

Abb./Fig. 1

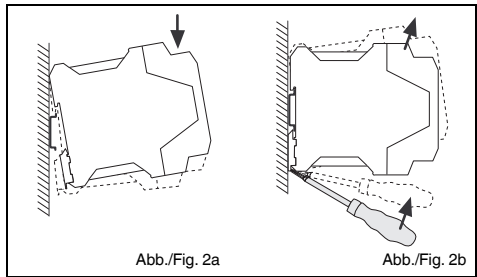


Abb./Fig. 2a

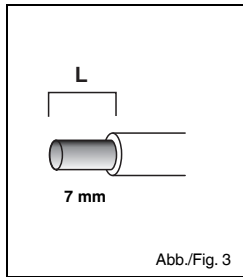


Abb./Fig. 2b

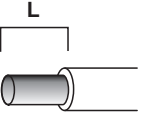


Abb./Fig. 3

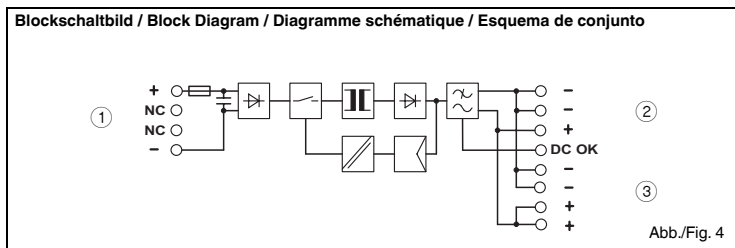


Abb./Fig. 4

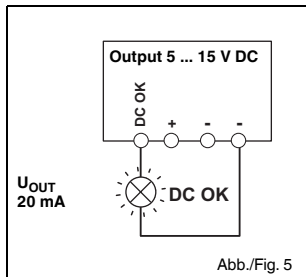


Abb./Fig. 5

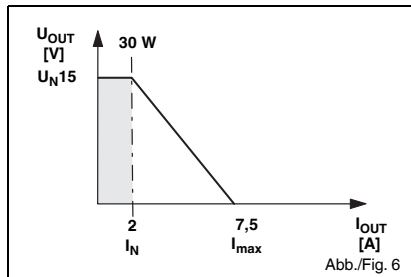


Abb./Fig. 6

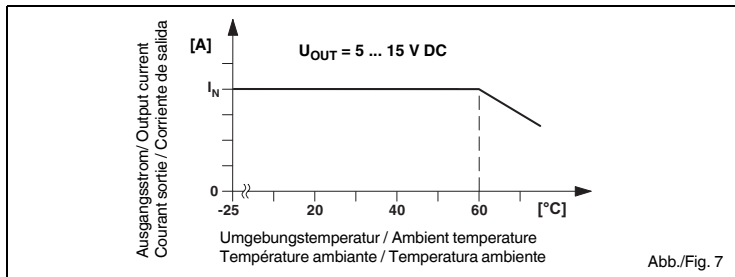


Abb./Fig. 7

DEUTSCH

**Primär getaktete Stromversorgung
MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2** Artikel-Nr.: 2320018

1. Geräteansicht, -anschlüsse, -bedienungselemente (Abb. 1):

- ① DC-Eingang: Eingangsspannung 12 ... 24 V DC
- ② DC-Ausgang: Ausgangsspannung 12 V DC (voreingestellt), von 5 ... 15 V DC einstellbar über Potenziometer ④
- ③ aktiver DC OK-Schaltausgang
- ④ Potenziometer 5 ... 15 V DC
- ⑤ DC OK-Kontrollleuchte grün
- ⑥ Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen

2. Installation (Abb. 2)

Die Stromversorgung ist auf 35 mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrastbar. Die Montage sollte waagrecht erfolgen (Eingangsklemmen unten).

! Für ausreichende Konvektion wird die Einhaltung eines Mindestabstands zu anderen Modulen von 5 cm oberhalb und unterhalb des Gerätes benötigt.

3. Anschluss / Verbindungskabel:

Das Gerät ist mit COMBICON-Steckverbindern ausgerüstet. Dies ermöglicht einen schnellen Geräteanschluss und eine sichtbare Trennung der elektrischen Verbindung im Bedarfsfall.

Steckverbinder dürfen nur leistungslos betätigt werden!

Zur Einhaltung der UL-Approbation verwenden Sie Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen von 75 °C ausgelegt sind.

