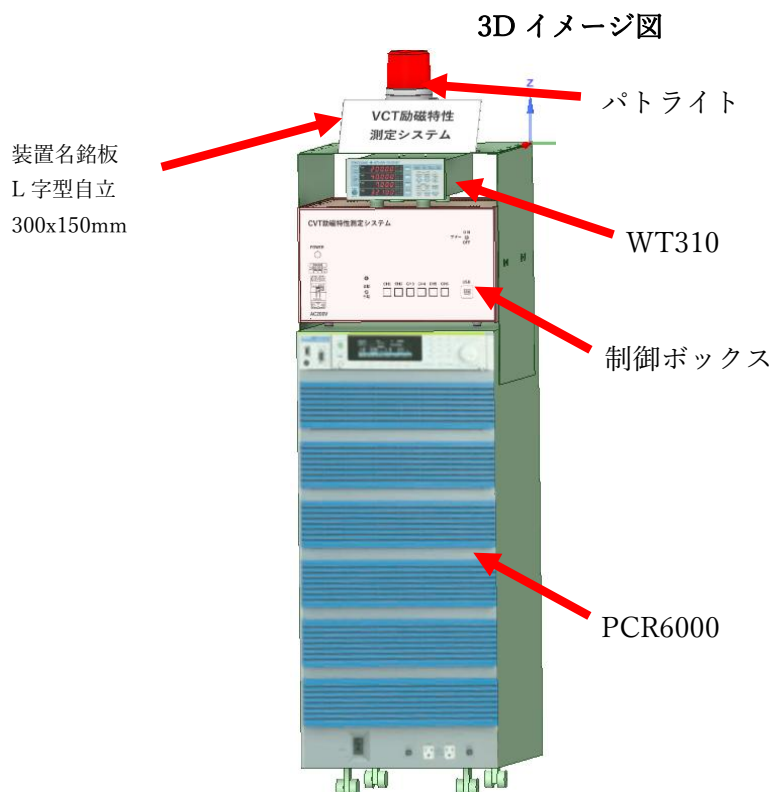


CT 励磁特性測定装置 見積仕様

2025/07/31
日野電子株式会社

1. 外観と概要



(色は現物と異なります)

① 概要

- ・ 4ch の CT の励磁特性が測定できます。
- ・ PC から電源 (PCR6000E)、デジタルパワーメーター (WT310) を制御し自動測定を行います。
- ・ 制御ボックスに 4 系統の出力切替回路を内蔵するので、4 個を連続して自動測定が可能です。
- ・ 自動測定中は安全の為、パトライト (回転灯一体型 電子音警報器付き) を点灯します。
- ・ 電子音警報音は、プルルを鳴らします (sample. mp3 参照) パトライトの警報音は、スイッチにより ON/OFF 出来ます。
- ・ 異状が発生時した時、ブザーが鳴ります。ブザーは PC から停止します。
- ・ 制御ボックスに自動/CH1/CH2/CH3/CH4 の切替スイッチがあります。自動測定だけでなくマニュアルでの測定が行えます。
- ・ 別途、昇圧トランスをご用意願います。

② 大きさおよび構成

- ・高さ：約 1420mm (パトライト含まず)
- ・幅：約 430mm
- ・奥行き：532mm

③構成

- ・電源 PCR6000E の上に制御ボックス、デジタルパワーメーター WT310 が配置されます。
- ・制御ボックスにブラケットを取り付け、落下を防止します。
- ・電源 (PCR6000E)、デジタルパワーメーター (WT310) は USB で制御します。PCR6000E は USB 制御ボードを追加する必要があります。
- ・USB で制御を行います。その為、USB ハブが配置されます。
- ・PC からの USB ケーブルは USB リピータケーブルを使用します。約 5 m の延長が可能です。

