

## ZWP350-1000/T

## 仕様規格書(1/2)

PA641-01-11/T-B

| 仕様項目            |      | 型名                     | ZWP350-1000-24<br>/T  | ZWP350-1000-30<br>/T  | ZWP350-1000-36<br>/T | ZWP350-1000-48<br>/T |             |
|-----------------|------|------------------------|---|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| 入力              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 入力電圧範囲及び入力周波数   |      | (*5)(*15)              | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 85 - 265VAC (47 - 63Hz) or 120 - 370VDC   |                       |                      |                      |             |
| 効率              | 自然空冷 | 100/115VAC             | %   |                       |                      |                      |             |
|                 |      | (Typ.) (*2) 200/230VAC | %   |                       |                      |                      |             |
|                 | 強制空冷 | 100/115VAC             | %   |                       |                      |                      |             |
|                 |      | (Typ.) (*3) 200/230VAC | %   |                       |                      |                      |             |
| 入力電流            | 自然空冷 | 100/115VAC             | A   |                       |                      |                      |             |
|                 |      | (Typ.) (*2) 200/230VAC | A   |                       |                      |                      |             |
|                 | 強制空冷 | 100/115VAC             | A   |                       |                      |                      |             |
|                 |      | (Typ.) (*3) 200/230VAC | A   |                       |                      |                      |             |
| 入力サージ電流 (Typ)   |      | (*4)(*6) 100/200VAC    | A   |                       |                      |                      |             |
| 高調波電流規制         |      | (*4)                   | -   |                       |                      |                      |             |
| 力率 (Typ)        |      | (*4)                   | -   |                       |                      |                      |             |
| 出力              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 定格出力電圧          |      |                        | V   | 24                    | 30                   | 36                   | 48          |
| 出力電圧設定精度        |      | (*18)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | ±1%   |                       |                      |                      |             |
| 最大出力電流          | 自然空冷 |                        | A   | 14.6                  | 11.65                | 9.7                  | 7.3         |
|                 | 強制空冷 |                        | A   | 20.8                  | 16.6                 | 13.8                 | 10.4        |
| ピーク出力電流         |      | (*1)                   | A   | 41.7                  | 33.3                 | 27.7                 | 20.9        |
| 最大出力電力          | 自然空冷 |                        | W   | 350.4                 | 349.5                | 349.2                | 350.4       |
|                 | 強制空冷 |                        | W   | 499.2                 | 498.0                | 496.8                | 499.2       |
| ピーク出力電力         |      | (*1)                   | W   | 1000.8                | 999.0                | 997.2                | 1003.2      |
| 最大入力変動          |      | (*7)(*8)               | mV  | 96                    | 120                  | 144                  | 192         |
| 最大負荷変動          |      | (*7)(*9)               | mV  | 192                   | 240                  | 288                  | 384         |
| 最大温度変動          |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 0.02% / °C 未満   |                       |                      |                      |             |
| 最大リップルノイズ       |      | 0 ≤ Ta ≤ 50°C          | -   |                       |                      |                      |             |
|                 | (*7) | -20 ≤ Ta < 0°C         | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 出力電圧の1%   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 出力電圧の2%   |                       |                      |                      |             |
| 出力電圧可変範囲        |      |                        | V   | 24.0 - 26.4           | 27.0 - 30.0          | 36.0 - 42.0          | 45.0 - 48.0 |
| 保持時間            | 自然空冷 | (Typ.) (*2)            | ms  |                       |                      |                      |             |
|                 | 強制空冷 | (Typ.) (*3)            | ms  |                       |                      |                      |             |
| 漏洩電流            |      | (*12)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 0.3mA 未満  |                       |                      |                      |             |
| 過電流保護           |      | (*10)                  | A   | 42.2 -                | 33.7 -               | 28.0 -               | 21.2 -      |
| 過電圧保護           |      | (*11)                  | V   | 28.1 -                | 31.1 -               | 44.1 -               | 50.1 -      |
| 機能              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| リモートオン・オフコントロール |      | (*16)                  | -   |                       | あり                   |                      |             |
| リモートセンシング       |      |                        | -   |                       | なし                   |                      |             |
| 並列運転            |      |                        | -   |                       | なし                   |                      |             |
| 直列運転            |      | (*16)                  | -   |                       | あり                   |                      |             |
| 外部信号用補助電源       |      |                        | -   |                       | 5V / 0.3A            |                      |             |
| 環境              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 動作温度            |      | (*13)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | -20 - +70°C   |                       |                      |                      |             |
| 保存温度            |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | -30 - +75°C   |                       |                      |                      |             |
| 動作湿度            |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 30 - 90%RH (結露なきこと)   |                       |                      |                      |             |
| 保存湿度            |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 30 - 90%RH (結露なきこと)   |                       |                      |                      |             |
| 耐振動             |      | (*17)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 非動作時, 10 - 55Hz (スリープ時間1分)  |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 19.6m/s <sup>2</sup> 一定, X,Y,Z 各1時間   |                       |                      |                      |             |
| 耐衝撃             |      | (*17)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 196.1m/s <sup>2</sup> (時間: 11 ± 5 ms)   |                       |                      |                      |             |
| 冷却方式            |      | (*13)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 自然空冷 / 強制空冷   |                       |                      |                      |             |
| 絶縁              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 耐電圧             |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 入力 - FG間: 2.0kVAC (10mA), 入力 - 出力間: 4.0kVAC (10mA)<br>出力 - FG間: 1.5kVAC (20mA) for 1min                                 |                       |                      |                      |             |
| 絶縁抵抗            |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | 出力 - FG間: 500VDC 100MΩ, 25°C, 70%RH   |                       |                      |                      |             |
| 適応規格            |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 安全規格            |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | IEC/EN/UL/CSA 62368-1 (高度5,000m以下) 各認定<br>IEC/EN62477-1 (OVC III) (高度2,000m以下) 各認定<br>電気用品安全法別表第八 (100VAC時、沿面空間距離のみ) 準拠 |                       |                      |                      |             |
| 雑音端子電圧          | 自然空冷 | (*14)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 | 強制空冷 | (*14)                  | -   |                       |                      |                      |             |
| 雑音電界強度          | 自然空冷 | (*14)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 | 強制空冷 | (*14)                  | -   |                       |                      |                      |             |
| イミュニティ          |      | (*14)                  | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | IEC61000-6-2 IEC61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11 各準拠  |                       |                      |                      |             |
| 入力ディップ          |      |                        | -   |                       |                      |                      |             |
|                 |      |                        | SEMI-F47 準拠 (200VAC時)   |                       |                      |                      |             |
| 機構              |      |                        |   |                       |                      |                      |             |
| 質量 (Typ.)       |      |                        | g   | 770                   |                      |                      |             |
| サイズ (W x H x D) |      |                        | mm  | 88 x 44 x 183 (外観図参照) |                      |                      |             |

