

# テンパール 漏電火災警報器 受信機 取扱説明書 保管用

- このたびは、漏電火災警報器 受信機をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書は必ず保管してください。

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3-1-42

【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)

## 安全上のご注意

この説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」と区分してあります。

**危険**：取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を招く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、傷害を招く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。

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。いずれも重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

## 口使用上のご注意

### 危険



- 感電するおそれがあります。
  - ・カバーをあけて、充電部に触れないでください。
  - ・ヒューズなどの交換時に充電部に触れないでください。
  - ・濡れた手で触らないでください。
  - ・本製品は絶対に分解や改造をしないでください。
  - ・本製品は防水・防塵構造ではありません。雨天、じんあいの多いところでは使用しないでください。
- 爆発のおそれがあります。
  - ・可燃性ガスなど異常な環境では使用しないでください。



- 焼損・火傷のおそれがあります。
  - ・異常（におい、煙など）がある場合、ただちに使用を中止してください。

### 注意



- 本製品の電源は、点検時など、必要なとき以外切らないでください。
- 本製品の周辺に、使用上および点検上障害になるものを置かないでください。
- 本製品のブザー部分にテープなどを貼らないでください。
- 高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動衝撃など異常な環境では使用しないでください。感電、火災のおそれや正常に動作しないおそれがあります。
- 直射日光が当たる場所での保管、長期間の使用は避けてください。
- 本製品をたたいたり落下させるなど、衝撃を加えないでください。



- 電気工事は、有資格者がおこなってください。
- 清掃は柔らかい布で乾拭きをしてください。
- 点検、整備は有資格者に依頼して、確実に実施してください。
- ヒューズなどの交換部品は、必ず指定のものと交換してください。
- 漏電表示灯の点灯およびブザーが鳴ったときは、どこかの回路が漏電しています。火災や感電事故が発生する恐れがありますので、速やかに電気工事店などに連絡してください。

