16日
		N-65A	漏変 第22～3号	600V400A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	平成22年3月16日
		N-45A	漏変 第22～2号	600V200A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mA	屋内	分割形	平成22年3月16日
		N-30A	Z040901A	600V100A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mV	屋内	分割形	平成26年4月1日
		N-45A	Z040902A	600V200A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mV	屋内	分割形	平成26年4月1日
		N-65A	Z040903A	600V400A、50/60Hz 単／3相	50mV／100mV	屋内	分割形	平成26年4月1日
	C	M-36	漏変 第61～1号	600V150A、50/60Hz 単／3相	74mV／100mA	屋外※	分割形	昭和61年10月27日
		M-36	Z041001A	600V150A、50/60Hz 単／3相	74mV／100mA	屋外※	分割形	平成26年4月1日

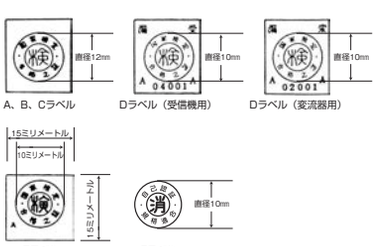
※屋外兼用変流器は屋内でも使用可能です。

失効型式一覧表

テンパール型式	型式承認番号	種別	仕様など	型式承認年月日	型式失効年月	検定合格証
EF-F、S	第3号	電気火災警報器	屋内用	昭和37年12月22日	昭和57年2月	 昭和37年4月規格のもの …… 文字黒色 昭和37年4月の規格のものは、昭和57年3月以降は使用できません。
EF-F、S	第3～1号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年2月26日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～2号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年2月26日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～3号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年2月26日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～4号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年3月8日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～5号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年3月8日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～6号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年5月7日	昭和57年2月	
EF-F、S	第3～7号	電気火災警報器	屋内用	昭和38年5月7日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～8号	電気火災警報器	屋内用	昭和39年5月14日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～9号	電気火災警報器	屋内用	昭和39年5月14日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～10号	電気火災警報器	屋内用	昭和39年5月14日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～11号	電気火災警報器	屋内用	昭和39年5月14日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～12号	電気火災警報器	屋内用	昭和40年9月8日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～13号	電気火災警報器	屋内用	昭和40年9月8日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～14号	電気火災警報器	屋内用	昭和40年10月28日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～15号	電気火災警報器	屋内用	昭和40年11月19日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～16号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年4月9日	昭和57年2月	
EF-F、S	電 第3～17号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年4月9日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年4月4日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～1号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年5月11日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～2号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年7月8日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～3号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年9月30日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～4号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年10月11日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～5号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年10月11日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～6号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年10月11日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～7号	電気火災警報器	屋内用	昭和41年11月4日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～8号	電気火災警報器	屋内用（変流器屋外用）	昭和42年3月10日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～9号	電気火災警報器	屋内用（変流器屋外用）	昭和42年5月30日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～10号	電気火災警報器	屋内用	昭和42年6月9日	昭和57年2月	
EF-S、SN、F	電 第41～5～11号	電気火災警報器	屋内用	昭和42年6月22日	昭和57年2月	
2級	電 第45～10号	2級電気火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　250V　60A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100V　公称作動電流値　200mA	昭和45年4月20日	平成2年2月	 昭和44年4月改正後の規格のもの …… 文字青色 昭和44年4月の規格のものは、平成2年3月以降は使用できません。
EF-1　露出	電 第45～18号	1級電気火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　250A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100V/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年5月4日	平成2年2月	
EF-1　露出	電 第45～18～1号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　400A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年8月4日	平成2年2月	
EF-1　埋込	電 第45～18～2号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　600A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年8月4日	平成2年2月	
EF-1（F）露出	電 第45～18～3号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　250A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年8月26日	平成2年2月	
EF-1　露出	電 第45～18～4号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　250A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年11月20日	平成2年2月	
EF-1（F）埋込	電 第45～18～5号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　400A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年12月2日	平成2年2月	
EF-1（F）埋込	電 第45～18～6号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　600A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年12月2日	平成2年2月	
EF-1　露出	電 第45～20号	1級電気火災警報器	屋内型（交流器屋外用）警戒電路　600V　100A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年5月15日	平成2年2月	
EF-1　露出	電 第45～20～1号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　100A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年8月4日	平成2年2月	
EF-1（F）埋込	電 第45～20～2号	1級電気火災警報器	屋内型　警戒電路　600V　100A　50/60Hz　単/3相 受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和45年11月20日	平成2年2月	
EF-1（F）埋込	電 第45～20～3号	1級電気火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　100A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和46年12月10日	平成2年2月	
EF-1（F）埋込	電 第45～20～4号	1級電気火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　100A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100/200V　公称作動電流値　100mA	昭和46年12月11日	平成2年2月	
EF-C　露出	電 第47～1号	1級漏電火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　100A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100V　公称作動電流値　50mA	昭和47年12月13日	平成2年2月	
EF-C　露出	電 第47～2号	1級漏電火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　250A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100V　公称作動電流値　100mA	昭和47年12月13日	平成2年2月	
EF-C　露出	電 第47～3号	1級漏電火災警報器	屋内型（変流器屋外用）警戒電路　600V　100A　50/60Hz 単/3相　受信部電源電圧　100V　公称作動電流値　100mA	昭和47年12月13日	平成2年2月	