**ZWP350-1000/T**

仕様規格書 (2/2)

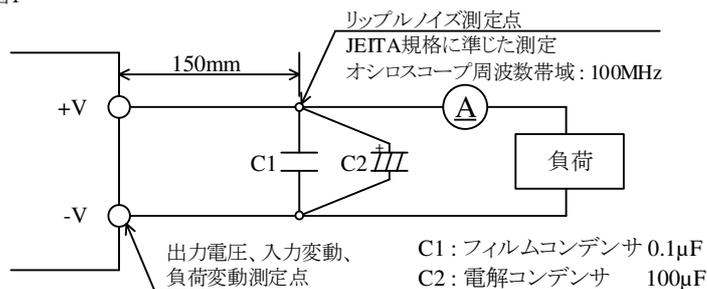
PA641-01-11/T-B

\*ご使用の前に、取扱説明書を十分にお読みください。

= 注 =

- \*1. 連続ピーク出力時間は5秒以下、ピーク出力のデューティは45%未満です。  
ピーク出力が5秒を超えると、出力が遮断します。  
出力遮断後は、入力再投入またはリモートコントロールオフ・オンにより、出力は復帰します。  
ピーク動作は、自然空冷と強制空冷のどちらでもご使用いただけます。  
ピーク動作時に、デレーティングが必要となります。詳細は、ピーク出力条件をご参照ください。(PA641-01-13/T\_)
- \*2. Ta=25°C、定格出力電圧、最大出力電力時、自然空冷、スタンバイ出力は無負荷時の値です。
- \*3. Ta=25°C、定格出力電圧、最大出力電力時、強制空冷、スタンバイ出力は無負荷時の値です。  
詳細は、入力デレーティング、出力デレーティングをご参照ください。(PA641-01-12/T\_)
- \*4. Ta=25°C、定格出力電圧、最大出力電力時、スタンバイ出力は無負荷時の自然空冷と強制空冷の値です。
- \*5. 安全規格 (UL、CSA、EN) 対応の為、銘板の入力電圧は100 - 240VAC、50/60Hzと表示されます。
- \*6. 内蔵ノイズフィルタ部への入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
- \*7. 入力及び負荷変動、リップル電圧測定回路については、図1をご参照ください。
- \*8. 入力電圧90 - 265VAC、負荷一定時の値です。
- \*9. 無負荷 - 全負荷、入力電圧一定時の値です。