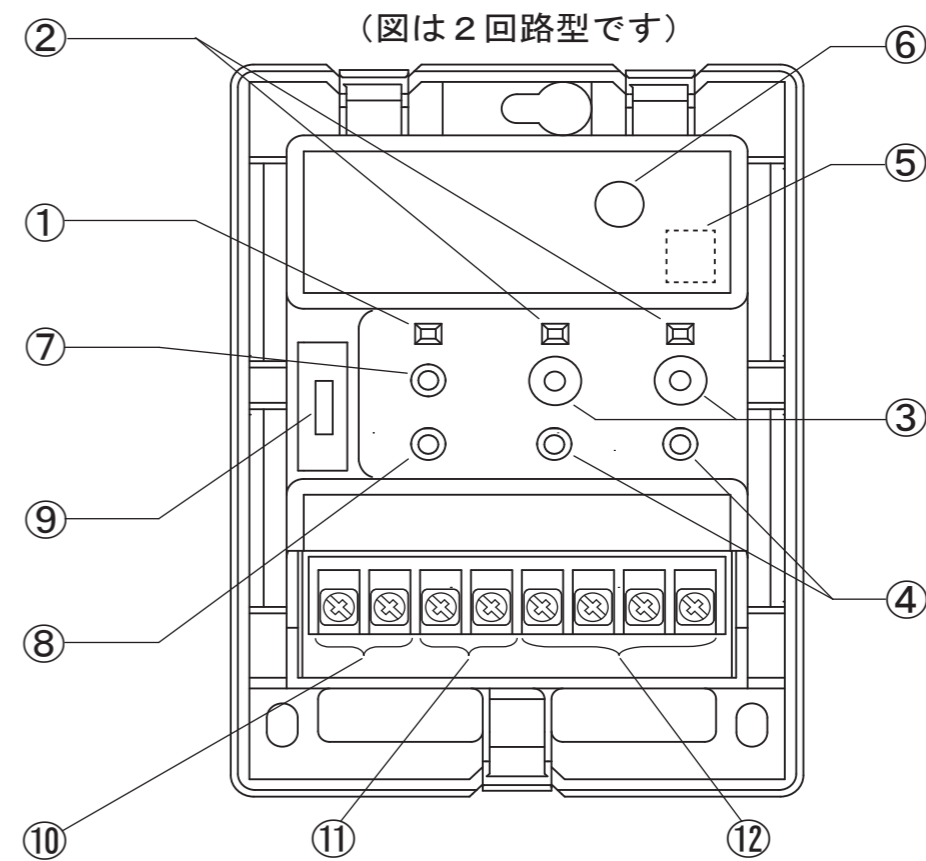
## 免責事項

- ・地震・雷・風水害などの天災および弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客さまの故意または過失・誤用・その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- ・本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害、例えば回路に接続されている電気機器の動作または不動作によって生じる回路の停電、当該回路に接続されている電気機器への電源断による電気機器の停止、当該電気機器の停止に伴う人的な損害、物的損害、資産損害などに関して、弊社は一切責任を負いません。
- ・特に、医療設備等人命に関わる設備や機器、高度な信頼性を必要とする設備や機器が接続される回路における本製品の使用によって生じる人身事故、生物の死亡事故等が発生した場合、弊社は一切責任を負いません。
- ・本取扱説明書とその他の付属書類の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して弊社は一切責任を負いません。
- ・本製品は日本国内仕様です。日本国外での使用に関し、弊社は一切責任を負いません。

## 1. 各部の名称と機能

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

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)	<b>左側：復帰方式の選択</b> <b>手動</b> 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。 <b>自動</b> 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、AC100-200V(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。



## 2. 使用方法

### 2-1. 漏電動作した時

- 速やかに施工工事業者さま・電気工事店さま等に連絡し、漏電を解消してください。
- 火災の恐れがあるため、回路の電源を「切」にしてください。

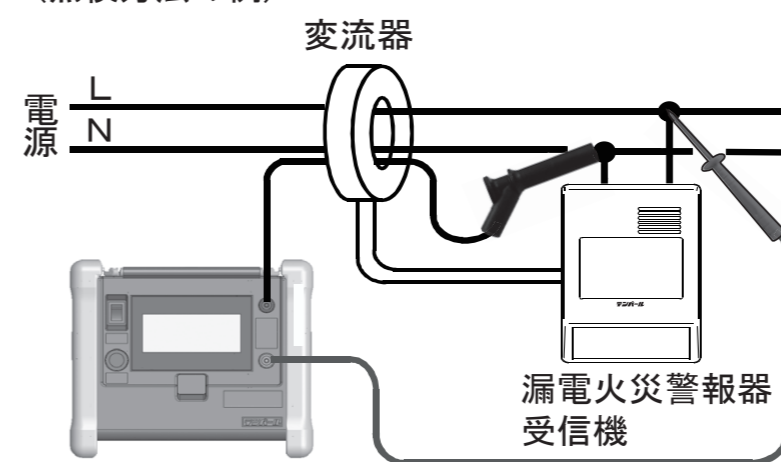
### 2-2. 保守・点検・報告

- 保守
  - 1) 試験ボタンを押すと、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。
  - 2) 試験終了後は、復帰ボタンを押して、警報各部を復帰させてください。

### ●点検

点検の種類	点検の内容	点検の期日
機器点検	外観破損、変形の有無、試験ボタンなど簡易な操作による点検。	6ヶ月に1回以上
総合点検	電流を流して作動試験を行なうほか、絶縁抵抗、音量などを精密に試験する。	1年に1回以上

(点検方法の例)



テンパール工業(株)  
漏電遮断器・漏電火災警報器テスター  
LT-1B

### ●報告

漏電火災警報器は、消防法に定められている消防用設備として、上記のように点検を行ない、維持台帳に記録するとともに、定められた様式で消防長または消防署長に報告するよう義務付けられています。報告の期間は、特定防火対象物は1年に1回。その他の対象物は3年に1回報告することになっています。

**メモ**

- 月1回程度、試験ボタンを押して、受信機の動作を確認することをお勧めします。
- 定期的に試験電流を流して作動試験を行なうほか、絶縁抵抗、音量などを確認することをお勧めします。