現行品の届出番号

受信機			組合せ可能	変流器		
グループ	テンパール型式	届出番号		グループ	テンパール型式	届出番号
A	EF-5 EF-5W	E040805A E040806A	➡	A	B-30 B-40 S-20 S-30 S-55 S-68	Z040201A Z040207A Z040203A Z040204A Z040205A Z040206A
B	EF-5N EF-5WN	E040703A E040704A	➡	B	N-30A N-45A N-65A	Z040901A Z040902A Z040903A
C	EF-5M EF-5WM	E040903A E040904A	➡	C	M-36	Z041001A



Aラベル　昭和37年4月規格のもの
…… 文字黒色

Bラベル　昭和44年4月改正後の規格のもの
…… 文字青色

Cラベル　昭和51年6月改正後の規格のもので昭和54年3月31日までのものは
…… 文字青色

Dラベル　昭和51年6月改正後の規格のもので昭和54年4月1日以後のものは
…… 文字黒色（受信機用）
昭和54年4月1日以後のものは
…… 文字黒色（変流器用）
（注）Aの表示及び04001、02001の数字は例示である。

Eラベル　平成7年4月1日改正後のもの
…… 文字黒色

Fラベル　平成26年4月1日以後のもの
…… 文字黒色

漏電火災警報器の設置に使用する電線

A欄			B欄	C欄
操作電源の配線に用いる電線			JISC3307(600V　ビニル絶縁電線(IV)) JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS416(600V　耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS417(600V　耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
変流器の2次側屋内配線に使用する電線			JISC3306(ビニルコード) JISC3307(600V　ビニル絶縁電線(IV)) JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS416(600V　耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS417(600V　耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS396A(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)＊	断面積0.75mm^{2}以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の2次側屋側又は屋外配線に使用する電線			JISC3307(600V　ビニル絶縁電線(IV)) JISC3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS416(600V　耐燃性ポリエチレン絶縁電線) JCS417(600V　耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS396A(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)＊	導体直径1.0mm以上 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の2次側架空配線に使用する電線			JISC3307(600V　ビニル絶縁電線(IV)) JISC3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS396A(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)＊	導体直径2.0mm以上の硬銅線＊＊ 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
地中配線に使用する電線			JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上
音響装置の配線に使用する電線	使用電圧が60Vを超えるもの	地中配線のもの	JISC3342(600V　ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
		架空配線のもの	JISC3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW))	導体直径2.0mm以上
		前記以外のもの	JISC3307(600V　ビニル絶縁電線(IV)) JCS416(600V　耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS417(600V　耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS418A(600V　耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
	使用電圧が60V以下のもの＊＊＊		JCS396A(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)＊	導体直径0.5mm以上

備考　＊は、屋内形変流器の場合に限る。
＊＊は、径間が10m以下の場合は導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。
＊＊＊は、使用電圧60V以下の配線に使用する電線については、本表のB欄に掲げるJCS396A以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用できるものとする。
JCS：日本電線工業会規格