- \*10. 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。1秒以上の過負荷状態を継続すると出力が遮断します。  
過負荷、短絡状態は避けてください。
- \*11. 出力遮断・手動リセット方式です。入力再投入またはリモートコントロールオフ・オンにより、出力は復帰します。
- \*12. Ta=25°C時のUL、CSA、EN 及び電気用品安全法(60Hz時)各準拠の測定値です。
- \*13. 詳細は、出力デレーティングカーブをご参照ください。(PA641-01-12/T\_)
- \*14. 弊社標準測定条件における結果です。  
電源は、最終装置に組み込まれる製品となります。  
最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。
- \*15. 90VAC以下では、出力デレーティングが必要です。  
負荷対入力電圧の出力デレーティングカーブをご参照ください。(PA641-01-12/T\_)
- \*16. 詳細は取扱説明書をご参照ください。(PA641-04-11\_)
- \*17. ベースプレートの取付穴4か所を使用時です。  
弊社標準測定条件における結果です。  
最終装置で耐振動、耐衝撃の評価を実施してください。
- \*18. 工場出荷時の初期設定値です。(入力100VAC、定格出力電圧、最大出力電流時)

図1



**ZWP350-1000/T**

入力ディレーティング及び出力ディレーティング (1/3)

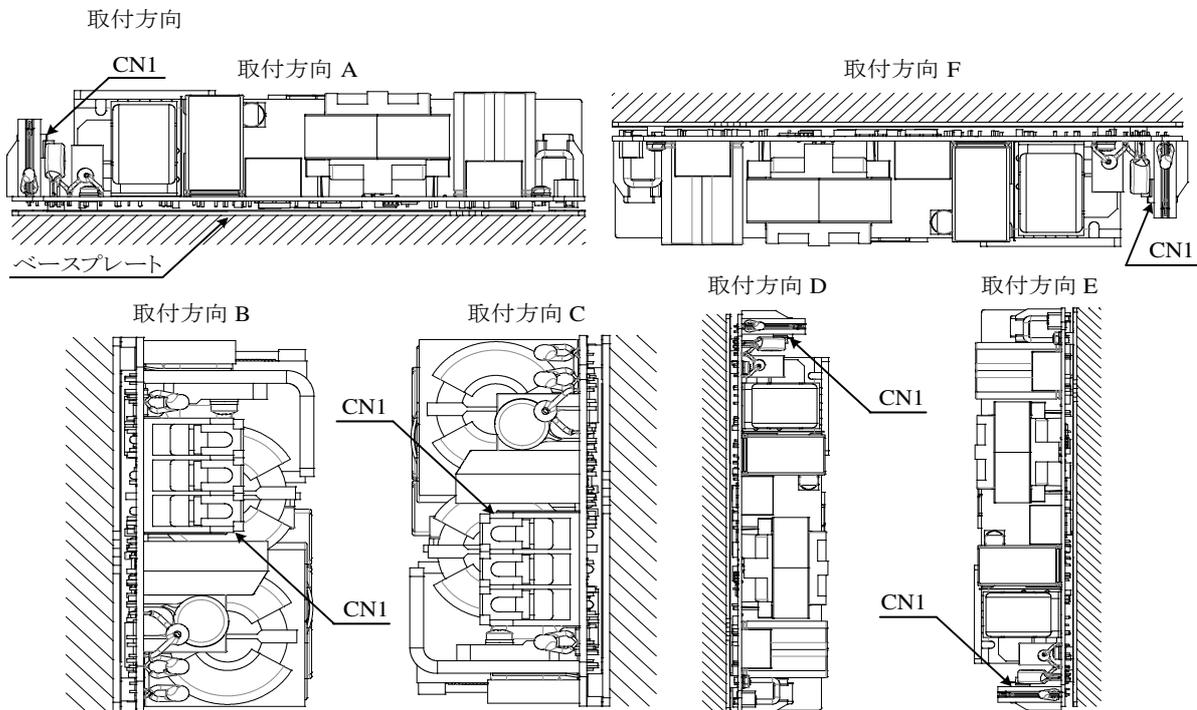
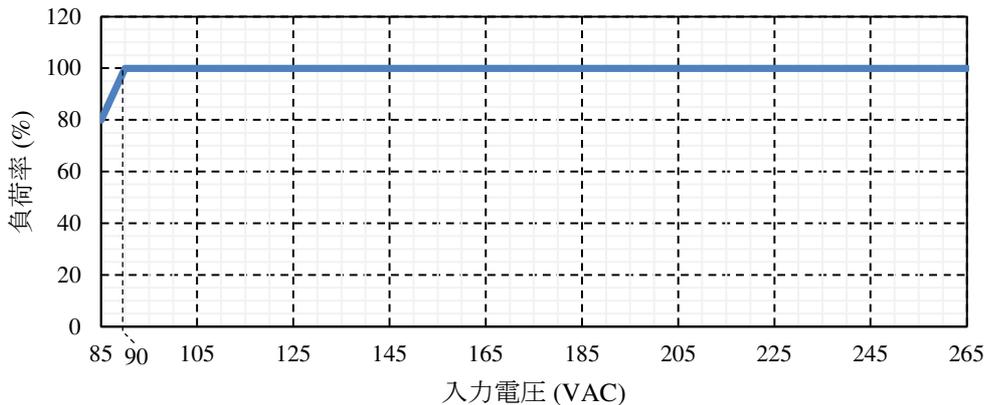
PA641-01-12/T