## 3. 仕様

### 3-1. 製品仕様

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		
電源電圧	AC100-200V 50/60Hz					
公称作動電流値	100/200/400/800/1000mA (切替)					
音響装置と音圧	内蔵電子ブザー 70dB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	52mV	50mV	74mV	52mV	50mV	74mV
組合せる変流器	貫通形	屋内分割形	屋外用分割形	貫通形	屋内分割形	屋外用分割形
消費電力	常時 約1.0VA 動作時 約2.5VA					
外部接点	無電圧 1a AC250V 1.5A					
重量	約200g					
使用温度範囲	-10~40℃(結露・氷結のないこと。)					
届出番号	E040805A	E040703A	E040903A	E040806A	E040704A	E040904A

### 3-2. 動作仕様

漏電表示灯(赤)、ブザーおよび外部接点の動作仕様は次のとおりです。

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)		
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	無音	OFF			

- ブザー停止ボタンを押すと、ブザーと外部接点をOFFします。(漏電表示灯は点灯継続)
- 漏電が解消している場合、復帰ボタンを押すことで、警報各部が復帰します。

### 3-3. 交換部品について

- ヒューズ切れの際は、必ず指定のものと交換してください。  
ガラス管ヒューズ MF-51 1A 250V(φ5・長さ20mm)

## 危険



- 感電するおそれがあります。
  - ・ヒューズを交換する際は、充電部に触れないでください。

## 施工説明書

保管用

- ご使用の前に、この施工説明書をよくお読みのうえ、正しく施工してください。
- 施工完了後は、この施工説明書をご使用者さまへお渡しください。

最初に梱包内容を確認してください

- 本体……………1台 □取扱説明書(施工説明書)……………1枚
- 予備ヒューズ(1A 250V)……………1個 □試験結果報告書……………1部
- MF-51 1A 250V(φ5・長さ20mm) □消防用設備等届出書……………1枚
- 漏電火災警報器用表示シール……………2枚
- 補助シール……………1枚

### □施工上のご注意

#### ⚠ 危険

- 有資格者以外の方の電気工事は法律で禁止されています。
- 分解や改造をしないでください。感電・火災・故障のおそれがあります。

- 誤った配線をするると本製品が損傷し、出火する恐れがあります。施工説明書により正しく配線してください。特に次の事項を厳守してください。
  - ・本製品の変流器接続端子にAC100V(200V)の電源を印加しないでください。内部が破損します。
- 感電の原因になります。次の事項を厳守してください。
  - (1) 配線時およびヒューズの取替え時は、必ず本製品の電源が切れていることを確認してから行ってください。
  - (2) 端子部以外に電線の芯線が露出しないようにしてください。
  - (3) 施工後、端子カバーは確実に取り付けてください。

