

Abb./Fig. 1

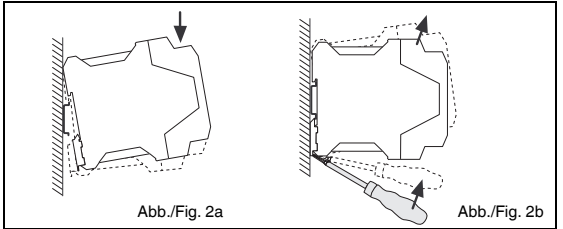


Abb./Fig. 2a

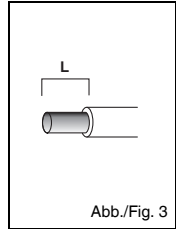


Abb./Fig. 2b

Tabelle 1 Table 1 Tabla 1:	Starr / solid / rígido	Flexibel / stranded / flexible	Anzugsmoment / torque / couple de serrage / par de apriete	Abisolierlänge / stripping length / Longueur à dénuder / Long. a desaislar	
Terminal	[mm ²]	[mm ²]	[Nm] / [lb in]	L [mm]	
① Eingang / input / entrée / entrada	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12, 0,5-0,6	5-7	8
② Ausgang / output / sortie / salida	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12, 0,5-0,6	5-7	8
③-⑦ Signal / señal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12, 0,5-0,6	5-7	8

Blockschaltbild / Block Diagram / Diagramme schématique / Esquema de conjunto

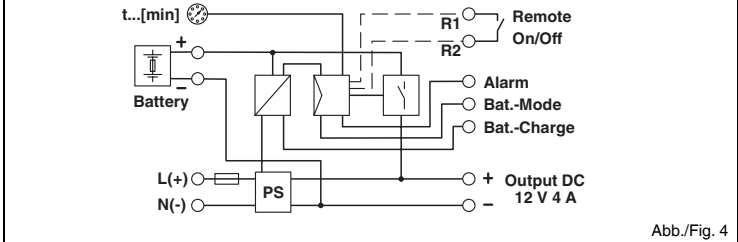
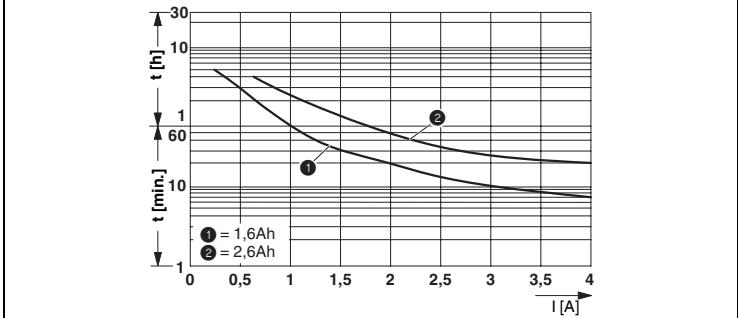


Abb./Fig. 4

Pufferzeit / buffer time / durée de sauvegarde / tiempo de puenteo



① MINI-BAT 12DC/1,6Ah (Artikel-Nr./Order No./Référence/Código 2866572)
 ② MINI-BAT 12DC/2,6Ah (Artikel-Nr./Order No./Référence/Código 2866569) Abb./Fig. 5