（注）平成5年一部改正により、導体直径0.5mmのものが追加となっているが、端子・接続構造に合わせた導体直径の太めの電線を用いて接続する必要がある。

■操作電源用配線用遮断器

B-1EA、BC-1HEA
（2P1E 100V回路用）
※写真はB-1EA

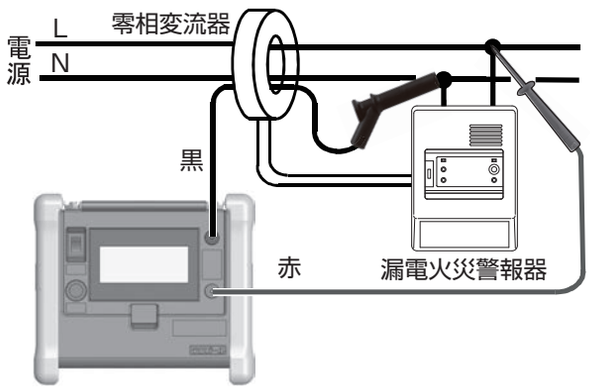
B-2EA、BC-2HEA
（2P2E 200V回路用）
※写真はB-2EA

Q 漏電火災警報器の試験方法と合否判定を教えてください。

A ■漏電遮断器・漏電火災警報器用テスターLT-1Bによる作動電流値の試験方法
漏電火災警報器の新設時の許容誤差は、公称作動電流値の40%から105%の範囲ですが、定期点検時の許容差は設定値の＋10%～－60%(公称作動電流値の40%～110%)です。(平成25年7月25日 消防庁予防課長通知 消防予第297号)。

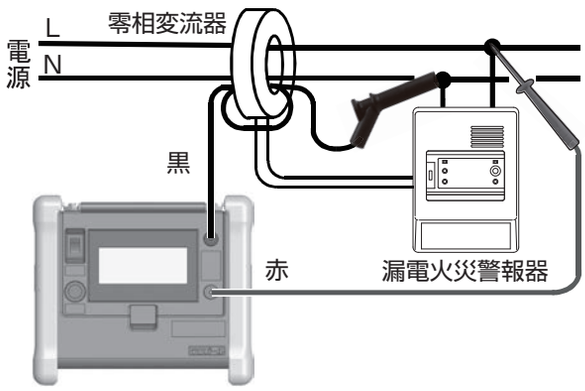
●500mA以下の公称作動電流値の試験

①接続
リード線(黒)を零相変流器を通して電路に接続します。
②設定
試験モードの切り替えで『感度電流』、動作時間の設定で『漏火報1.0s』、感度電流の設定で漏電火災警報器の『公称作動電流値』を設定します。
③試験･試験結果表示
『スタート』ボタンを押下します。
漏電火災警報器から警報音が出力された時点で『スタート』ボタンを再度押下すると、試験電流が停止し、その時の試験電流を表示します。メモにデータを追加･表示します。



●500mAを超える公称作動電流値の試験

①接続
リード線(黒)を零相変流器に2回通して電路に接続します。
②設定
試験モードと動作時間の設定は、前述と同じですが、感度電流の設定は、公称作動電流値の半分の値を設定します。
③試験･試験結果表示
『スタート』ボタンを押下します。
漏電火災警報器から警報音が出た時点で『スタート』ボタンを再度押下して、試験を停止させます。
メモにデータを追加･表示します。この表示値の2倍の値が作動電流値となります。



Q 漏電火災警報器のブザーの連続鳴動寿命はどのくらいですか？

A 規格上、「使用電圧で8時間連続して鳴動させた場合、構造または機能に異常を生じないものであること。」となっています。その10倍以上の連続鳴動時間があるものを使用しています。

Q 漏電火災警報器用変流器(ZCT)に「K」と「L」のマークがあるが、接続に方向性がありますか？

A 漏電火災警報器用変流器(ZCT)の出力はAC成分ですから、接続に方向性はありません。便宜上付けられた記号です。
また、受信機の「Z0」「Z1」の接続にも方向性はありません。

(参考) 単独で販売する漏電火災警報器用変流器(ZCT)については、上記のとおり、K、Lの極性の区別はありませんが、機器内に部品として組み込む変流器には巻き線方向が要素となる場合があります。このような場合にはK、Lの区別が必要となります。適宜、ご利用ください。
※一部「K」と「L」マークのない漏電火災警報器用変流器(ZCT)もあります。

Q 漏電火災警報器の作動電流の設定値はどのように決めればよいのですか？

A 公称作動電流値は、建築物の警戒電路の負荷、電線こう長等を考慮して100mA～400mA B種接地線に設けるものにあっては400mA～800mAを標準として誤報が生じない範囲内に設定します。

Q 漏電火災警報器の受信機に対応する変流器の出力電圧と抵抗値を教えてください。

A 出力電圧は、銘板にも記載しています。

変流器の出力電圧と抵抗値

変流器の種類	貫通	分割	
	屋外・屋内	屋外	屋内
設計出力電圧	26 mV／50m A・52 mV／100mA	74 mV／100mA	50 mV／100mA
標準負荷抵抗	43 3Ω	1K Ω	530 Ω
受信機	EF-5、EF-5 W	EF-5M、EF-5WM	EF-5 N、EF-5WN
変流器例	B-30 、B-40 、S-55 など	M-36	N-30 A、N-45 A、N-65 A

