

日本配線器具工業会規格 JWDS 0007 付1 過電流警報装置付住宅用分電盤

1. 適応範囲

この付属書は、単相3線式100/200V電路に使用する過電流警報装置付住宅用分電盤について規定する。

この規格で規定していない事項については JWDS0007「住宅用分電盤」を適用する。

2. 用語の意味

2.1 過電流警報装置

使用電流が監視電流値を超えるとメッセージ音などで警報を発生する装置。

2.2 監視電流値

過電流警報装置が警報を発生する際の電流値であって、使用者が電流制限器や主開閉器の定格電流から予め設定する値。

2.3 警報音

スピーカーが発生する音による警報を言い、シグナル音とメッセージ音から構成される。

2.4 シグナル音

メッセージ音の前に発する合図的な音。

2.5 メッセージ音

言葉による警報音。

2.6 負荷率

監視電流値に対する使用電流値の百分率(%)。

2.7 負荷率信号

負荷率(%)の値をパルスの長さ(時間)に置換えた信号。

2.8 警報音制御信号

警報音を発生するタイミングを制御する信号。

2.9 信号出力

外部の装置に負荷率信号や警報音制御信号を出力すること。

3. 種類

過電流警報装置付住宅用分電盤は、過電流警報装置の種類によって、次のとおりとする。

3.1 電流値の検出方法により次のように分ける。

(1) 電流制限器を取付けた時に用いるもの(合成和検出方式)

(2) 電流制限器を取付けない時に用いるもの(最大値検出方式)

(3) 上記(1)及び(2)が切替可能なもの

3.2 負荷率表示により次のように分ける。

(1) 負荷率表示があるもの

(2) 外部で負荷率表示をするための接続端子を有するもの

(3) 上記(1)及び(2)の両方を有するもの

3.3 警報音の発生方法により次のように分ける。

(1) スピーカーを内蔵し警報音を発するもの

(2) 外部のスピーカーで警報音を発するための接続端子を有するもの

(3) 上記(1)及び(2)の両方を有するもの

3.4 信号出力の方法により次のように分ける。

(1) 警報音制御信号を出力するもの

(2) 警報音制御信号及び負荷率信号を出力するもの

4. 構造及び機能

過電流警報装置の構造及び機能は次のとおりとする。

4.1 構造一般

住宅用分電盤内に取付け、交換が可能な構造とする。

4.2 電流値の検出

電流値の検出は次のいずれかによる。

(1) 合成和検出方式は、L1相及びL2相のベクトル合成和の値とする。

(2) 最大値検出方式は、L1相及びL2相のいずれか大きい値とする。

4.3 監視電流値

以下のうち5点が任意に設定できるものとする。20A、30A、40A、50A、60A、75A、100A

4.4 負荷率表示

負荷率を色彩で表示する機能があること。表示は3段階以上とし、色分けは表1のとおりとする。

表 1

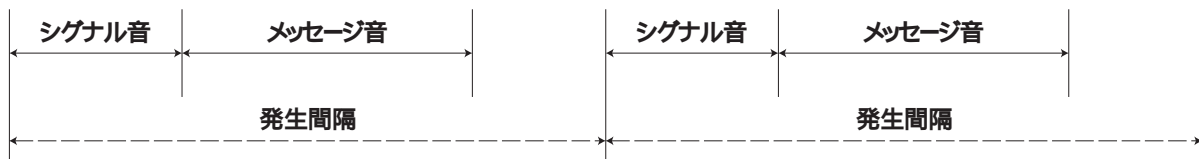
負荷率I(%)	色
I ≤ 20	緑
20 < I < 80	黄緑
80 ≤ I	オレンジ色(橙色)

4.5 警報音

警報音はシグナル音の後にメッセージ音を発する方式とし、シグナル音・メッセージ音の発生間隔は、表2のとおりとする。なお、警報の音量は容易に調整できる構造とする。

表 2

負荷率I(%)		発生間隔
合成和検出方式	最大値検出方式	
100 < I ≤ 110	90 < I ≤ 100	180秒ごと
110 < I ≤ 120	100 < I ≤ 120	10秒ごと
120 < I	120 < I	5秒ごと