Verwenden Sie zum Verdrahten einen Schraubendreher mit geeigneter Klingenbreite. Sie können folgende Kabelquerschnitte anschließen:

Table 1:	Starr [mm ²]	Flexibel [mm ²]	AWG	Anzugsmoment [Nm]	[lb in]	Abisolierlänge L [mm]
① Eingang:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
② Ausgang:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
③ Signal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7

Für zuverlässigen und berührsicheren Anschluss isolieren Sie die Anschlussenden entsprechend Tabelle 1 ab (Abb.3)!

4. Eingang (①, Abb. 1)

Der 12 ... 24 V-DC Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "+" und "-".

i Löst die interne Sicherung aus, ein Gerätedefekt vor. In dem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes im Werk erforderlich!

5. Ausgang (②, Abb. 1)

Der 5 ... 15 V DC-Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "+" und "-". Die eingestellte Ausgangsspannung beträgt bei Auslieferung 12 V DC. Am Potenziometer ④ ist die Ausgangsspannung von 5 bis 15 V DC einstellbar. Der Anschluss des aktiven DC OK-Schaltausgangs (③, Abb. 5) erfolgt über die Schraubverbindungen "DC OK" und "-".

Das Gerät ist elektronisch kurzschluss- und leerlaufest. Die Ausgangsspannung wird im Fehlerfall auf maximal 25 V DC begrenzt.

5.1. Signalisierung (Abb. 5)

Zur Funktionsüberwachung stehen der aktive DC OK-Schaltausgang und die DC OK-LED zur Verfügung.

	Zustand 1	Zustand 2
Grüne LED "DC OK" ⑤	leuchtet	aus
aktiver DC OK-Schaltausgang ③	U _{OUT} (bezogen auf "-")	U = 0 V (bezogen auf "-")
Bedeutung	Normaler Betrieb der Stromversorgung. U _{OUT} > 0,9 x U _N	U _{OUT} ≤ 0,9 x U _N • sekundärer Verbraucher kurzschluss oder Überlast • keine Netzspannung oder Gerät defekt

5.2. Ausgangskennlinie (Abb. 6)

Das Gerät arbeitet nach der U-I-Kennlinie. Diese wird bei Belastung vom Arbeitspunkt durchlaufen. Der Ausgangsstrom wird bei Kurzschluss oder Überlast auf 7,5 A begrenzt. Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlastung behoben ist.

5.3. Temperaturverhalten (Abb. 7)

Bei Umgebungstemperaturen über +60 °C muss die Ausgangsleistung um 2,5 % je Kelvin Temperaturerhöhung reduziert werden. Ab +70 °C bzw. thermischer Überlastung reduziert das Gerät zum Eigenschutz die Ausgangsleistung und kehrt nach Abkühlung in den Normalbetrieb zurück.

ENGLISH

**Primary Switched-Mode Power Supply Unit
MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2** Order No.: 2320018

1. View of the device, equipment connections and operating elements (Fig. 1):

- ① DC input: Input voltage 12 ... 24 V DC
- ② DC output: Output voltage 12 V DC (preset), can be adjusted from 5 ... 15 V DC via potentiometer ④
- ③ Active DC OK switching output
- ④ Potentiometer 5 ... 15 V DC
- ⑤ DC OK control lamp, green
- ⑥ Universal snap-on foot for EN mounting rails

2. Installation (Fig. 2)

The power supply unit can be snapped onto 35 mm mounting rails in acc. with EN 60715. Installation should be made horizontally (input terminal blocks below).

! In order to guarantee sufficient convection, a minimum distance to other modules of 5 cm above and below the device has to be observed.

3. Connection / Connecting Cable:

The device is equipped with COMBICON plug connectors. This enables a fast connection of devices and a visible isolation of the electric connection if necessary.

Only plug in or unplug connectors in a power off state!

In order to comply with the UL certification, use copper cables that are designed for operating temperatures of 75 °C.

Please use a screwdriver with a suitable blade width for wiring. You can connect the following cable cross sections:

Table 1:	Solid [mm ²]	Stranded [mm ²]	AWG	Torque [Nm]	[lb in]	Stripping length L [mm]
① Input:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
② Output:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
③ Signal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7

To achieve a reliable and shockproof connection, strip the connecting ends according to table 1 (Fig. 3)!

4. Input (①, Fig. 1)

The 12 ... 24 V DC connection is made using the "+" and "-" screw connections.

i If the internal fuse is triggered, there is a malfunction in the device. In this case, the device must be inspected in the factory!

5. Output (②, Fig. 1)

The 5 ... 15 V DC connection is made using the "+" and "-" screw connections. At the time of delivery, the output voltage is 12 V DC. The output voltage can be set from 5 to 15 V DC on the potentiometer ④. The active DC OK switching output (③, Fig. 5) is connected via screw connections "DC OK" and "-".

