

ミスミ

## DC5V・DC12V出力 DINレール取付 ESP20シリーズ



**ココが特長** 制御盤内のリレーやセンサの補助電源に最適

- 高さ90mm、奥行100mmの小型タイプ
- 10W/20Wタイプは幅22.5mmで省スペース化に貢献
- 35mmDINレールに装着
- 欧州スクリュー式端子なので接続簡単
- 樹脂ケース(10~100W)

DINレール c-UL TÜV CE対応

在庫品

RoHS



1台単位 型番 ESP20 出力電力 20 出力電圧 12

- 注意**
- ・製品の内部には、高圧および高温の箇所がありますので、通電中や電源を切った直後は製品に触れないでください。感電ややけどの恐れがあります。
  - ・出力端子に外部から出力電圧範囲を超える電圧がかかると、電源が故障する恐れがあります。
  - ・欧州式端子の為、丸端子またはY端子は接続出来ませんのでご注意ください。
  - ・その他注意事項はWEBをご確認下さい。

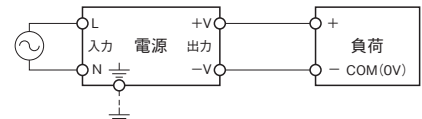
| 型番    | 出力電力 | 出力電圧 | ¥通常単価 |       | ¥スライド単価 |  |
|-------|------|------|-------|-------|---------|--|
|       |      |      | 1~2台  | 3~9台  | 10台~    |  |
| ESP20 | 10   | 5    | 2,200 | 1,900 | 1,600   |  |
|       | 20   |      | 2,500 | 2,200 | 1,800   |  |
|       | 40   |      | 3,000 | 2,600 | 2,100   |  |
|       | 60   | 12   | 3,400 | 3,000 | 2,500   |  |
|       | 100  |      | 5,300 | 4,800 | 4,200   |  |