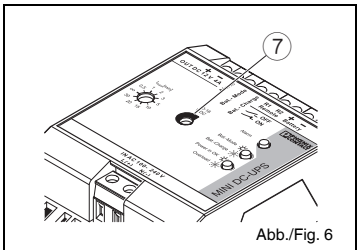


Abb./Fig. 6

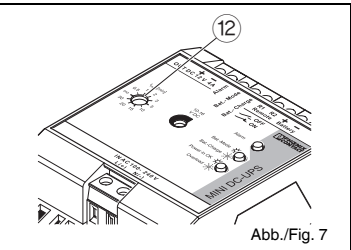


Abb./Fig. 7

DEUTSCH

**Unterbrechungsfreie Stromversorgung
 MINI-DC-UPS/12DC/4** Artikel-Nr.: 2866598

- 1. Geräteanschlüsse, -bedienungselemente** (Abb. 1):
- ① AC-Eingang 100-240 V
 - ② DC-Ausgang 12 V, gepuffert
 - ③ Anschluss Akkumodul 12 V
 - ④ aktiver Relaisausgang: Alarm
 - ⑤ aktiver Relaisausgang: Battery Mode
 - ⑥ aktiver Relaisausgang: Battery Charge
 - ⑦ Potenziometer 10 - 16 V DC
 - ⑧ Fernabschaltung (R1, R2)
 - ⑨ Kontrollleuchte rot: Alarm
 - ⑩ Kontrollleuchte gelb: Battery Mode / Battery Charge
 - ⑪ Kontrollleuchte grün: Power In OK / Overload
 - ⑫ Einstellung der Pufferzeit 0,5 - 30 Minuten, dauerhaft (∞)

2. Installation (Abb.2)
 Die unterbrechungsfreie Stromversorgung ist auf alle 35 mm-Tragschienen nach EN 60715 aufraufbar. Die Montage sollte waagrecht erfolgen (Eingangsklemmen unten).

Für die bestimmungsgemäße Gerätefunktion ist die Einhaltung eines Mindestabstands zu weiteren Modulen nicht erforderlich.

2.1. 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!
 Verwenden Sie zum Verdrahten einen Schraubendreher mit geeigneter Klingenbreite. Sie können folgende Kabelquerschnitte anschließen (Tabelle 1):

Zur Einhaltung der UL Approbation verwenden Sie Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen > 75 °C ausgelegt sind. Für zuverlässigen und berührungssicheren Anschluss isolieren Sie die Kabelenden entsprechend Tabelle 1 ab (Abb.3)!

2.2. Eingang (Abb.1 ①)
 Der 100-240 V-AC Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen L und N. Zum Geräteschutz ist eine interne Sicherung vorhanden. Ein zusätzlicher Geräteschutz ist nicht erforderlich.

⚠ Löst die interne Sicherung aus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gerätedefekt vor. In dem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes im Werk erforderlich!

Bei DC-Anwendungen ist eine geeignete Sicherung vorzuschalten. Für den zweiphasigen Betrieb an zwei Außenleitern eines Drehstromsystemes muss eine allpolige Trennvorrichtung vorgesehen werden.

2.3. Ausgang (Abb.1 ②)
 Der 12 V DC-Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "OUT DC 12 V, +, -". Die eingestellte Ausgangsspannung beträgt bei Auslieferung 12 V DC. Am Potenziometer (⑦, Abb.6) ist die Ausgangsspannung von 10 - 16 V DC einstellbar.

Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird der Ausgang vom Akkumodul gespeist.

2.4. Akkumodul (Abb.1 ③)
 Das Akkumodul wird über die Klemmen "Battery +" und "Battery -" an ein MINI-DC-UPS angeschlossen.

⚠ Für die Dauer der Installation oder Wechsel des Akkumoduls muss die Sicherung am Akkumodul entfernt werden.

Die Verwendung folgender Akkumodule wird empfohlen:
 MINI-BAT-12DC/1,6Ah (Artikel-Nr. 2866572),
 MINI-BAT-12DC/2,6Ah (Artikel-Nr. 2866569)

2.5. Signalisierungsausgänge
 Der Anschluss der Signalausgänge erfolgt über die Klemmen "Alarm" ④, "Bat-Mode" ⑤ und "Bat-Charge" ⑥.

2.6. Fernabschaltung ("Remote", Abb.1 ⑧, Abb.4)
 Für gezieltes Abschalten besitzt das Gerät eine Fernabschaltung der USV-Funktion. Damit das Gerät bei Ausfall der Versorgungsspannung in den Pufferbetrieb umschaltet, muss die Fernabschaltung deaktiviert sein.