入力ディレーティングカーブ (出力電流、出力電力 対 入力電圧)

負荷率 (%) は、最大出力電力及び電流値を100%としています。仕様範囲内にてディレーティングをしてご使用ください。ピーク出力をご使用の際は、ピーク出力時の入力ディレーティングをご参照ください。(PA641-01-13/T)

出力ディレーティングも考慮してご使用ください。

| 入力電圧 (VAC) | 負荷率 (%) |
|------------|---------|
| 85         | 80      |
| 90 - 265   | 100     |



**ZWP350-1000/T**

入力ディレーティング及び出力ディレーティング (2/3)

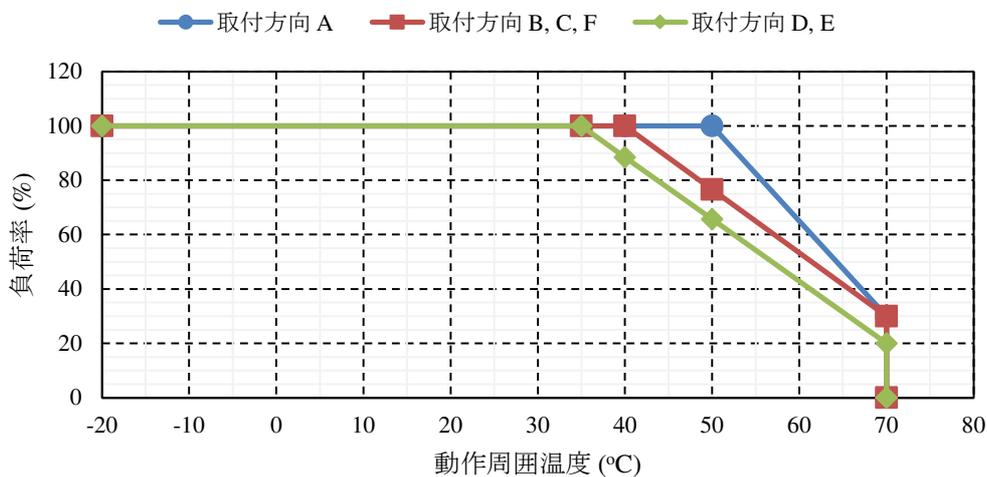
PA641-01-12/T

出力ディレーティングカーブ (出力電流、出力電力 対 周囲温度)

1. 自然空冷

負荷率 (%) は、最大出力電力及び電流値を100%としています。仕様範囲内にてディレーティングをしてご使用ください。ピーク出力時も、下記の出力ディレーティングを考慮してご使用ください。

| Ta (°C)   | 負荷率 (%) |              |           |
|-----------|---------|--------------|-----------|
|           | 取付方向 A  | 取付方向 B, C, F | 取付方向 D, E |
| -20 - +20 | 100     | 100          | 100       |
| 35        | 100     | 100          | 100       |
| 40        | 100     | 100          | 88        |
| 50        | 100     | 76           | 65        |
| 70        | 30      | 30           | 20        |