※設計出力電圧とは、変流器の2次端子に標準負荷抵抗を接続し、上記電流を通じたときの2次側に発生する電圧を示します。
※標準負荷抵抗は、受信器の入力インピーダンスの設計中心値(平均値)と同じ値です。
※デジタル電圧計などを用いて、変流器2次端子の電圧を測定することにより、その回路の概略もれ電流を知ることができます。

Q 漏電火災警報器用変流器(ZCT)の2次側配線に使用する電線の仕様および配線可能距離について教えてください。

A 漏電火災警報器用変流器(ZCT)の2次側配線に使用する電線の仕様は、11ページの 表「漏電火災警報器の設置に使用する電線」を参照してください。
配線可能距離は、一律に規定することは困難です。配線の環境(大電流の影響等)による誘導障害等で配線可能距離が制約される場合があります。
当社の実験では200m以上になると、電線の抵抗分の影響をうけてテストボタンでの動作が不安定になります。また、配線の環境による誘導障害等で誤作動することがあります。
(参考：誘導障害をより少なくする方法)
・変流器の2次側配線にシールド電線を使用してシールド部を接地する方法や、2次側電線相互間を密着させてください。
・大電流回路から、変流器あるいは2次側配線をできるだけ離してください。

Q 漏電火災警報器には有効期限があるのですか？今回の新型は、何年規格ですか？

A 漏電火災警報器は、消防法によりその規格を定められています。これらの規格に適合させるために、警報器の寿命または有効期限を定めてあり、この期限を過ぎたものは、一切交換することに定めてあります。
漏電火災警報器の規格と有効期限は、6ページを参照してください。
今回の新型は、平成26年4月1日規格です。

Q 2回路型の受信機に変流器を2台接続する場合、一方を電灯回路、もう一方を動力回路として使用してよいですか？

A 問題ありません。相線式を合わせる必要はありません。

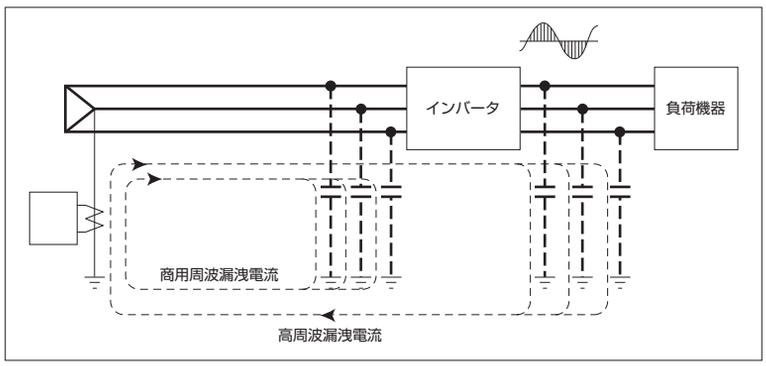
Q 分割形変流器の上側と下側の向きを入れ替えても、使用できますか？

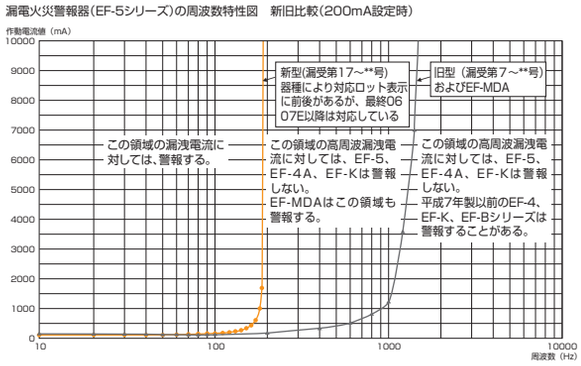
A 使用できません。
上側と下側の向きを入れ替えて嵌合させようとすると、破損し使用できなくなる恐れがあります。

Q インバータ負荷に対し、漏電火災警報器の動作はどうなりますか？

A インバータ回路の電源側に漏電火災警報器を設置した場合、インバータと負荷機器の対地静電容量を通して図のような高周波（高次の高周波）漏洩電流が流れます。また、インバータの入力部にあるノイズフィルタのコンデンサを通じて商用周波漏洩電流が流れます。
これらの漏洩電流が大きいと負荷機器や電路の絶縁が正常であっても漏電火災警報器が誤報することがあります。当社の漏電火災警報器は、高周波（高次の高調波）漏洩電流に対し動作しないよう対策しています。
（ただしEF-○○A以降の商品（1996年（平成8年以降））の受信機）