Fernabschaltung deaktiviert
 • Klemmenpunkte "Fernabschaltung R1" und "Fernabschaltung R2" sind kurzgeschlossen (z.B. mit einer Steckbrücke)
 ODER an Klemmpunkt "Fernabschaltung R2" liegen 12 V DC an.
 • MINI-DC-UPS schaltet bei Ausfall der Versorgungsspannung in Pufferbetrieb um.

Fernabschaltung aktiv
 • Klemmenpunkte "Fernabschaltung R1" und "Fernabschaltung R2" sind nicht kurzgeschlossen (z.B. mit einer Steckbrücke)
 ODER an Klemmpunkt "Fernabschaltung R2" liegen 0 V an.
 • Alle LED sind aus.
 • MINI-DC-UPS schaltet bei Ausfall der Versorgungsspannung nicht in Pufferbetrieb um, das Gerät schaltet ab. Bei Rückkehr der Versorgungsspannung wird das Akkumodul geladen, das Gerät bleibt abgeschaltet, bis Fernabschaltung deaktiviert wird.

• Solange die Versorgungsspannung anliegt, werden angeschlossene Verbraucher versorgt.

3. Einstellung der Pufferzeit (Abb.7)
 Die Beendigung des Pufferbetriebs kann entweder nach einer vorgegebenen Zeit oder durch externe Abschaltung (siehe 2.6) erfolgen. Soll nach einer bestimmten Zeit das Gerät abgeschaltet werden, erfolgt die Einstellung der Zeit über den Wahlschalter (⑫) auf der Gerätefront. Nach Wiederkehr der Versorgungsspannung kann das Gerät erneut in den Pufferbetrieb umschalten.

4. Funktionsweise
4.1. Ausgangsspannung
 Im Normalbetrieb entspricht die Ausgangsspannung von MINI-DC-UPS der Einstellung am Potenziometer (10 - 16 V DC).
 Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird unterbrechungsfrei auf Pufferbetrieb umgeschaltet, wobei die Ausgangsspannung vom Akkumodul gespeist wird. Die Ausgangsspannung ist jetzt direkt von der Batteriespannung abhängig und beträgt $U_{BAT} - 0,5 V$.
 Sinkt die Ausgangsspannung im Pufferbetrieb unter 10,2 V, wird dies per Alarm-Signalisierung angezeigt.
 Sinkt die Ausgangsspannung auf 9,6 V infolge tiefenentladener Akkumodule ab, wird das Gerät abgeschaltet. Nach Rückkehr der Versorgungsspannung schaltet sich das Gerät automatisch erneut ein. Das Gerät ist elektronisch kurzschluss- und leerläuftfest.

4.2. Signalisierung
 Zur Funktionsüberwachung stehen drei Kontrollleuchten und drei aktive Schaltausgänge zur Verfügung.

ENGLISH

**Uninterruptible Power Supply Unit
 MINI-DC-UPS/12DC/4** Order No.: 2866598

- 1. Equipment connections and operating elements** (Fig. 1):
- ① AC input 100-240 V
 - ② 12 V DC output, buffered
 - ③ 12 V battery module connection
 - ④ Alarm
 - ⑤ Battery Mode
 - ⑥ Battery Charge
 - ⑦ Potentiometer 10 - 16 V DC
 - ⑧ Remote shutdown (R1, R2)
 - ⑨ Red indicator: Alarm
 - ⑩ Yellow indicator: Battery Mode/Battery Charge
 - ⑪ Green indicator: Power In OK / Overload
 - ⑫ Buffer time setting 0.5 - 30 minutes, continuous (∞)

2. Installation (Fig.2)
 The uninterruptible power supply unit can be snapped onto all 35 mm (1.378 in.) DIN rails according to EN 60715. The device should be mounted horizontally (input terminal blocks facing downwards).

No minimum spacing to other modules is required for proper operation of the device.

2.1. 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!
 Use a screwdriver with the correct blade width for wiring. The following cable cross sections can be connected (Table 1).