### 仕様

| 型番                   | ESP20-10-5   | ESP20-10-12 | ESP20-20-5                                | ESP20-20-12 | ESP20-40-5                                | ESP20-40-12 | ESP20-60-5   | ESP20-60-12 | ESP20-100-12                              |
|----------------------|--|-------------|---|-------------|---|-------------|--|-------------|---|
| 入力電圧                 | AC85~264V, DC120~370V  |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 入力周波数                | 47~63Hz  |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 入力電流(115/230VAC)     | 0.33A/0.21A  |             | 0.55A/0.35A                               |             | 1.1A/0.7A                                 |             | 1.8A/1.0A  |             | 1.3A/0.8A                                 |
| 入力突入電流(115/230VAC)   | 35A/70A  |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 出力電圧                 | 5V   | 12V         | 5V  | 12V         | 5V  | 12V         | 5V   | 12V         | 12V                                       |
| 出力電流                 | 2.0A   | 0.84A       | 3.0A                                      | 1.67A       | 6.0A                                      | 3.33A       | 10.0A  | 5.0A        | 7.5A                                      |
| 最大出力電力               | 10W  | 10W         | 15W                                       | 20W         | 30W                                       | 40W         | 50W  | 60W         | 90W                                       |
| 出力リップルノイズ(測定方法にて)    | 80mVp-p  | 120mVp-p    | 80mVp-p                                   | 120mVp-p    | 80mVp-p                                   | 120mVp-p    | 80mVp-p  | 120mVp-p    | 120mVp-p                                  |
| 出力電圧可変範囲             | -  |             | 4.75~5.5V                                 | 10.8~13.2V  | 5~6V                                      | 12~15V      | 5~6V   | 12~15V      | 12~15V                                    |
| 出力電圧許容差              | ±5.0%  | ±3.0%       | ±2.0%                                     | ±1.0%       | ±2.0%                                     | ±1.0%       | ±2.0%  | ±1.0%       | ±1.0%                                     |
| 出力電圧最大入力変動           | ±1.0%  | ±1.0%       | ±1.0%                                     | ±1.0%       | ±1.0%                                     | ±1.0%       | ±1.0%  | ±1.0%       | ±1.0%                                     |
| 出力電圧最大負荷変動           | ±5.0%  | ±3.0%       | ±1.0%                                     | ±1.0%       | ±1.0%                                     | ±1.0%       | ±1.0%  | ±1.0%       | ±1.0%                                     |
| 効率                   | 77%  | 81%         | 76%                                       | 80%         | 78%                                       | 86%         | 78%  | 86%         | 85%                                       |
| 起動時間(115/230VAC)最大負荷 | 1.0s/0.5s  |             | 1.0s/0.5s                                 |             | 0.5s/0.5s                                 |             | 0.5s/0.5s  |             | 3.0s/3.0s                                 |
| 保持時間(115/230VAC)最大負荷 | 25ms/120ms   |             | 20ms/50ms                                 |             | 20ms/50ms                                 |             | 20ms/50ms  |             | 20ms/50ms                                 |
| 過電流保護                | 間欠動作、自動復帰<br>105%以上  |             | 定電流電圧垂下方式、<br>自動復帰<br>105~160%            |             | 定電流電圧垂下方式、<br>自動復帰<br>105~150%            |             | 定電流電圧垂下方式、<br>自動復帰<br>105~150%                                       |             | 定電流電圧垂下方式、<br>自動復帰<br>105~150%            |
| 過電圧保護                | 出力遮断、<br>入力再投入で復帰  |             | 出力遮断、<br>入力再投入で復帰                         |             | 出力遮断、<br>入力再投入で復帰                         |             | 出力遮断、<br>入力再投入で復帰  |             | 出力遮断、入力<br>再投入で復帰                         |
|                      | 5.75~6.75V   | 13.8~16.2V  | 5.75~6.75V                                | 13.8~16.2V  | 6.25~7.25V                                | 15.6~18.0V  | 6.25~7.25V   | 15.6~18.0V  | 15.6~18.0V                                |
| 直列運転                 | 可能   |             | 可能  |             | 可能  |             | 可能   |             | 可能  |
| 並列運転                 | 不可   |             | 不可  |             | 不可  |             | 不可   |             | 不可  |
| 機能                   | DC OK 信号: 有<br>電圧出力: 3.75~6V/50mA                                    |             | DC OK 信号: 有<br>電圧出力: 9~13.5V/40mA         |             | DC OK 信号: 有<br>電圧出力: 3.75~6V/50mA         |             | DC OK 信号: 有<br>電圧出力: 9~13.5V/40mA                                    |             | DC OK 信号: 有<br>リレー出力: 30V/1A(抵抗負荷)        |
| 動作表示                 | LED表示: 緑   |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 動作環境                 | 温度<br>-20~+50°C (100%) 5V<br>-20~+60°C (100%) 12V<br>-20~+70°C (50%) |             | 温度<br>-20~+50°C (100%)<br>-20~+70°C (50%) |             | 温度<br>-20~+60°C (100%)<br>-20~+70°C (60%) |             | 温度<br>-20~+45°C (100%) 5V<br>-20~+55°C (100%) 12V<br>-20~+70°C (50%) |             | 温度<br>-10~+40°C (100%)<br>-10~+60°C (60%) |
| 湿度                   | 20~90%RH(結露なきこと)   |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 冷却方式                 | 自然空冷   |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 絶縁抵抗                 | 100MΩ以上(DC500Vメガーにて): 入力-出力間、入力-FG間、出力-FG間                           |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 耐電圧                  | 入力-出力間: 3kVAC、入力-FG間: 1.5kVAC、出力-FG間: 0.5kVAC 各1分間                   |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 安全規格                 | UL508, TUV EN60950-1   |             |   |             | UL508, UL60950-1, TUV EN60950-1           |             |  |             | UL508, TUV EN60950-1                      |
| 高調波入力電流規制            | NEC class 2/LPS  |             |   |             |   |             |  |             |   |
| EMI                  | EN61000-3-2, 3   |             |   |             |   |             |  |             |   |
| EMS                  | EN55011 class B, EN55022 class B, EN61204-3 class B                  |             |   |             |   |             |  |             |   |
|                      | EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN55024                              |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 期待寿命(40°C, 最大負荷)     | 約10年   |             | 約10年                                      |             | 約8.2年                                     |             | 約5.7年  |             | 約7.9年                                     |
| 欧州スクリュー式端子台          | 適合電線サイズ AWG24~12(0.2~2.5mm <sup>2</sup> )                            |             |   |             |   |             |  |             |   |
|                      | 電線被覆むき長さ 5mm   |             |   |             |   |             |  |             |   |
|                      | 締め付けトルク 0.5N・m (4.4Lb-in)  |             |   |             |   |             |  |             |   |
| 質量                   | 170g   |             | 190g                                      |             | 300g                                      |             | 330g   |             | 420g                                      |



### 接続例

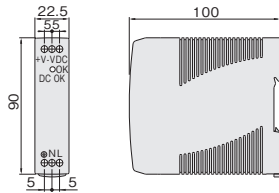


スイッチング電源  
スイッチング電源  
(オプション・その他)

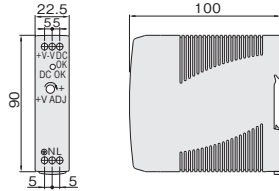
外形図

(単位: mm)

