

通信トランス 電気特性規格の説明

Explanation for the electrical specification

1. Turns ratio(巻線比)

指定された回路間の巻数比を表しています。

2. DCR(直流抵抗)

指定された回路の直流抵抗を表しています。

3. Impedance Pri:Sec.(1次、2次インピーダンス)

指定された回路の公称インピーダンスを表しています。

4. DC Bias(直流重量電流)

指定された回路に流せる最大直流重量電流を表しています。

5. Insertion loss(挿入損失)

指定インピーダンス回路におけるトランスの電力損失を対数比で表した測定項目です。

6. Return Loss(リターンロス)

トランスによる入出力間のインピーダンス不整合により生じる反射損失を対数比で表した測定項目です。

7. THD(Total harmonic distortion-混変調歪率)

トランス磁心の非直線性に起因する伝送波形の歪量を基本波電圧と高調波歪電圧の比で表した測定項目です。

THDは指定周波数における各次高調波歪の総和で表しています。

8. Long. Balance(Longitudinal Balance-縦電流バランス)

入力側巻線とグランド間に同相信号を入力した時の巻線-グランド間電圧と入力側巻線間に生じるアンバランス信号との対数比で表しています。

9. Inductance(インダクタンス)

巻線に電流を流した際に誘電起電力が発生しますが、インダクタンスはこの時の電磁誘導の起こし易さを

示す係数として、以下の様な式で定義されています。

$$L=N \times \Delta \phi / \Delta I$$

- L : インダクタンス
- N : 巻数
- $\Delta \phi$: 磁束
- ΔI : 巻線電流

10. Leakage inductance

指定回路をショートした時の漏れインダクタンスを表しています。

11. Interwinding capacitance

指定回路間の容量を表しています。

12. HI-POT

各回路間、又は各回路とコア間の耐電圧を表します。

試験電圧は適用される安全規格又は、使用回路にて印加される信号電圧の大きさにより個別に規定されています。

1. Turns ratio

This shows the winding ratio between the specified circuits.

2. DCR

This shows the DC resistance of the specified circuit.

3. Impedance Pri : Sec

This shows the impedance of the specified circuit.

4. DC Bias

This shows the maximum D.C. current of the specified circuit.

5. Insertion loss

This shows the logarithmic ratio between power loss of an ideal transformer and the transformer being tested.

6. Return Loss

This shows the logarithmic ratio of reflection loss caused by an impedance mismatching.

7. THD (Total harmonic distortion)

This shows the logarithmic ratio between the input signal voltage and output voltage of harmonic distortion.

The harmonic distortion is caused by the bad linearity of core. And THD means the total of the each harmonic distortion at the specified frequency.

8. Long. Balance (Longitudinal Balance)

This shows the logarithmic ratio between the input voltage and the unbalanced voltage.

Test voltage applied to the terminals between the input windings and ground. And the unbalance voltage measured at the input terminals in this catalog.

9. Inductance

There is an induced electromotive force if the electric current flows through the winding.

And the inductance is specified as the coefficient of electromagnetic induction. The calculation is shown as below.

$$L=N \times \Delta \phi / \Delta I$$

- L : Inductance
- N : Winding turns
- $\Delta \phi$: Magnetic flux
- ΔI : Winding current

10. Leakage inductance

This shows the leakage inductance with the specified circuit shorted.

11. Interwinding capacitance

This shows the capacitance between the specified circuits.

12. HI-POT

This shows the dielectric test voltage between the each circuits or the dielectric test voltage between the each circuits and the core.

Test voltage is specified considering the safety standard or the voltage at the actual circuit.