To maintain UL approvals, use copper cables, which are designed for operating temperatures > 75 °C (167°F). For reliable and safe-to-touch connections, strip the cable ends according to Table 1 (Fig. 3).

2.2. Input (Fig. 1 ①)
 The 100-240 V AC connection is made using the L and N screw connections. For device protection, there is an internal fuse. Additional device protection is not necessary.

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

In DC applications, a suitable backup fuse must be wired in! For two-phase operation on two of the phase conductors of a three-phase system, an isolating facility for all poles must be provided.

2.3. Output (Fig. 1 ②)
 The 12 V DC connection is made using the "OUT DC 12 V, +, -" screw. At the time of delivery, the output voltage is 12 V DC. The output voltage can be set from 10 to 16 V DC on the potentiometer (⑦, Fig.6). The output is supplied by the battery if the supply voltage fails.

2.4. Battery Module (Fig. 1 ③)
 The battery module is connected to the MINI-DC-UPS via the "Battery +" and "Battery -" terminal blocks.

⚠ The fuse on the battery module must be removed when installing or replacing the battery module.

The following battery modules are recommended:
 MINI-BAT-12DC/1,6Ah (Order No. 2866572),
 MINI-BAT-12DC/2,6Ah (Order No. 2866569)

2.5. Signaling Outputs
 The signal outputs are connected via terminal blocks "Alarm" ④, "Battery Mode" ⑤ and "Bat-Charge" ⑥.

2.6. Remote Shutdown ("Remote", Fig.1 ⑧, Fig.4)
 The device has a UPS remote shutdown function for specific shutdown. Remote shutdown must be deactivated for the device to switch to buffer mode in the event of a supply voltage failure.

Remote Shutdown Off
 • The "Remote shutdown R1" and "Remote shutdown R2" terminal points are short circuited (e.g., with a plug-in bridge)
 OR 12 V DC is present at the connection point "Remote shutdown R2".
 • The MINI-DC-UPS switches to buffer mode in the event of a supply voltage failure.

Remote Shutdown On
 • The connection points "Remote shutdown R1" and "Remote shutdown R2" are not short-circuited (e.g. with a plug-in bridge)
 OR 0 V is present at the connection point "Remote shutdown R2".
 • All LEDs are off.
 • The MINI-DC-UPS does not switch to buffer mode in the event of a supply voltage failure, instead the device is shut down. When the supply voltage is reapplied, the battery module is charged and the device remains off until remote shutdown is deactivated.

• Connected loads are supplied as long as the supply voltage is present.

3. Buffer Time Setting (Fig.7)
 Buffer mode can be exited after a predefined time has elapsed or by external shutdown (see 2.6). If the device is to be shut down after a specific time has elapsed, the time can be set via the selector switch (⑫) on the front of the device. When the supply voltage is reapplied, the device can switch to buffer mode again.

4. Method of Operation
4.1. Output Voltage
 In normal operation, the output voltage of the MINI-DC-UPS corresponds to the setting on the potentiometer (10 - 16 V DC).
 If the supply voltage fails, buffer mode is activated without any interruption and the output voltage is supplied by the battery. The output voltage is now directly dependent on the battery voltage and is $U_{BAT} - 0,5 V$.
 If the output voltage drops below 10.2 V in buffer mode, this is indicated by the Alarm indicator. If the output voltage drops to 9.6 V because the battery module is flat, the device is shut down. When the supply voltage is reapplied, the device automatically switches on again.
 The device is electronically short-circuit-proof and idling-proof.