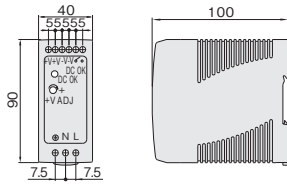
10W



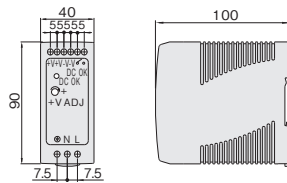
20W



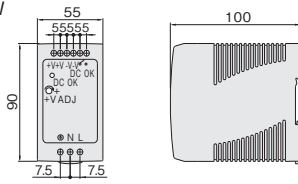
40W



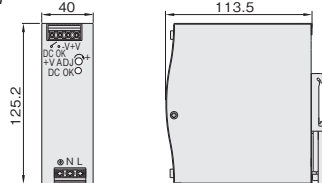
60W



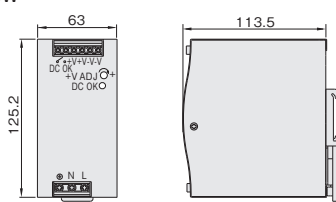
100W



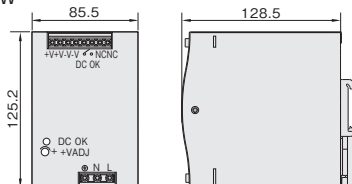
120W



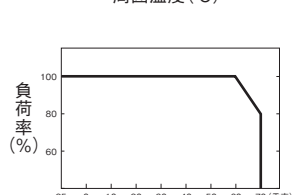
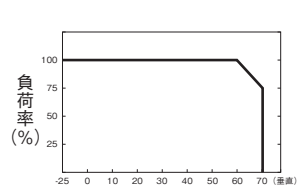
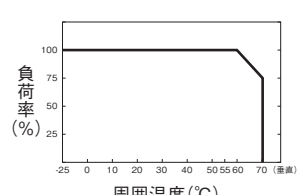
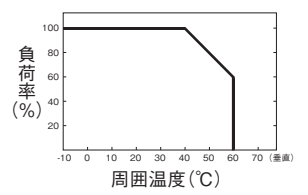
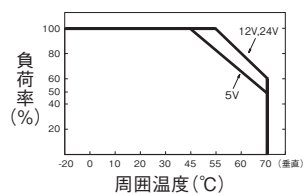
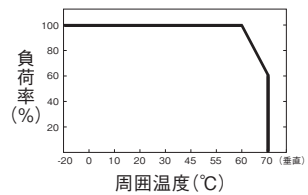
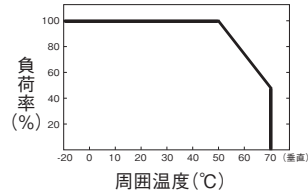
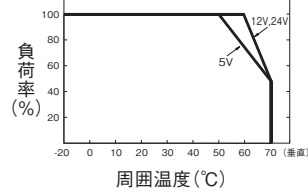
240W