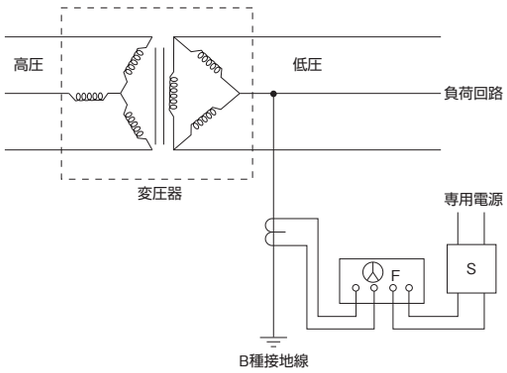
※負荷機器にインバータ器具を多数ご使用の場合は、公称作動電流値の設定に注意してください。
ノイズフィルタが組み込まれている場合は、電路と対地間にノイズ吸収用コンデンサがあり、このコンデンサに流れる商用周波漏洩電流および低次の高周波漏洩電流は、漏電として検知します。インバータ照明器具の漏洩電流は、1mA以下(注)に規定されておりますが、複数の照明器具が負荷となる場合はその総和になります。
注）：電気用品安全法技術基準省令第一項別表第六、第八において1kΩにフィルタを付加し、その両端電圧が1V以下と規定されております。商用周波漏洩電流に換算しにくいですが、概略1mA以下とみなして差し支えありません。





Q キュービクルのトランスのB種接地線に変流器をつける時の変流器の容量を教えてください。

A



三相変圧器回路の接地線に取り付けた場合

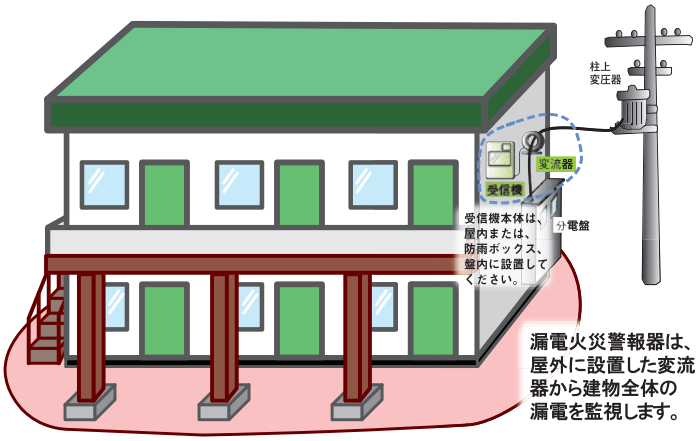
対地電圧をB種接地の抵抗で割った値以上の容量の変流器を取り付けてください。

例：B種接地5Ω、電路電圧が200Vのとき、
接地線に流れる最大電流は、200V／5Ω＝40Aとなります。
この場合、50A（S-20）が使用可能です。

消防法施行規則
第24条の3〔漏電火災警報器に関する基準の細目〕
変流器は、警戒電路の定格電流以上の電流値（B種接地線に設けるものにあっては、当該接地線に流れることが予想される電流以上の電流値）を有するものを設けること。

Q 試験ボタンを押しても動作しません。故障以外にどんな原因が考えられますか？

A 変流器が正しく接続されていない事が考えられます。変流器と受信機の配線に異常がある場合は、試験ボタンを押しても動作しません。



漏電火災警報器の動作テストには…

漏電遮断器・漏電火災警報器用テスター

LT-1B

動作時間、感度電流の測定

⚠安全に関するご注意

1.選定やご不明な点などありましたら最寄りの弊社支店、営業所までお問い合わせいただき正しくご使用ください。
2.電気設備技術基準や内線規程などにしたがって施工し使用してください。
3.ご使用前に「施工説明書」「取扱説明書」を必ずお読みください。

●掲載価格には消費税は含まれていません。●印刷色ですので実際の色と異なる場合があります。ご了承ください。
●仕様及び外観は製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
●記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
●パンフレットの内容につきましてご不明な点がありましたら、お近くの弊社支店か営業所までおたずねください。

納期区分：◎(在庫品) ①(当日出荷) ②(翌日出荷) ③・⑤・●(受注品) この価格には消費税は含まれておりません。

テンパール工業株式会社
■本店　〒732-0802 広島市南区大州3-1-42
■発行　営業本部
ホームページ https://www.tempearl.co.jp/
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）

E99-075
ISO 14001
本店

2501H