

WT500 パワーアナライザ パルス出力機能 (/P17 オプション) ユーザーズマニュアル

はじめに

このユーザーズマニュアルは、WT500 パワーアナライザのパルス出力機能 (/P17 オプション) について記述してあります。このマニュアルと本体ユーザーズマニュアル (IM760201-01、IM760201-17) をよくお読みいただき正しくお使いください。

1. 概要

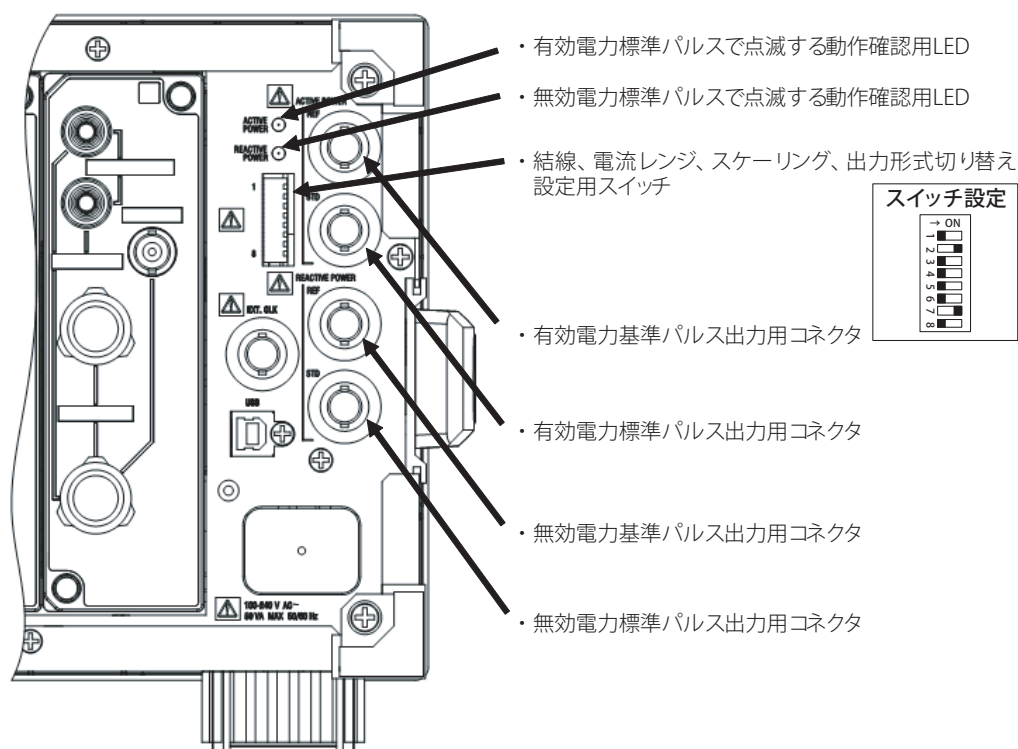
/P17 オプション：パルス出力機能

有効電力、無効電力測定値に比例したパルスを出力できます。

モデル：2 入力エレメントモデル (760202)

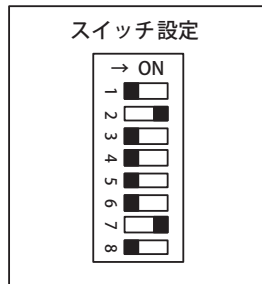
2. 仕様

2.1 リアパネル



2.2 電源投入時の設定および設定用スイッチ

電源投入時、電圧レンジは 100V、周波数フィルタは ON、キーロックは ON、同期ソースは電圧で、電流レンジ、結線等は下記のスイッチ設定に従った設定となります。これら以外の設定は初期設定です。



No.	設定項目	設定内容		
1	結線	No.1/2		1P 2W(单相 2線式)
2		OFF/OFF: 单相 2 線		1P 3W(单相 3線式)
		ON/OFF: 单相 3 線		3P 3W(三相 3線式)
		OFF/ON: 三相 3 線		禁止
		ON/ON: 禁止		
3	電流レンジ	OFF:5A		5A
		ON:500mA		500mA
4	スケーリング	OFF: スケーリングオフ CT 比 1		スケーリング機能を動作させない(OFF)、 CT 比設定値 1
		ON: スケーリングオン CT 比 40		スケーリング機能を動作させる(ON)、 CT 比設定値 40
5	单相 2 線時出力パ ルス対象エレメン ト (单相 2 線るとき 有効になります。)	No.5/6		エレメント 1 の測定値
6		OFF/OFF: エレメント 1		エレメント 2 の測定値
		ON/OFF: エレメント 2		禁止
		OFF/ON: 禁止		禁止
		ON/ON: 禁止		
7	パルス出力形式	OFF: オープンコレクタ出力		オープンコレクタ 出力
		ON: 電圧出力 (0V ~ 5V)		電圧出力 (0 ~ 5V)
8	リザーブ	設定への影響なし		