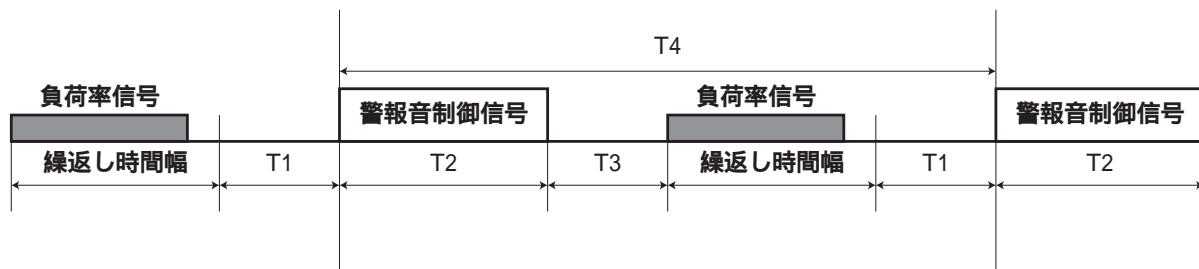
4.6 信号出力

無電圧接点出力によるものとする。

- (1) 警報音制御信号を出力するものにおいて、表2に示す発生間隔毎に250ms以上

4 s以下の時間幅で接点メイクするものであること。

- (2) 警報音制御信号及び負荷率信号を出力するものにおいては、次のとおりに接点メイクするものであること。



T1 ~ T4 は表3による。

負荷率信号及び繰返し時間幅は表4による。

表 3

250ms	T1	500ms
250ms	T2	4s
15ms	T3	150ms
4.85s	T4	

表 4

負荷率I(%)		負荷率信号(接点メイク時間)
合成和検出方式	最大値検出方式	(負荷率信号の繰返し時間幅内で繰返し出力する)
I=0	I=0	
0<I 10	0<I 10	14 ± 3ms
10<I 20	10<I 20	28 ± 3ms
20<I 30	20<I 30	42 ± 3ms
30<I 40	30<I 40	56 ± 3ms
40<I 50	40<I 50	70 ± 3ms
50<I 60	50<I 60	84 ± 3ms
60<I 70	60<I 70	98 ± 3ms
70<I 80	70<I 80	112 ± 3ms
80<I 90	80<I 90	126 ± 3ms
90<I 100		140 ± 3ms
100<I 110	90<I 100	154 ± 3ms
110<I 120	100<I 120	168 ± 3ms
120<I	120<I	182 ± 3ms

5Hz(200 ± 3ms)
繰返し時間幅

5 . 性能及び試験

5 . 1 試験場所及び試験品

試験は、特に定めのある場合を除き、JIS Z 8703「試験場所の標準状態」に規定する常温(20 ± 15)、常湿(相対湿度65% ± 20%)の通風、温度変化、その他試験の結果に著しい影響を及ぼすおそれのない場所で行う。試験は、特に定めのある場合を除き、過電流警報装置単体で行う。

5 . 2 構造及び機能試験

- (1) 構造 4 . 1 に適合すること。
- (2) 電流値の検出機能試験 4 . 2 に適合すること。
- (3) 監視電流値機能試験 4 . 3 に適合すること。

- (4) 負荷率表示機能試験 4 . 4 に適合すること。

- (5) 警報音機能試験 4 . 5 に適合すること。

- (6) 信号出力機能試験 4 . 6 に適合すること。

5 . 3 電源電圧変動特性試験

電源電圧AC85V、100V、115Vで正常機能^{注1)}を満足すること。

注1) 正常機能

- ・監視電流値60Aで監視電流値の125%を通電したとき警報音又は警報音制御信号を正常に出力すること。
- ・監視電流値60Aで監視電流値の15%・25%・75%・85%を通電したとき負荷率表示が正常に表示又は出力されること。(15%：緑、25%・75%：黄緑、85%：オレンジ)

5 . 4 周囲温度特性試験

周囲温度 - 10、20、50 で正常機能^{注1)}を

満足すること。

5.5 絶縁抵抗試験

DC500Vの絶縁抵抗計で、充電部と非充電金属部間の絶縁抵抗を測定したとき、その値は5 MΩ以上であること。

5.6 耐電圧試験

周波数50Hz又は60Hzのほぼ正弦波の交流電源を用い、充電部と非充電金属部間に1,500Vの電圧を1分間加えたとき、リーク電流は10mA以下であること。

5.7 熱衝撃性能

-20 2時間、25 (常温)10分間、70 2時間、25 (常温)10分間を1サイクルとし、30サイクル後に常温常湿に4時間放置した後、正常機能^①および電気的性能^②を満足すること。

注^② 電気的性能

- ・絶縁抵抗及び耐電圧の性能を満足すること。

5.8 雷インパルス不動作試験

電源端子と取付部の非充電金属部間に表5の衝撃波電圧を印加した後、正常機能^①及び電気的性能^②を満足すること。

表5

衝撃波電圧	7kV 1.2×50μS
印加回数	正負各3回
試験回路	JIS C 8371 による

5.9 耐湿性能

定格電圧を印加し周囲温度40±2℃、湿度90～95%の条件下に24時間放置した後、外観性能^③を満足すること。その後、常温常湿に4時間放置した後、正常機能^①及び電気的性能^②を満足すること。

注^③ 外観性能

- ・成形品にヒビ、ワレ、カケがないこと。
- ・印刷の消え、はがれがないこと。

5.10 警報音出力性能

装置を分電盤に組込み音量設定を最大にした状態で、分電盤の正面から1m離れた場所で、警報音の最大値が70dB以上であること。

6. 検査

6.1 型式検査

型式検査は、次の試験項目及び順序で、5に規定する試験方法により同一試験品について行い、4～5の規定に適合しなければならない。ただし、(7)雷インパルス不動作、(8)耐湿性能、(9)警報音出力性能は、別の試験品で試験を行う。

- (1) 構造及び機能
- (2) 電源電圧変動特性
- (3) 周囲温度特性
- (4) 絶縁抵抗
- (5) 耐電圧
- (6) 熱衝撃性能
- (7) 雷インパルス不動作
- (8) 耐湿性能
- (9) 警報音出力性能

6.2 受渡検査

受渡検査は、次の項目及び順序により同一品について行い、4～5の該当事項に適合しなければならない。ただし、受渡当事者間の協定により試験の一部を省略してもよい。

- (1) 構造及び機能
- (2) 絶縁抵抗
- (3) 耐電圧

7. 表示

装置本体には、容易に消えない方法で次の事項を表示しなければならない。

- (1) 名称
- (2) 形名
- (3) 製造業者名又はその略号
- (4) 製造年月又はその略号

- (5) 定格電圧
- (6) 動作概要 *
- (7) 電流値検出の方法・種類 *
- (8) 監視電流値の切替の種類 *
- (9) 信号出力の種類 *

注) *の表示事項は、他の場所への表示があれば省略することができる。