**ZWP350-1000/T**

入力ディレーティング及び出力ディレーティング (3/3)

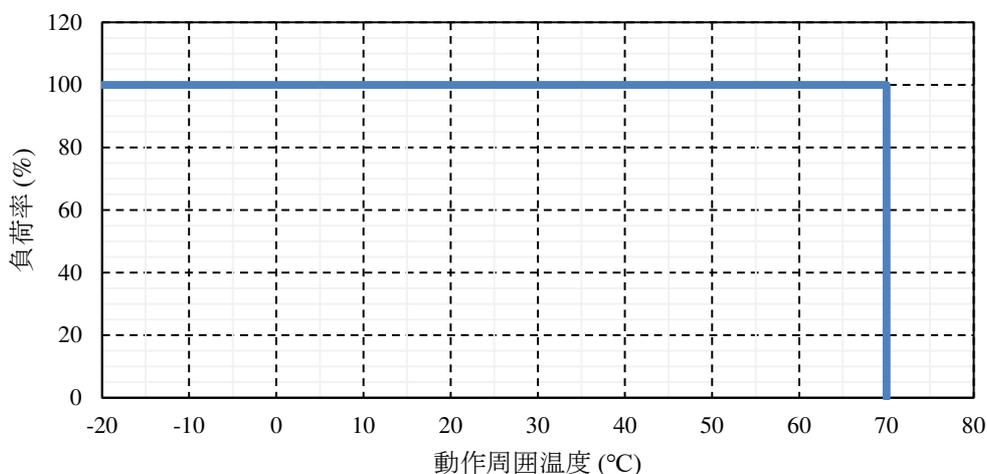
PA641-01-12/T

出力ディレーティングカーブ (出力電流、出力電力 対 周囲温度)

2. 強制空冷

負荷率 (%) は、最大出力電力及び電流値を100%としています。仕様範囲内にてディレーティングをしてご使用ください。ピーク出力時も、下記の出力ディレーティングを考慮してご使用ください。

| Ta (°C)   | 負荷率 (%)  |
|-----------|----------|
|           | 取付方向 A-F |
| -20 - +70 | 100      |



強制空冷でご使用の場合、目安として風速2.2m/s以上の風をC8、C9及びT1方向から当ててください。  
 部品全体が冷却されるように、ご配慮ください。  
 電源は最終装置に組み込まれる製品となります。  
 最終装置にて、部品温度が許容温度以下であることをご確認ください。

許容部品温度及び詳細は、取扱説明書をご参照ください。(PA641-04-11\_)

**ZWP350-1000/T**

ピーク出力条件 (1/2)

PA641-01-13/T

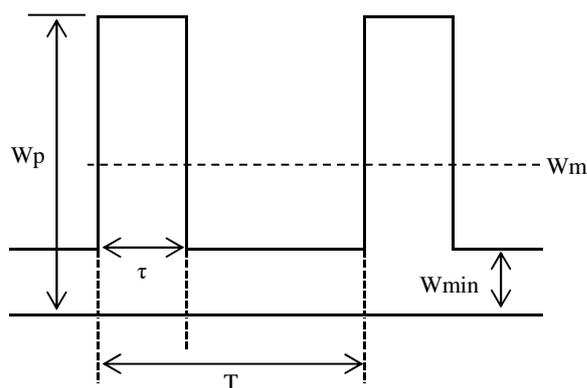
ピーク出力条件

ピーク出力は、下記の式を満足するようにご使用ください。

ピーク出力電力が800Wを超える場合は、ピーク出力時間(τ)は1秒以下でご使用ください。

入力電圧が170VAC未満の場合、出力ディレーティングが必要となります。詳細は、入力ディレーティングカーブをご参照ください。

ピーク出力は、入力ディレーティング、出力ディレーティング、出力電圧を考慮して、ご使用ください。



$$W_m \geq \sqrt{W_p^2 \times D + W_{min}^2 \times (1 - D)}$$

$W_p$  : ピーク出力電力 (W)

$W_m$  : 定格出力電力 (W)

$W_{min}$  : 軽負荷時出力電力 (W)