2.3 パルス出力仕様

2.3.1 基準パルス

- 有効電力
単相 3 線、三相 3 線：5000pulse/kWs
単相 2 線：10000pulse/kWs
- 無効電力
単相 3 線、三相 3 線：5000pulse/kvars
単相 2 線：10000pulse/kvars

2.3.2 標準パルス

- 有効電力
単相 3 線、三相 3 線：9/3.6pulse/kWs
単相 2 線：18/3.6pulse/kWs
- 無効電力
単相 3 線、三相 3 線：9/3.6pulse/kvars
単相 2 線：18/3.6pulse/kvars

2.3.3 パルス出力範囲

有効電力測定値：0.5W ～ 1999W(単相 2 線時は 0.25W ～ 999.5W)
無効電力測定値：0.5var ～ 1999var (単相 2 線時は 0.25var ～ 999.5var)
基準パルス：2.5Hz ～ 9.995kHz
標準パルス：0.00125Hz ～ 4.9975Hz
有効電力測定値が約 0.4W(単相 2 線時は約 0.2W) 以下の時、
基準パルスおよび標準パルスは出力なし。
無効電力測定値が約 0.4var (単相 2 線時は約 0.2var) 以下の時、
基準パルスおよび標準パルスは出力なし。
有効電力測定値が約 2000W (単相 2 線時は約 1000W) 以上の時、
基準パルスで約 10kHz (標準パルスで約 5Hz) を出力。
無効電力測定値が約 2000var (単相 2 線時は約 1000var) 以上の時、
基準パルスで約 10kHz (標準パルスで約 5Hz) を出力。
* 有効電力が負の値の時には、基準パルスおよび標準パルスは出力なし。
無効電力が負の値の時には、正の値として出力。

2.3.4 出力パルス幅

基準パルス：約 50 μ sec(ローアクティブ)
標準パルス：デューティ約 50%

2.3.5 パルス出力形式

オープンコレクタ出力：最大 DC30V、10mA
電圧出力：オープンコレクタ出力を、内部にて +5V 電源に 1k Ω でプルアップ

2.3.6 確度 (周囲温度 23°C)

- 設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式
- ① 入力：110V、5A、50Hz/60Hz、力率 1/0.5(遅れ / 進み)、三相 3 線式入力
有効電力パルス出力確度： $\pm 0.2\%$ 以内
 - ② 入力：100V、5A、50Hz/60Hz、力率 1/0.5(遅れ / 進み)、単相 2 線式入力
電圧並列・電流直列接続
有効電力パルス出力確度： $\pm 0.2\%$ 以内
 - ③ 入力：100V、5A、50Hz/60Hz、力率 1/0.5(遅れ)、単相 3 線式入力
有効電力パルス出力確度： $\pm 0.2\%$ 以内
 - ④ 入力：100V、5A、50Hz/60Hz、力率 1、単相 3 線式不平衡入力
有効電力パルス出力確度： $\pm 0.2\%$ 以内

2.3.7 安定性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 110V/5A/50Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 20 回測定し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.05\%$ 以内。
- ② 110V/5A/60Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 20 回測定し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.05\%$ 以内。

2.3.8 電流特性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 110V/50Hz/ 力率 1 にて 2.5A/5A/6A を入力し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.2\%$ 以内。
- ② 110V/50Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 2.5A/5A/6A を入力し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.2\%$ 以内。
- ③ 110V/60Hz/ 力率 1 にて 2.5A/5A/6A を入力し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.2\%$ 以内。
- ④ 110V/60Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 2.5A/5A/6A を入力し、有効電力パルス出力の誤差の最大値と最小値の差は $\pm 0.2\%$ 以内。