2. 制御ボックス

(1) 正面



①電源スイッチ（赤色ネオンランプ付）

電源 ON/OFF スイッチです。ON 時ランプが点灯します。

②自動/手動スイッチ、自動ランプ（緑）

- ・自動で PC を使用した自動計測が可能です。この時、トグル SW 上の自動ランプが点灯します。
- ・手動で PC を介さずにマニュアルで操作可能です。
- ・手動の時は、PC からの操作が行えません。
- ・自動から手動に切り替えられた時、安全の為、PCR6000 の電源出力を 0V、全 c h の電源供給を OFF (CH1～CH6 のランプが消えた状態) します。

③CH1/CH2/CH3/CH4（照光式モメンタリースイッチ、白色）

（自動の時）

- ・選択されているチャンネルのスイッチが点灯します。
- ・スイッチを押しても無効です。

（手動の時）

- ・選択されているチャンネルのスイッチが点灯します。
- ・自動から手動に切り替えられた時、一度全てのチャンネルが OFF します。

- ・スイッチを押すと、選択したチャンネルに電源が供給されると同時にパトライトが点灯および電子警報音が鳴ります。
- ・同じチャンネルを押すと、電源供給が停止しパトライトが消灯します。
- ・チャンネル切替は電源の電圧を0Vにしてから行ってください。
- ・手動で測定する時、PCR6000、WT310それぞれの装置を操作し、自動から手動に切り替えて頂く必要があります。

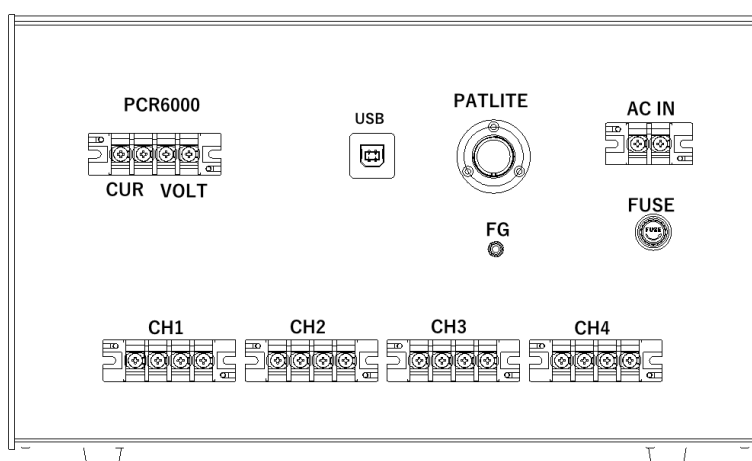
④ブザー ON/OFF スイッチ

- ・いずれかのチャンネルに電源が出力されている時、パトライトがONします。
- ・この時、電子警報音もONします。うるさい時、このSWでOFFにしてください。

⑤異常ブザー

- ・システムに異常が発生した時、ブザーで知らせます。
- ・ブザーのOFFはPCで行います。

(2) 後面



①PCR6000 (AC200V)

