

JIS

計器用変成器—(標準用及び一般計測用)

第2部：計器用変圧器

JIS C 1731-2 : 1998

(2003 確認)

(2008 確認)

平成 10 年 3 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が制定した日本工業規格である。これによってJIS C 1731-1988は廃止され、この規格に置き換えられる。

JIS C 1731-2には、次に示す附属書がある。

附属書1(規定) 計器用変圧器

規格の構成

JIS C 1731-1 計器用変成器—(標準用及び一般計測用)第1部：変流器

JIS C 1731-2 計器用変成器—(標準用及び一般計測用)第2部：計器用変圧器

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 10. 3. 20

官 報 公 示：平成 10. 3. 20

原案作成協力者：社団法人 日本電気協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 電気部会（部会長代行 伊藤 清之助）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部情報電気規格課(☎100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3-1)にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 定義	1
3. 使用状態	2
3.1 標準使用状態	2
3.2 特殊使用状態	2
4. 構造	2
4.1 構造一般	2
4.2 機械的強度	3
4.3 がい管類	3
4.4 内部構造	3
4.5 密封構造	3
4.6 極性	3
5. 種類・定格	3
5.1 最高電圧	3
5.2 定格電圧	3
5.3 確度階級	4
5.4 定格負担	5
5.5 定格周波数	5
6. 性能	5
6.1 二次短絡	5
6.2 温度上昇	5
6.3 耐電圧	5
6.3.1 雷インパルス耐電圧	5
6.3.2 商用周波耐電圧	5
6.3.3 誘導耐電圧	6
6.3.4 部分放電	6
6.3.5 長時間交流耐電圧	6
6.4 異常現象	6
6.5 比誤差及び位相角の限度	9
6.6 周波数特性	9
7. 試験	10
7.1 試験の種類	10
7.2 試験項目と順序	10
7.3 試験方法	10
7.3.1 二次短絡	10
7.3.2 温度上昇	10

7.3.3 耐電圧試験	11
7.3.4 異常現象	14
7.3.5 比誤差及び位相角	14
7.3.6 周波数特性	15
8. 端子	15
8.1 端子の位置	15
8.2 端子の記号	15
9. 表示	16
附属書1(規定) 計器用変圧器	19
1. 共通事項	19
1.1 適用範囲	19
1.2 引用規格	19
2. 定義	19
2.1 共通定義	19
2.2 単相保護用計器用変圧器に関する追加定義	21
3. 一般性能	21
4. 標準及び特殊使用状態	22
4.1 標準使用状態	22
4.2 特殊使用状態	22
4.3 接地方式	23
5. 定格	23
5.1 定格電圧の標準値	23
5.2 定格出力の標準値	23
5.3 定格電圧係数の標準値	24
5.4 温度上昇の限度	24
6. 性能	25
6.1 絶縁性能	25
6.2 短絡性能	29
6.3 機械的性能	29
7. 試験の種類	29
7.1 形式試験	30
7.2 受入試験	30
7.3 特殊試験	30
8. 形式試験	30
8.1 温度上昇試験	30
8.2 短絡性能試験	30
8.3 一次巻線のインパルス耐電圧試験	31
8.4 屋外用計器用変圧器の注水試験	32
9. 受入試験	32
9.1 端子記号の確認	32

9.2 一次巻線の商用周波耐電圧試験と部分放電試験	32
9.3 巻線間及び二次巻線の商用周波耐電圧試験	33
10. 特殊試験	33
10.1 一次巻線の裁断波雷インパルス耐電圧試験	33
10.2 静電容量及び誘電正接の測定	34
10.3 機械的性能試験	34
11. 表示	35
11.1 定格銘板の表示	35
11.2 端子表示	36
12. 計測用単相計器用変圧器に関する確度の要求事項	36
12.1 計測用計器用変圧器の確度階級	36
12.2 計測用計器用変圧器の電圧誤差及び位相角の限度	36
12.3 計測用計器用変圧器の確度に関する形式試験	37
12.4 計測用計器用変圧器の確度に関する受入試験	37
12.5 計測用計器用変圧器の定格銘板の表示	37
13. 保護用単相計器用変圧器に関する追加要求事項	37
13.1 保護用計器用変圧器の確度階級	37
13.2 電圧誤差及び位相角の限度	37
13.3 残留電圧を発生させる二次巻線の定格電圧	38
13.4 残留電圧を発生させる二次巻線の出力	38
13.5 残留電圧を発生させるための二次巻線の確度階級	38
13.6 保護用計器用変圧器の確度に関する形式試験	38
13.7 保護用計器用変圧器の確度に関する受入試験	39
13.8 保護用計器用変圧器の銘板の表示	39
説明図	40
解説	47

白
紙

計器用変成器—
(標準用及び一般計測用)
第2部：計器用変圧器

C 1731-2 : 1998

Instrument transformers for testing purpose
and used with general instrument
Part 2 : Voltage transformers

序文 この規格は、1997年に第1版として発行されたIEC 60044-2、Instrument transformers—Part 2 : Inductive voltage transformersを元に、本体には、従来、日本工業規格で規定していた計器用変成器のうちの計器用変圧器について規定し、これに対応する国際規格に規定されている項目については、技術的内容を変更することなく**附属書1**として作成した日本工業規格であるが、対応国際規格には規定されていない規定項目を日本工業規格として追加している。

なお、IEC 60044-2に規定のない、コンデンサ形計器用変圧器については、IEC 60186が該当する。

1. 適用範囲 この規格は、商用周波数範囲において、標準用及び一般計測用に使用する新しく製造された計器用変圧器について規定する。

2. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

- a) **計器用変成器** 電気計器又は測定装置と共に使用する電流及び電圧の変成用機器で、変流器及び計器用変圧器の総称。
- b) **計器用変圧器** 一次電圧をこれに比例する二次電圧に変成する計器用変成器。
- c) **非接地形計器用変圧器** 一次端子の両端を電線路間に接続して使用する計器用変圧器。
- d) **接地形計器用変圧器** 一次端子の一端を電線路に接続し、その他の一端を接地して使用する計器用変圧器。
- e) **コンデンサ形計器用変圧器** コンデンサ分圧を利用した計器用変圧器。
- f) **保護地域用計器用変圧器** 避雷器によって、常に保護されている地域で使用する計器用変圧器。
- g) **非保護地域用計器用変圧器** 避雷器によって、常に保護されているとは限らない地域で使用する計器用変圧器。
- h) **主コンデンサ** コンデンサ形計器用変圧器の一次線路側端子と分圧点との間のコンデンサ。
- i) **分圧コンデンサ** コンデンサ形計器用変圧器の分圧点と接地側端子との間のコンデンサ。
- j) **コンデンサ形計器用変圧器の変圧器** 分圧コンデンサに直接又は共振リアクトルを通して、並列に接続して使用する変圧器。
- k) **コンデンサ形計器用変圧器の分圧電圧** コンデンサ形計器用変圧器に一次電圧を加えた場合の、分圧コンデンサの端子電圧。
- l) **制限負荷** 計器用変圧器を定格周波数の定格一次電圧において連続使用する場合、所定の温度上昇を超過しないで使用することのできる負荷の限度。定格二次電圧における皮相電力(VA)で表す。
- m) **一次巻線** 変成される電圧が印加される巻線。
- n) **二次巻線** 電気計器又は測定装置に電圧を供給する巻線。
- o) **二次回路** 計器用変圧器の二次巻線によって供給される電圧を受ける外部回路。
- p) **最高電圧** 規定の条件の下で、この規格に定めた性能を保証できる通常発生する最高の回路電圧。