2.3.9 電圧特性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 5A/50Hz/ 力率 1 にて 99V/110V/121V を入力し、99V と 110V 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 110V と 121V 時の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。
- ② 5A/50Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 99V/110V/121V を入力し、99V と 110V 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 110V と 121V 時の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。
- ③ 5A/60Hz/ 力率 1 にて 99V/110V/121V を入力し、99V と 110V 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 110V と 121V 時の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。
- ④ 5A/60Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて 99V/110V/121V を入力し、99V と 110V 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 110V と 121V 時の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。

2.3.10 自己加熱特性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 110V/5A/50Hz/ 力率 1 にて、電力を加えた直後、30 分後、120 分後を測定し、直後と 30 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内、30 分と 120 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.05\%$ 以内。
- ② 110V/5A/50Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて、電力を加えた直後、30 分後、120 分後を測定し、直後と 30 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内、30 分と 120 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.05\%$ 以内。
- ③ 110V/5A/60Hz/ 力率 1 にて、電力を加えた直後、30 分後、120 分後を測定し、直後と 30 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内、30 分と 120 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.05\%$ 以内。
- ④ 110V/5A/60Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて、電力を加えた直後、30 分後、120 分後を測定し、直後と 30 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内、30 分と 120 分の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.05\%$ 以内。

2.3.11 温度特性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 110V/5A/50Hz/ 力率 1 にて、温度 10℃、20℃、30℃で測定し、10℃と 20℃の有効電力パルス出力の誤差の差および 20℃と 30℃の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。
- ② 110V/5A/50Hz/ 力率 0.5(遅れ) にて、温度 10℃、20℃、30℃で測定し、10℃と 20℃の有効電力パルス出力の誤差の差および 20℃と 30℃の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。
- ③ 110V/5A/60Hz/ 力率 1 にて、温度 10℃、20℃、30℃で測定し、10℃と 20℃の有効電力パルス出力の誤差の差および 20℃と 30℃の有効電力パルス出力の誤差の差は $\pm 0.1\%$ 以内。

- ④ 110V/5A/60Hz/ 力率 0.5(遅れ)にて、温度 10℃、20℃、30℃で測定し、10℃と 20℃の有効電力パルス出力の誤差の差および 20℃と 30℃の有効電力パルス出力の誤差の差は ±0.1% 以内。

2.3.12周波数特性

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 三相 3 線式

- ① 110V/5A/ 力率 1 にて周波数を 47.5Hz/50Hz/52.5Hz とし 47.5Hz と 50Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 50Hz と 52.5Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差は ±0.05% 以内。
- ② 110V/5A/ 力率 0.5(遅れ)にて周波数を 47.5Hz/50Hz/52.5Hz とし 47.5Hz と 50Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 50Hz と 52.5Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差は ±0.05% 以内。
- ③ 110V/5A/ 力率 1 にて周波数を 57Hz/60Hz/63Hz とし 57Hz と 60Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 60Hz と 63Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差は ±0.05% 以内。
- ④ 110V/5A/ 力率 0.5(遅れ)にて周波数を 57Hz/60Hz/63Hz とし 57Hz と 60Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差および 60Hz と 63Hz 時の有効電力パルス出力の誤差の差は ±0.05% 以内。

2.3.13入力エレメント間の不平衡

設定：100V レンジ、5A レンジ、Wiring 単相 3 線式

- ① 100V/5A/50Hz/ 力率 1 にて、入力エレメント 1 のみに入力した時と入力エレメント 2 のみに入力した時の有効電力パルス出力の誤差の差は ± 0.1% 以内。
- ② 100V/5A/60Hz/ 力率 1 にて、入力エレメント 1 のみに入力した時と入力エレメント 2 のみに入力した時の有効電力パルス出力の誤差の差は ± 0.1% 以内。

*パルス出力を測定するカウンターのゲート時間は 1sec にて試験。

2.4 皮相電力

各電圧 / 電流入力回路および電源の皮相電力

回路	入力	皮相電力
各電圧入力回路	110V(50/60Hz) 入力	0.006 VA (Typical)
各電流入力回路	5A(50/60Hz) 入力	0.125 VA (Typical)
電源	100V(50/60Hz) 入力	22 VA (Typical)

2.5 削除される機能

- GP-IB インターフェース (/C1 オプションは選択不可)
- ETHERNET インターフェース (/C7 オプションは選択不可)
- VGA 出力 (/V1 オプションは選択不可)
- 設定情報バックアップ機能
- 時計機能および時計機能に関連する機能（ファイルセーブ時の時刻等）
- CE マーク
- C-tick マーク
- KC マーク
- RoHS 指令非対応