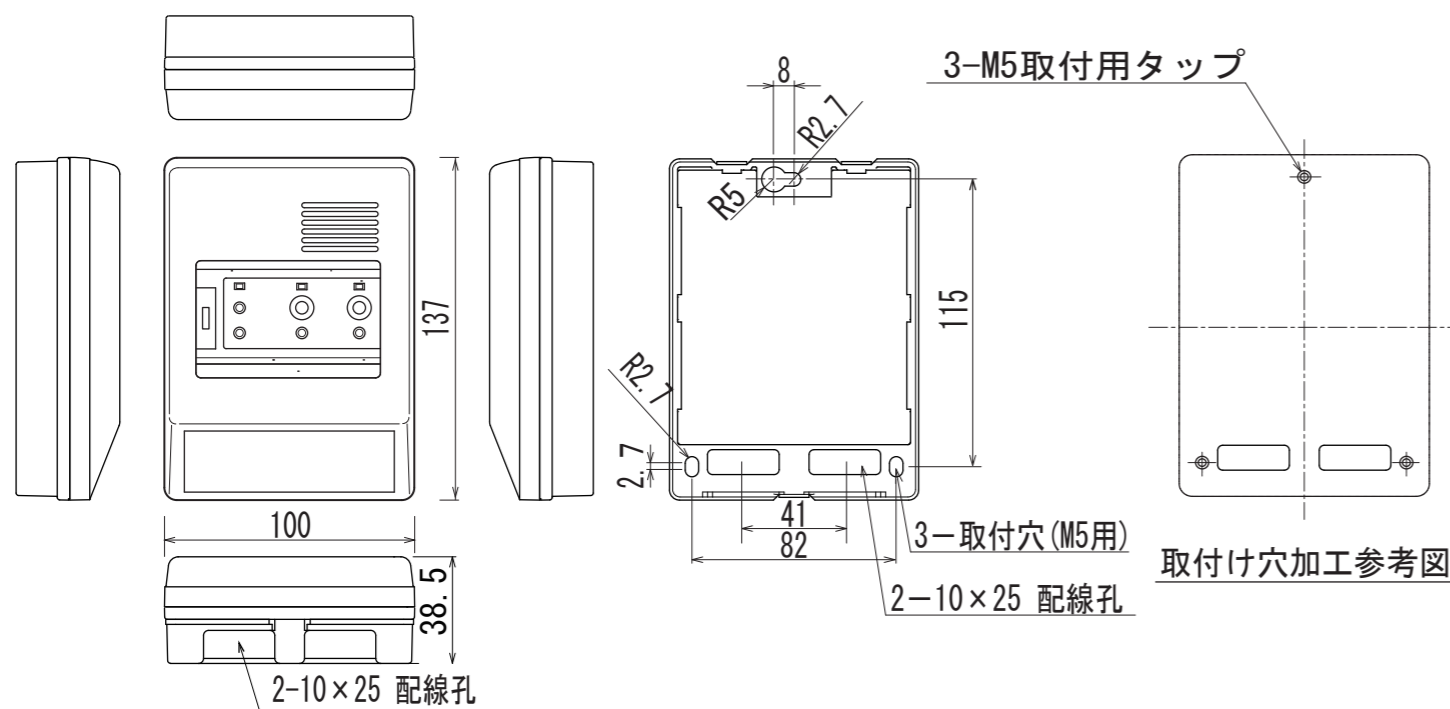
#### ⚠ 注意

- 対策することなく次のような場所には設置しないでください。
  - (1) 可燃性の蒸気、ガス、微粉が発生する恐れがある場所。
  - (2) 腐食性の蒸気、ガスが発生する恐れがある場所。
  - (3) 火薬類を製造・取り扱う場所。
  - (4) 温度変化の激しい場所。
  - (5) 湿度の高い場所。
  - (6) 振動が激しく、機械的損傷を受ける場所。
  - (7) 大電流回路、高周波発生回路などにより、影響を受ける恐れのある場所。
  - (8) 雨水がたつた壁。
- 感電・漏電火災の危険や性能・機能を損なう危険をさけるために、次の事項に注意してください。
  - (1) 内線規程、消防法関連法規・通達および、施工説明書とその他付属書類に従って施工してください。
  - (2) 本製品は精密機器ですので、衝撃を加えないように丁寧に扱ってください。
  - (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または変圧器のB種接地線に取付けてください。単相2線式の配線は2本とも、単相3線式および三相3線式の配線は3本とも電線を貫通させてください。屋外に取付ける場合は、屋外兼用変流器をご使用ください。
  - (4) 変流器から変流器接続端子への配線は、ノイズの影響を受けないように出来るだけ2本のケーブルを密着させるか、ツイストさせてください。また、大電流回路からは出来るだけ離してください。
  - (5) 設置しようとする製品が次の事項を含めて正しく選定されていることを確認してください。
    - 変流器：屋内設置には、屋内用または屋外兼用のもの。屋外設置には、屋外兼用のもの、または屋内用を防水構造のケースなどに納めたもの。
    - 受信機：選定した変流器が接続できる仕様のもの。(下表：接続可能な変流器と受信機の組合せに該当すること。)
  - (6) 設置場所
    - 受信機：点検が容易にできる場所。ブザー内蔵のものは、常時人がいる場所。
    - 変流器：点検作業が容易にできる場所。
    - 音響装置：防災センターなど常時人がいる場所。
  - (7) 各端子の端子ねじは、確実に締め付けを行ってください。(5. 締付けトルク 参照)
  - (8) 接地
    - 金属製外箱に取付けの場合は、必ず外箱を接地してください。
  - (9) 施工後の試験・検査の実施
    - 施工後、機器が正常に機能することを必ず確認してください。