4.2. Signaling
 Three control lamps and three active switching outputs are provided for function monitoring.

FRANÇAIS

**Alimentation sécurisée
 MINI-DC-UPS/12DC/4** Référence: 2866598

- 1. Éléments de connexion et éléments de commande** (Fig. 1):
- ① Entrée AC 100-240 V
 - ② Sortie DC 12 V, avec sauvegarde
 - ③ Raccordement de la batterie (module accu) 12 V
 - ④ Alarme
 - ⑤ Mode batterie
 - ⑥ Charge de batterie
 - ⑦ Potentiomètre 10 - 16 V DC
 - ⑧ Coupure à distance de la sauvegarde (R1, R2)
 - ⑨ Voyant rouge : Alarme
 - ⑩ Voyant jaune : Mode batterie/ Charge de batterie
 - ⑪ Voyant vert : Entrée alim. OK / overload
 - ⑫ Réglage de la durée de sauvegarde (buffer) de 0,5 à 30 minutes, permanente (∞)

2. Installation (fig. 2)
 L'alimentation sécurisée peut s'encliqueter sur tous les profilés EN 60715 de 35 mm. Elle doit être monté horizontalement (bornes d'entrée en bas).

Le respect d'une distance de séparation minimale avec les autres modules n'est pas nécessaire pour garantir le fonctionnement de l'appareil dans le cadre d'une utilisation conforme.

2.1. Connexion / 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!
 Pour le câblage, utiliser un tournevis avec une largeur de lame adéquate. Vous pouvez raccorder des câbles avec les sections suivantes (tableau 1).

Pour respecter l'homologation UL, utilisez des câbles en cuivre qui sont conçus pour des températures de service > 75 °C. Pour obtenir un raccordement fiable et protégé des contacts fortuits, isoler les extrémités des câbles conformément au tableau 1 (fig. 3)!

2.2. Entrée (fig. 1 ①)
 Pour le raccordement 100-240 V AC, on utilise les connexions à vis «L» et «N». Un fusible interne protège l'appareil. Une protection supplémentaire n'est pas nécessaire.

⚠ Le déclenchement du fusible interne traduit très probablement un défaut au niveau du module. Dans ce cas, il convient de le faire contrôler en usine !

Pour les applications DC, prévoir un fusible adéquat en amont! Il faut prévoir un dispositif de sectionnement pour tous les pôles sur les deux phases d'un système triphasé, pour le mode diphasé.

2.3. Sortie (fig. 1 ②)
 Le raccordement 12 V DC se fait via les connexions vissées "OUT DC 12 V, +, -". A la livraison, la tension de sortie est réglée sur 12 V DC. Le potentiomètre (⑦, fig.6) permet de la régler de 10 à 16 V DC. En cas de panne de tension d'alimentation, la sortie est alimentée par la batterie.

2.4. Module batterie (fig. 1 ③)
 Le module accu (batterie) est raccordé au MINI-DC-UPS via les bornes « Battery + » et « Battery - ».

⚠ Durant l'installation le remplacement du module accu, son fusible doit être retiré.

L'utilisation des modules accu suivants est recommandée :
 MINI-BAT-12DC/1,6Ah (référence 2866572),
 MINI-BAT-12DC/2,6Ah (référence 2866569)

2.5. Sorties de signalisation
 Le raccordement des sorties de signaux se fait par les bornes « Alarme » ④, « Mode batterie » ⑤ et « Charge de batterie » ⑥.

2.6. Coupure à distance (« Remote », fig. 1 ⑧, fig. 4)
 Le module est muni d'une coupure à distance de la fonction UPS pour permettre une extinction volontaire. Pour que le module commute en mode sauvegarde en cas de panne de l'alimentation, la coupure à distance doit être désactivée.

Coupure à distance désactivée
 • Les points de connexion « Coupure à distance R1 » et « Coupure à distance R2 » sont court-circuités (par ex. à l'aide d'un pont enfichable)
 OU le point de connexion « Coupure à distance R2 » est alimenté en tension continue de 12 V DC.
 • En cas de panne d'alimentation, MINI-DC-UPS commute en mode sauvegarde.