- ・PCR6000、WT310からの電源入力です。
- ・この入力をリレーで出力の4chに分配します。

②AC IN

制御ボックスの電源です。AC200Vを入力してください。

③Fuse

- ・制御ボックスの保護ヒューズです。

④PATLITE

- ・パトライト接続用のコネクタです。

⑤FG

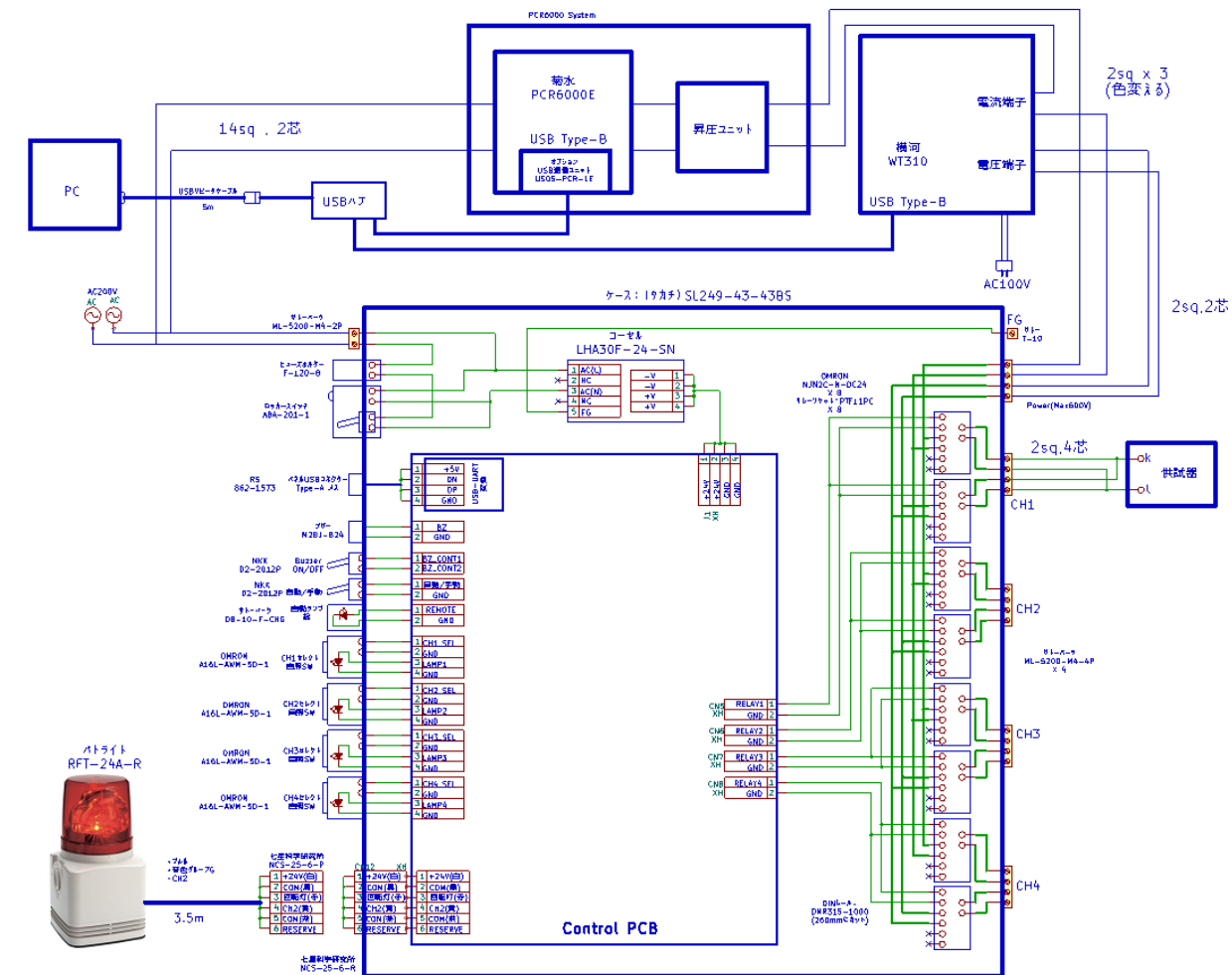
シャーシのアースです

⑥USB (Type-B)