### 1. 寸法図、端子配置図

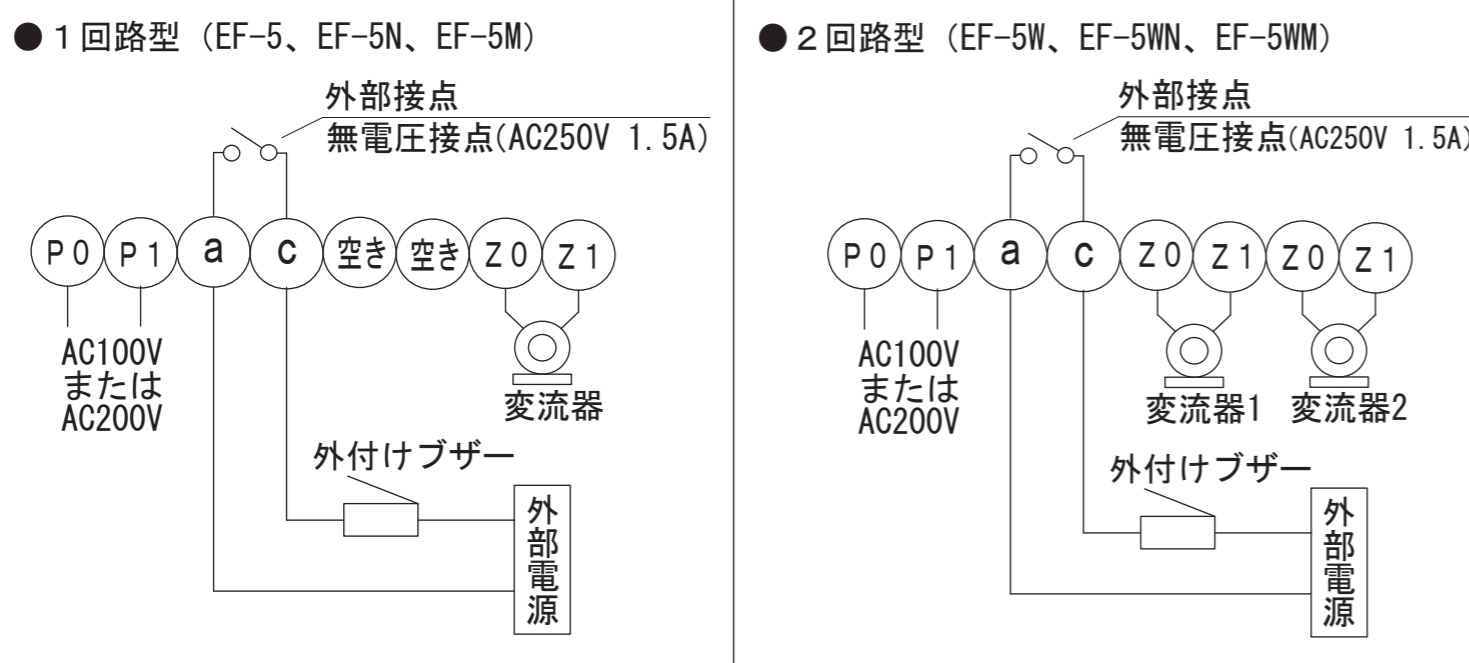
#### 1-1. 外形寸法図および取付寸法図

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



#### 1-2. 端子配置図

配線は端子部の表示に従って、確実に接続してください。



### 2. 接続可能な変流器と受信機の組合せ

		変流器	定格電流	変流器届出番号	組合せ可能な受信機の届出番号	
貫通形	屋外兼用	B-30	100A	Z040201A	E040805A (EF-5)	E040806A (EF-5W)
		B-40	200A	Z040207A		
		S-20	50A	Z040203A		
	屋内用	S-30	100A	Z040204A		
		S-55	400A	Z040205A		
		S-68	600A	Z040206A		
分割形	屋内用	N-30A	100A	Z040901A	E040703A (EF-5N)	E040704A (EF-5WN)
		N-45A	200A	Z040902A		
	屋外兼用	N-65A	400A	Z040903A		
		M-36	150A	Z041001A		