Coupure à distance active
 • Les points de connexion « Coupure à distance R1 » et « Coupure à distance R2 » ne sont pas court-circuités (par ex. à l'aide d'un pont enfichable)
 OU le point de connexion « Coupure à distance R2 » est alimentée en tension de 0 V.
 • Toutes les LED sont éteintes.
 • En cas de panne d'alimentation, MINI-DC-UPS ne passe pas en mode sauvegarde, mais se coupe. Au retour de l'alimentation la batterie est chargée et le module reste déconnecté jusqu'à ce que la coupure à distance soit désactivée.

• Tant que l'alimentation est disponible, les appareils raccordés sont alimentés.

3. Réglage de la durée de sauvegarde (fig.7)
 La fin du mode sauvegarde peut être déterminée soit après une durée spécifiée, soit par une coupure externe (voir 2.6). Si le module doit être déconnecté après une période donnée, le réglage de cette période s'effectue par le sélecteur (⑫) à l'avant du module. Après le retour de l'alimentation, le module peut à nouveau commuter en mode sauvegarde.

4. Fonctionnement
4.1. Tension de sortie
 En mode de fonctionnement normal, la tension de sortie des MINI-DC-UPS correspond au réglage sur le potentiomètre (10 - 16 V DC).
 En cas de panne de tension d'alimentation, le mode de sauvegarde est commuté sans interruption, la tension de sortie étant alimentée par la batterie. La tension de sortie est désormais directement dépendante de la tension de la batterie et est égale à $U_{BAT} - 0,5 V$.
 Si la tension de sortie en mode sauvegarde chute sous 10,2 V, c'est indiqué par un signal d'alarme.
 Si la batterie est déchargée (tension de sortie < 9,6 V) le module est déconnecté. Après le retour de l'alimentation, le module se remet automatiquement sous tension. Le module est doté d'une protection électronique contre les courts-circuits.

4.2. Signalisation
 Trois voyants et trois sorties de couplage actives sont disponibles pour la surveillance du fonctionnement.

ESPAÑOL

**Fuente de alimentación sin interrupciones
 MINI-DC-UPS/12DC/4** Código: 2866598

- 1. Conexiones y elementos de operación** (Fig. 1):
- ① Entrada AC 100-240 V
 - ② Salida DC 12 V, con almacenamiento intermedio
 - ③ Conexión módulo de batería 12 V
 - ④ alarma
 - ⑤ modo de batería
 - ⑥ carga de batería
 - ⑦ Potenciómetro 10 - 16 V DC
 - ⑧ Desconexión remota (R1, R2)
 - ⑨ Piloto rojo: alarma
 - ⑩ Piloto amarillo: modo de batería/ carga de batería
 - ⑪ Piloto verde: power In OK / overload
 - ⑫ Ajuste del tiempo de puenteo 0,5 - 30 minutos, permanente (∞)

2. Instalación (Fig. 2)
 La fuente de alimentación sin interrupciones se encaja sobre todos los carriles de 35 mm según EN 60715. El montaje debe efectuarse en posición horizontal (bornes de entrada abajo).

Para la función del módulo conforme a lo prescrito no es necesario guardar una distancia mínima respecto a otros módulos.

2.1. Conexión / cable 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 cablear, utilice un destornillador con ancho de boca apropiado. Se pueden conectar las siguientes secciones de cable (tabla 1).

Para cumplir la aprobación UL, utilice cables de cobre dimensionados para temperaturas de servicio > 75 °C. Para satisfacer las exigencias GL, hay que cerrar los receptáculos de embornaje no utilizados. Para obtener una conexión fiable y protegida contra roces involuntarios desaisle los finales de conductor según la tabla 1 (Fig. 3).

2.2. Entrada (Fig. 1 ①)
 La conexión de 100-240 V AC se efectúa a través de las conexiones de tornillo L y N. Para proteger el aparato se ha dispuesto un fusible interno. Una protección de aparatos adicional no es necesaria.

⚠ Si el fusible interno reacciona, es muy probable que se tenga un defecto en el módulo. ¡En este caso, el módulo tiene que comprobarse en fábrica!