- ・ USB ハブからの USB を接続します。

(3) 内部ブロック

- ・ スイッチ入力、出力切替の為のマイコンを内蔵します。
- ・ 同時に4ch接続できるようにリレーで切り替えます。



3. 制御ソフト

■ VCT 励磁特性計算

データクリア

データ登録

■ グラフに、ニーポイント表示

励磁電圧値 × 10

目標値

測定値

励磁電圧

精度

1

5.1

106.12

5

0.75

4.2

105.59

5

0.5

0.5

105.03

5

0.4

0.4

104.36

5

0.3

0.3

103.87

5

0.2

0.2

103.36

5

0.15

0.15

102.62

5

0.1

0.1

101.74

5

0.075

0.075

101.18

5

0.05

0.05

100.52

5

0.04

0.04

99.24

5

0.03

0.03

98.57

5

0.02

0.02

96.96

5

0.015

0.015

95.04

5

0.01

0.01

91.96

5

0.0075

0.0075

89.12

5

0.005

0.005

85.16

5

0.004

0.004

69.78

5

0.003

0.003

50.32

5

0.002

0.002

28.808

5

0.0015

0.0015

19.54

5

0.001

0.001

11.632

5

0.00075

0.00075

8.931

5

0.0005

0.0005

6.167

5

0.0004

0.0004

3.813

5

0.0003

0.0003

2.612

5

0.0002

0.0002

1.548

5

0.00015

0.00015

5

0.0001

0.0001

5

Tested by

Checked by

ニーポイント値

x: 励磁電流 [A]

y: 励磁電圧 [V]

0.0046

80.6764

0.0069

88.6803

■ グラフ作成

製造番号

励磁特性

形式

規格

変流比

試験周波数

試験端子

リスト項目

二次側より測定

C EA2-6Q/1000

JEC-1201-199 IEC 60044-1 IEC-1201-2007 IEC-1201-2014 ANSI C 57.13 JIS-1731-1201

4000/5 A 750/5 A 3000/5 A 1250/5 A 2500/5 A 2000/5 A

50Hz 60Hz 60Hz

k - ε k 1 - ε k 2 - ε k 3 - ε g - h X1 - X2

励磁電圧Max [V]

106.12

なので目盛は下記のようになります。

Y軸 最高目盛

1000

イメージ: 励磁特性カーブ

Y軸 補助目盛1: 500

Y軸 補助目盛2: 50

Y軸 補助目盛3: 5

Y軸 最低目盛

1

0.0005

0.005

0.05

0.5

5

Y軸 補助目盛1: 0.0001

Y軸 補助目盛2: 0.001

Y軸 補助目盛3: 0.01

Y軸 補助目盛4: 0.1

Y軸 補助目盛5: 1

励磁電圧 [V]

X軸 最低目盛

励磁電流 [A]

X軸 最高目盛

※ Y軸 目盛リスト (励磁電圧Max値より適切な目盛値が下表より選択される)

励磁電圧 [V] 以上

Y軸 最高目盛

Y軸 補助目盛1 [V]

Y軸 補助目盛2 [V]

Y軸 補助目盛3 [V]

Y軸 最高目盛 [V]

10

100

50

5

0.5

0.1

100

1000

500

50

5

1

1000

10000

5000

500

50

10

※ 10 [V]より下、1000 [V]よりは考慮しない。

■ 励磁特性計算結果

登録データ給付

データ入力

励磁特性カーブ

ニーポイント

(1) 基本動作

- ・ 開始後、パトライトを ON します。
- ・ 変流比設定に応じて、5 A もしくは 1 A になる様に電圧電圧を徐々に上げて行きます。
- ・ その後、目標値の電流になる様に電圧を下げて行きます。
- ・ 目標値の電流値は誤差を含みます。どれ位の誤差を許容するかを‘精度[%]’で設定します。
この精度内に入った時、目標値の電流となったと判断します。
- ・ この時、電流値を‘測定値[A]’、電圧値を‘励磁電圧[V]’に入れて行きます。
- ・ 最低電流迄測定したら、パトライトを OFF し検査を終了します。

(2) 目標値

- ・ 変流比設定に応じて、電圧測定する電流値が決定される。
- ・ その電圧側測定する電流値を示す。

(3) 精度[%]

- ・印可電圧で電流値を調整するが、定電流機能が無い為、目標値丁度に合わせる事が困難。
- ・そこで、目標値に対しどれ位ずれても良いかを設定する。
- ・精度内に電流値が入った時、電圧値を測定する。

(4) 測定値[A]、励磁電圧[V]

- ・電流が目標値になった時、誤差を含むので、その電流値も記録しグラフを書く。
- ・電流が目標値になった時の電圧値を励磁電圧として記録する。

～ 以上 ～