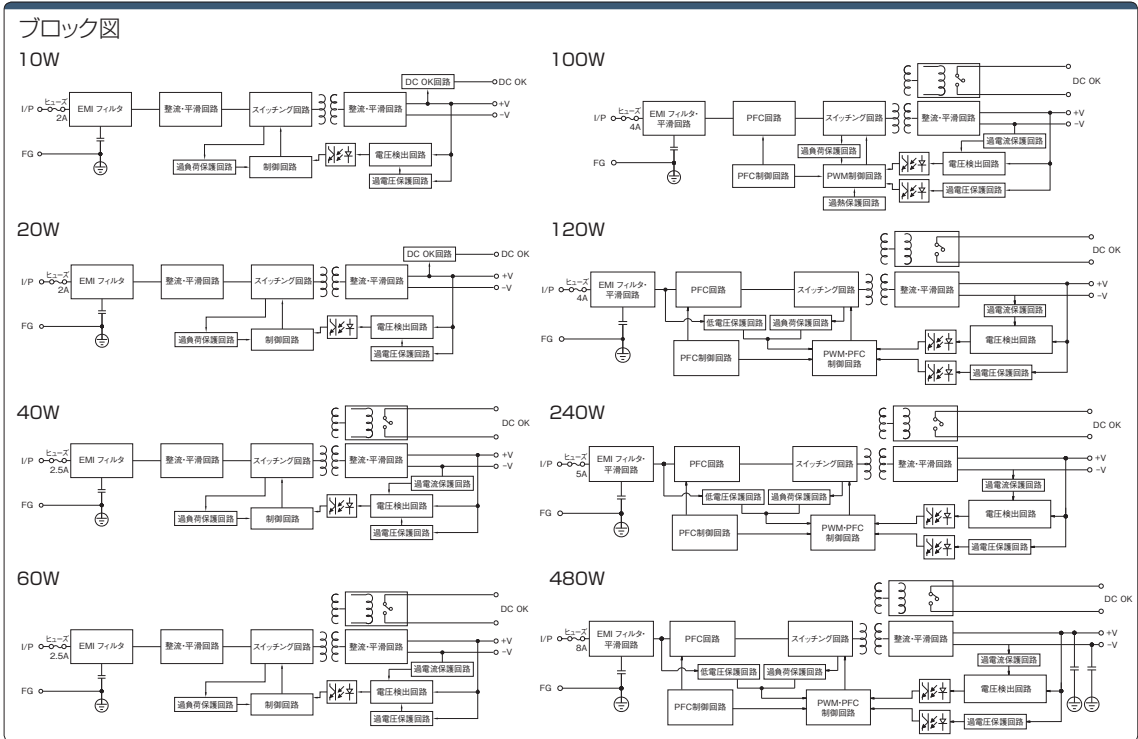


480W



出力ディレーティング

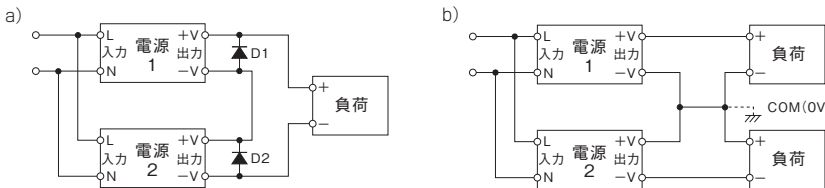




## 直列運転

下図a)及びb)の直列運転は可能です。

各電源の出力端子間にダイオード(D1、D2)を接続してください。  
ダイオードの逆電圧(最大定格)は各電源出力電圧を十分耐えるもの  
ダイオードの順方向電流(最大定格)は各電源出力電流を十分耐えるものをご使用ください。



## DC OK信号機能

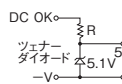
DC OK信号とは、電源の動作状況を外部に伝える時に使用します。  
機能を使用しない場合は、接続しないでください。

### 1) ESP20-10、-20

電源ON時、DC OK端子と-V端子間で電圧が出力します。  
用途に応じて、下記3種類の接続方法から選択できます。



#### ①5V信号出力



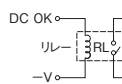
| 電圧出力 | 抵抗器R    |
|------|---------|
| 5V   | 200Ω以上  |
| 12V  | 1.5kΩ以上 |
| 24V  | 3.9kΩ以上 |

#### ②LED表示



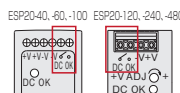
| 電圧出力 | 抵抗器R    |
|------|---------|
| 5V   | 1kΩ以上   |
| 12V  | 2.4kΩ以上 |
| 24V  | 4.7kΩ以上 |

#### ③リレー出力



| 電圧出力 | コイル抵抗RL |
|------|---------|
| 5V   | 120Ω以上  |
| 12V  | 700Ω以上  |
| 24V  | 1.2kΩ以上 |

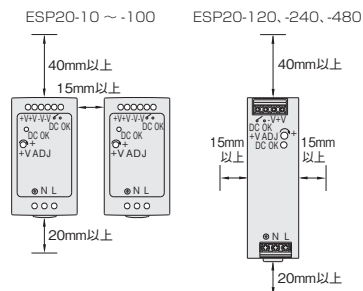
2) ESP20-40、-60、-100、-120、-240、-480  
電源ON時、DC OKのリレー出力端子が閉(Close)します。



|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 電源ON(DC OK:点灯)  | リレー接点:閉(Close) |
| 電源OFF(DC OK:消灯) | リレー接点:開(Open)  |
| リレーの最大定格        | 30V、1A(抵抗負荷)   |

## 取付け時のご注意

自然冷却方式なので、熱がこもらないよう配置には十分ご注意ください。  
電源の上下は20mm以上空間をおとり、複数台使用時は電源間隔も15mm以上空間をおとりください。



## 誘導負荷接続時のご注意

出力端子に外部から出力電圧範囲を超える電圧がかかると、電源が故障する恐れがありますので、ご注意ください。  
誘導負荷を使用する場合は、外部にショットキーバリアダイオードを接続してください。ショットキーバリアダイオードは、電源出力の定格電流を考慮して選定ください。