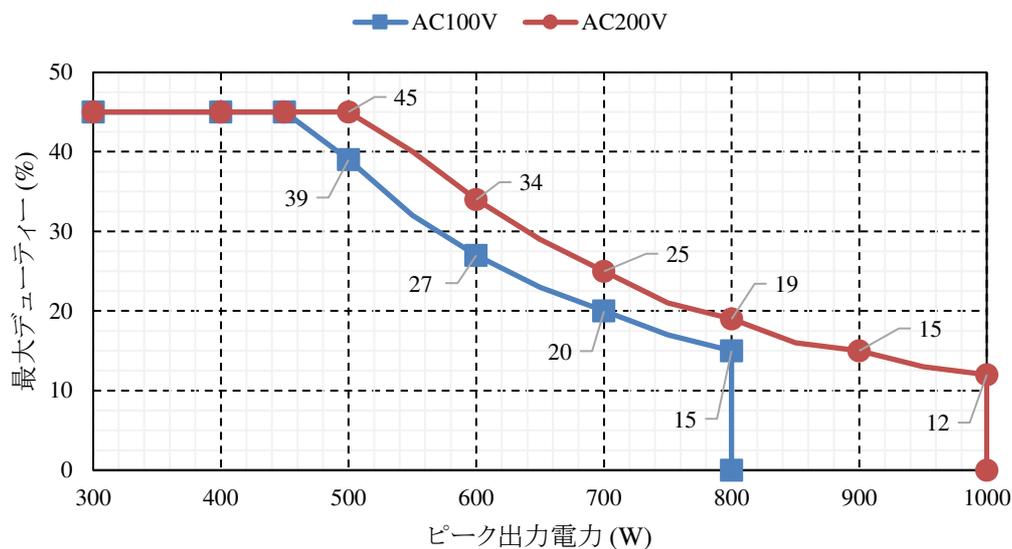
$\tau$  : ピーク出力時間 (sec)

$T$  : 周期 (sec)

Duty,  $D$  :  $\tau / T \times 100\%$

ピーク出力電力 対 ピーク時間

| 入力電圧<br>$V_{in}$ (VAC)     | ピーク出力電力   | ピーク出力時間      |
|----------------------------|-----------|--------------|
|                            | $W_p$ (W) | $\tau$ (sec) |
| $85 \leq V_{in} \leq 265$  | 800       | 5            |
| $170 \leq V_{in} \leq 265$ | 1000      | 1            |



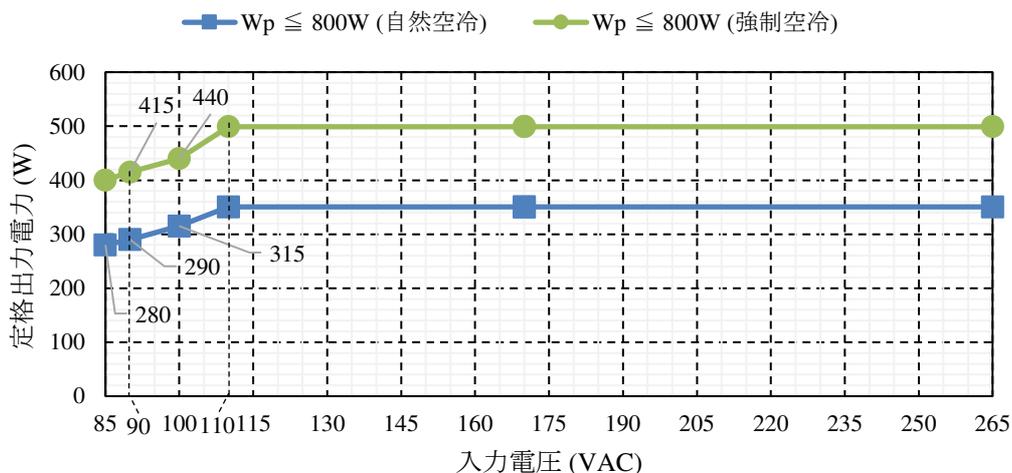
**ZWP350-1000/T**

ピーク負荷条件 (2/2)

PA641-01-13/T

ピーク電力800W以下時の入力ディレーティングカーブ

| 入力電圧 (VAC) | 定格出力電力 (W) |       |
|------------|------------|-------|
|            | 自然空冷       | 強制空冷  |
| 85         | 280        | 400   |
| 90         | 290        | 415   |
| 100        | 315        | 440   |
| 110 - 265  | 350.4      | 499.2 |



ピーク電力800Wから1000W時の入力ディレーティングカーブ

| 入力電圧 (VAC) | 定格出力電力 (W) |       |
|------------|------------|-------|
|            | 自然空冷       | 強制空冷  |
| 85 - 169   | 仕様なし       | 仕様なし  |
| 170 - 265  | 350.4      | 499.2 |