The device is electronically protected against short-circuit and idling. In the event of a malfunction, the output voltage is limited to 25 V DC.

5.1. Signaling (Fig. 5)

For function monitoring, there is the active DC OK switching output and the DC OK LED.

	Status 1	Status 2
Green LED "DC OK" ⑤	lights up	off
Active DC OK switching output ③	U _{OUT} (in reference to "-")	U = 0 V (in reference to "-")
Meaning	Normal operation of the power supply. U _{OUT} > 0,9 x U _N	U _{OUT} ≤ 0,9 x U _N • Secondary consumer short-circuit or overload • No mains voltage or device faulty

5.2. Output characteristic curve (Fig. 6)

The device functions following the U-I characteristic curve. Under load, the operating point follows this curve. In the event of a short circuit or overload, the output current is limited to 7,5 A. The secondary voltage is reduced until the short circuit on the secondary side has been remedied.

5.3. Thermal behaviour (Fig. 7)

In the case of ambient temperatures above +60 °C, the output capacity has to be reduced by 2.5% per Kelvin increase in temperature. From +70 °C or a thermal overload, the device reduces the output power for its own protection, and returns to normal operation when it has cooled down.

FRANÇAIS

**Alimentation à découpage primaire
MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2** Référence: 2320018

1. Vue du module, éléments de connexion et éléments de commande (Fig. 1):

- ① Entrée DC: Tension d'entrée 12 ... 24 V DC
- ② Sortie DC: Tension de sortie 12 V DC (pré-réglée), réglable de 5 ... 15 V DC via potentiomètre ④
- ③ Sortie de couplage DC OK active
- ④ Potentiomètre 5 ... 15 V DC
- ⑤ Témoin DC OK, verte
- ⑥ Pied universel encliquetable pour profilés EN (rails DIN)

2. Installation (Fig. 2)

Cette alimentation s'encliquette sur les profilés 35 mm selon EN 60715. Elle doit être montée horizontalement (bornes d'entrée en bas).

! Respecter une distance min. de 5 cm au-dessus / en dessous du module par rapports aux autres modules pour obtenir un refroidissement par convection suffisant.

3. Raccordement / Câble de liaison:

Le module est équipé de connecteurs MINICONNEC. Cela permet un raccordement rapide des modules et, au besoin, une déconnexion visible de la liaison électrique.

Les connecteurs ne doivent être manipulés que hors tension!

Utiliser des câbles en cuivre capables de résister à des températures de service de 75 °C pour respecter l'homologation UL.

Utiliser un tournevis dont la largeur de la lame est adéquate pour le câblage. Vous pouvez raccorder des câbles avec les sections suivantes :

Tableau 1:	Rigide [mm ²]	Souple [mm ²]	AWG	Couple de serrage [Nm]	[lb in]	Longueur à dénuder L [mm]
① Entrée :	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
② Sortie :	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
③ Signal :	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7

Isoler les extrémités selon le tableau 1 (fig. 3) pour obtenir un raccordement fiable et protégé contre les contacts fortuits !

4. Entrée (①, Fig. 1)

Pour le raccordement 12 ... 24 V DC, on utilise les connexions à vis "+" et "-".

i Respecter une distance min. de 5 cm au-dessus / en dessous du module par rapports aux autres modules pour obtenir un refroidissement par convection suffisant.

5. Sortie (②, Fig. 1)

Le raccordement 5 ... 15 V DC se fait via les connexions vissées "+" et "-". A la livraison, la tension de sortie est réglée sur 12 V DC. Le potentiomètre ④ permet de la régler de 5 à 15 V DC. Le raccordement de la sortie de couplage DC OK (③, Fig. 5) s'effectue au moyen des connexions à vis "DC OK" et "-".

Le module est doté d'une protection électronique contre les courts-circuits et la marche à vide. En cas de défaut, la tension de sortie est limitée à 25 V DC max.

5.1. Signalisation (Fig. 5)

La sortie de couplage active DC OK et la LED DC OK sont disponibles pour surveiller le fonctionnement.

	Etat 1	Etat 2
LED verte "DC OK" ⑤	allumée	éteinte
Sortie de couplage active DC OK ③	U _{OUT} (par rapport à : "-")	U = 0 V (par rapport à : "-")
Signification	Alimentation électrique normale U _{OUT} > 0,9 x U _N	U _{OUT} ≤ 0,9 x U _N • Court-circuit de la charge ou surcharge • Pas de tension réseau ou module défectueux

5.2. Courbe de sortie (Fig. 6)

Le module fonctionne selon la courbe caractéristique U/I. Le courant de sortie est limité à 7,5 A en cas de court-circuit ou de surcharge. La tension secondaire reste diminuée tant que le court-circuit du côté secondaire n'est pas éliminé.