Para aplicaciones DC tiene que preverse un fusible apropiado! Para el funcionamiento de dos fases en dos conductores exteriores de una sistema trifásica tiene que preverse un dispositivo de separación de todos los polos.

2.3. Salida (Fig. 1 ②)
 La conexión de 12 V DC se efectúa mediante las conexiones de tornillo "OUT DC 12 V, +, -". La tensión de salida está ajustada de fábrica a 12 V DC. Con el potenciómetro (⑦, Fig.6), la tensión de salida puede ajustarse entre 10 y 16 V DC. En fallo de la tensión de alimentación, la salida se alimenta a través de la batería.

2.4. Módulo de batería (Fig. 1 ③)
 El módulo de batería se conecta a la MINI-DC-UPS a través de los bornes "Battery +" y "Battery -".

⚠ Para la instalación o intercambio del módulo de batería, hay que extraer el fusible de la batería.

Se recomienda el uso de los siguientes módulos de batería:
 MINI-BAT-12DC/1,6Ah (Código 2866572),
 MINI-BAT-12DC/2,6Ah (Código 2866569)

2.5. Salidas de señalización
 La conexión de las salidas de señales se efectúa a través de los bornes "alarma" ④, "modo de batería" ⑤ y "carga de batería" ⑥.

2.6. Desconexión remota ("Remote", Fig.1 ⑧, Fig. 4)
 Para desconexión voluntaria, el módulo contiene una desconexión remota para la función SAL. La desconexión remota tiene que estar desactivada para que el módulo en caso de fallo de la tensión de alimentación conmute al servicio de batería.

Desconexión remota desactivada
 • Los puntos de embornaje "desconexión remota R1" y "desconexión remota R2" están en cortocircuito (p.ej. con un puente enchufable)
 O en el punto de embornaje "desconexión remota R2" hay 12 V DC.
 • En fallo de la tensión de alimentación, la MINI-DC-UPS conmute al servicio de batería.

Desconexión remota activa
 • Los puntos de embornaje "desconexión remota R1" y "desconexión remota R2" no están en cortocircuito (p.ej. con un puente enchufable)
 O en el punto de embornaje "desconexión remota R2" hay 0 V.
 • Todos los LED están apagados.
 • En fallo de la tensión de alimentación, la MINI-DC-UPS no pasa al servicio de batería y el módulo se desconecta. Al retorno de la tensión de alimentación se carga la batería y el módulo permanece desconectado hasta que se desactive la desconexión remota.
 • Todos los receptores conectados se alimentan, en tanto que haya tensión de alimentación.

3. Ajuste del tiempo de puenteo (Fig.7)
 La finalización del servicio de batería se realiza, o según un tiempo predefinido, o a través de una desconexión externa (ver 2.6). Si el módulo debe desconectarse tras un tiempo determinado, éste se ajusta por medio del selector (⑫) dispuesto en la parte frontal del módulo. Al retorno de la tensión de alimentación, el módulo puede conmutar de nuevo al servicio de batería.

4. Funcionamiento
4.1. Tensión de salida
 En funcionamiento normal, la tensión de salida de la MINI-DC-UPS equivale al valor ajustado en el potenciómetro (10 - 16 V DC).
 En fallo de la tensión de alimentación, se conmuta sin interrupción al servicio de batería, alimentándose la tensión de salida a través de la batería. En este caso, la tensión de salida depende directamente de la tensión de batería y es de $U_{BAT} - 0,5 V$.
 Si la tensión de salida en servicio de batería desciende por debajo de 10,2 V, este estado se indica por medio de un aviso de alarma.
 Si la tensión de salida desciende a 9,6 V debido a una batería muy descargada, el módulo se desconecta. Al retorno de la tensión de alimentación, el módulo se conecta de nuevo automáticamente. El módulo está protegido electrónicamente contra cortocircuito y circuito abierto.

4.2. Señalización
 Para el control funcional se dispone de tres pilotos de control y de tres salidas activas de conexión.