記載のない変流器および受信機につきましては、弊社【技術問い合わせ窓口】までお問い合わせください。

### 3. 配線に用いる電線

A 欄	B 欄	C 欄	
操作電源の配線に用いる電線	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール)	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	JIS C 3306 (ビニルコード) JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	断面積0.75mm <sup>2</sup> 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次側屋外又は屋外配線に使用する電線	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	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	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	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1.0mm以上	
地中配線に使用する電線	JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール)	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	JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケール(VV)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
	架空線のもの 前記以外のもの	JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線(IV)) JCS 416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V耐燃性ポリエチレンシースケール)	導体直径2.0mm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
	使用電圧が60V以下のもの***	JCS 396 A (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、屋内型変流器の場合に限る。  
 \*\*は、径間が10m以下の場合に導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。  
 \*\*\*は、使用電圧60V以下の電線に使用する電線については、本表のB欄に掲げるJCS 396 A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。  
 (注) JCS 日本電線工業会規格

### 4. 操作電源回路と開閉器

操作電源は専用回路とし開閉器(定格15Aのヒューズ付き開閉器または、定格20A以下の配線用遮断器)を設置してください。また、この開閉器の見やすいところに、付属の漏電火災警報器用表示シールを貼り付けてください。配線は、端子部の表示および施工説明書にしたがってください。

### 5. 締付けトルク

端子ねじは、下表の適正締付けトルクの範囲内で確実に締付けください。  
 圧着端子・圧着工具は、JIS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。

ねじの呼び径	締付けトルク N・m
M3.5	0.7~0.8

#### メモ

- 変流器接続端子および変流器に極性(接続の方向性)はありません。[K][L]の極性表示に関係なく接続してください。なお、変流器によっては[K][L]の表示がないものもあります。
- 変流器が正しく接続されていないと漏電検出・試験動作しません。変流器が所定の端子に正しく接続されていることを確認してください。分割形変流器をご使用の場合は、変流器上下の締付けおよび短絡バーの接続を確認してください。
- 作動電流の設定値は、建築物の警戒電路の負荷、電線こう長等を考慮して100~400mA。B種接地線に設けるものにあつては400~800mAを標準として誤報が生じない範囲で設定してください。

### 6. 外部接続について

外部接続は無電圧接続点ですので、外付けブザーなどを使用する場合は、外部電源を使用してください。外部接続仕様: 無電圧接続点 (AC250V, 1.5A)

### 7. ブザーの増設

ブザーを増設する場合は、外部接続(無電圧接続点)を利用してください。消防法施行規則による増設の場合は、必ず鑑定品または品質評価品で、いずれも定格範囲内(AC250V, 1.5A)のものをご使用ください。

### 8. 施工工事業者さまへのお願い

- (1) この施工説明書は、施工工事業者名、連絡先および施工年月日を記入して、お客さまへ取扱いを説明の上、必ずお渡しください。
- (2) 「ブザーが鳴った場合」のシールは、施工工事業者名、電話番号を記入して、受信機の本体表面などのわかりやすいところへ、必ずお貼りください

### 9. 施工工事業者と施工年月日

施工工事業者名

TEL ( )

施工年月日 年 月 日

### 10. 設置完了時に必要な届け出

設置義務のある建物の場合、工事完了後4日以内に消防長または消防署長に「消防用設備等設置届出書」を提出するとともに、漏電火災警報器を試験した結果を「漏電火災警報器試験結果報告書」に記載し、届け出なければなりません。