5.3. Comportement en fonction de la température (Fig. 7)

Au-delà de +60 °C, la puissance de sortie doit être réduite de 2,5 % pour chaque élévation d'un Kelvin de la température. A partir de +70 °C ou en cas de surcharge thermique, le module réduit la puissance de sortie pour se protéger et fonctionne de nouveau normalement une fois refroidi.

ESPAÑOL

**Fuente de alimentación conmutada en primario
MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2** Código: 2320018

1. Vista del módulo, conexiones, elementos de operación (Fig. 1):

- ① Entrada DC: Tensión de entrada 12 ... 24 V DC
- ② Salida DC: Tensión de salida 12 V DC (ajuste previo), de 5 ... 15 V DC ajustable mediante potenciómetro ④
- ③ Salida de conexión DC OK activa
- ④ Potenciómetro 5 ... 15 V DC
- ⑤ Piloto de control verde OK DC
- ⑥ Pie de encaje universal para carriles EN

2. Instalación (Fig. 2)

La fuente de alimentación puede encajarse en los carriles 35 mm según EN 60715. El montaje tiene que realizarse en posición horizontal (bornes de entrada abajo).

! Para garantizar una convección suficiente, guardar una distancia mínima respecto a otros módulos de 5 cm por encima y por debajo del módulo.

3. Conexión / Cables de conexión:

El módulo está equipado con conectores enchufables COMBICON. Esto facilita una conexión rápida del módulo y una separación óptica de la conexión eléctrica en caso necesario.

¡Accionar los conectores enchufables solo en estado inerte!

Para cumplir la aprobación UL utilice cables de cobre dimensionados para temperaturas de servicio de 75 °C.

Para cablear, utilice un destornillador con ancho de boca apropiado. Se pueden conectar las siguientes secciones de cable:

Tabla 1:	Rígido [mm ²]	Flexible [mm ²]	AWG	Par de apriete [Nm]	[lb in]	Longitud a desaislar L [mm]
① Entrada:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
② Salida:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7
③ Señal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5-0,6	4,4-5,3	7

Para obtener una conexión fiable y protegida contra roces involuntarios desaisle los finales de conductor según la tabla 1 (Fig. 3).

4. Entrada (①, Fig. 1)

La conexión de 12 ... 24 V DC se efectúa a través de las conexiones de tornillo "+" y "-".

i Para garantizar una convección suficiente, guardar una distancia mínima respecto a otros módulos de 5 cm por encima y por debajo del módulo.

5. Salida (②, Fig. 1)

La conexión de 5 ... 15 V DC se efectúa mediante las conexiones de tornillo "+" y "-". La tensión de salida está ajustada de fábrica a 12 V DC. Con el potenciómetro ④, la tensión de salida puede ajustarse entre 5 y 15 V DC. La conexión de la salida de conexión DC OK activa (③, Fig. 5) se obtiene mediante conexiones de tornillo "DC OK" y "-".

El módulo está protegido electrónicamente contra cortocircuito y en circuito abierto. En caso de fallo, la tensión de salida se limita como máximo a 25 V DC.

5.1. Señalización (Fig. 5)

Para control funcional se dispone de la salida de conexión DC OK activa y del LED DC OK.

	Estado 1	Estado 2
LED verde "DC OK" ⑤	iluminado	apagado
Salida de conexión DC OK activa ③	U _{OUT} (relacionada a "-")	U = 0 V (relacionada a "-")
Significado	Funcionamiento normal de la fuente de alimentación. U _{OUT} > 0,9 x U _N	U _{OUT} ≤ 0,9 x U _N • cortocircuito secundario de receptor o sobrecarga • no hay tensión de red o módulo defectuoso

5.2. Característica de salida (Fig. 6)

El módulo trabaja según la característica U-I. En una carga, el punto de trabajo recorre esta curva característica. En caso de cortocircuito, la corriente de salida o la sobrecarga se limita a 7,5 A. En eso, la tensión del secundario permanece reducida hasta que se haya eliminado el cortocircuito del secundario.

5.3. Comportamiento de temperatura (Fig. 7)

Para temperaturas ambiente superiores a +60 °C, la potencia de salida tiene que reducirse en 2,5 % por grado Kelvin de aumento de temperatura. A partir de una sobrecarga térmica de +70 °C, el módulo reduce la potencia de salida para protección propia y tras el enfriamiento necesario retorna al funcionamiento normal.