

DPP 4004 / DPP 4012

24V NETZTEIL - EINSCHUB



Leistungsmerkmale

- 19"- Einschubchassis mit 2HE
- Primärgetaktetes Schaltnetzteil zur Versorgung von 24V-Gleichstromverbrauchern aller Art in ELA-Anlagen.
- Netzhauptschalter, abdeckbar
- Statusanzeige LED (mains und battery)
- Sanftanlauf
- Kurzschlußfest
- Zwangsbelüftung
- Netzspannung 104-127/207-253VAC intern umschaltbar.
- Ausgang für Netzferneinschaltung von Endverstärkern
- Ausgang für Batterieferneinschaltung von Endverstärkern
- Batterie-Eingang für Notstromversorgung
- Netzausgang geschaltet max. 1A über Kaltgerätebuchse
- Verzögerter Steuerausgang zur Freigabe von Alarm-Gong und Summenmodulen
- Ausgang direkt 24V max. 4A/12A
- Ausgang für Module 24V geschaltet
- Unterbrechungsfreie Notstromversorgung durch Anschluß externer Batteriemodule möglich
- Ausgang für übergangslos zu versorgende Verbraucher (z.B. DPM 4000/4001) max. 4A/12A
- Ausgang zur Netzausfallerkennung (Power fail)

INHALTSVERZEICHNIS

Leistungsmerkmale.....	1
Sicherheitshinweise/Servicehinweise.....	3
Frontseite.....	4
Rückseite.....	4
Verwendung.....	5
Inbetriebnahme.....	5
Funktionsbeschreibung.....	5
Umschaltung der Netzspannung.....	7
Remote Control - Anschluß.....	8
Technische Daten.....	9
Block Diagramm.....	30



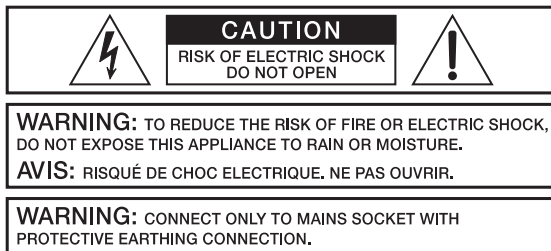
**FOR RECYCLING
INFORMATION
CONTACT YOUR
DISTRIBUTOR OR
VISIT OUR WEBSITE**

WWW.EVIAUDIO.COM

Hinweise zur Entsorgung/Wiederverwendung gemäß WEEE

Das auf unserem Produkt und im Handbuch abgedruckte Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Für die korrekte Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) am Ende ihrer Nutzungsdauer ist in unserer Kategorie der Hersteller verantwortlich. Aufgrund unterschiedlicher Regelungen zur WEEE-Umsetzung in den einzelnen EU-Staaten bitten wir Sie, sich an Ihren örtlichen Händler zu wenden. Wir haben ein eigenes System zur Verarbeitung elektronischer Abfälle und gewährleisten die kostenfreie Entgegennahme aller Produkte der EVI Audio GmbH: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik und RTS. Wir haben mit dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben, eine Vereinbarung getroffen, dass alle nicht mehr verwendbaren Geräte zur umweltgerechten Entsorgung **kostenfrei** an das Werk in Straubing zurückgeschickt werden.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bewahren Sie die Anleitung sorgsam auf.
3. Beachten Sie sämtliche Warnhinweise.
4. Beachten Sie die Anweisungen.
5. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass die Belüftungsöffnungen nicht versperrt sind. Beachten Sie bei der Installation des Geräts die Anweisungen des Herstellers.
8. Setzen Sie das Gerät nicht der unmittelbaren Einwirkung von Hitzequellen, wie etwa Heizkörpern, Speicheröfen, Herden oder anderen Wärme abstrahlenden Komponenten (inklusive Endstufen) aus.
9. Setzen Sie die Sicherheit, die Ihnen ein Stecker mit eindeutig zugeordneter Polarität oder ein Schutzkontaktstecker bieten, nicht außer Kraft. Ein Stecker mit zugeordneter Polarität besitzt zwei Kontaktzungen, wobei die eine breiter ist als die andere. Ein Schutzkontaktstecker besitzt neben zwei Kontakten noch einen dritten Schutzkontaktstift (Erdung). Das Steckerdesign sowie der zusätzliche Kontakt dienen in erster Linie Ihrer Sicherheit. Falls der im Lieferumfang befindliche Stecker nicht an der vorgesehenen Wandsteckdose angeschlossen werden kann, wenden Sie sich bitte umgehend an einen Elektrofachmann.
10. Schützen Sie das Netzkabel vor Belastungen durch Betreten und vermeiden Sie, speziell an den stecker- sowie geräteseitigen Anschlüssen, das Kabel zu knicken oder einzuklemmen.
11. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller dafür vorgesehenes Zubehör und Erweiterungen.
12. Verwenden Sie zusammen mit dieser Komponente nur vom Hersteller dazu vorgesehene oder andere geeignete Lastkarren, Stative, Befestigungsklammern oder Tische, die Sie zusammen mit dem Gerät erworben haben. Achten Sie beim Transport mittels Lastkarrens darauf, dass das transportierte Equipment und der Karren nicht umfallen und möglicherweise Personen- und/oder Sachschäden verursachen können.



13. Trennen Sie das Gerät bei Gewitter oder, wenn Sie es über einen längeren Zeitraum nicht verwenden, vom Stromnetz.
14. Wenden Sie sich im Servicefall an einen qualifizierten Servicebetrieb. In folgenden Fällen sollten Sie sich unbedingt umgehend an eine Servicewerkstatt wenden: das Gerät wurde in irgendeiner Art und Weise beschädigt (beispielsweise das Netzkabel oder der Netzstecker wurden beschädigt), Flüssigkeit oder ein Fremdkörper ist in das Geräteinnere eingedrungen, das Gerät wurde Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt, es kann nicht „normal“ betrieben werden oder es wurde fallen gelassen.
15. Setzen Sie diese Komponente niemals Tropf- oder Spritzwasser aus und achten Sie stets darauf, dass keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte – wie etwa Vasen – auf dem Gerät platziert werden.
16. Trennen Sie den Netzstecker von der Wandsteckdose, um das Gerät komplett vom Stromnetz zu trennen.
17. Der Stecker des Netzkabels sollte stets leicht zugänglich sein und sich in einem einwandfrei betriebsbereiten Zustand befinden.

WICHTIGE SERVICEHINWEISE

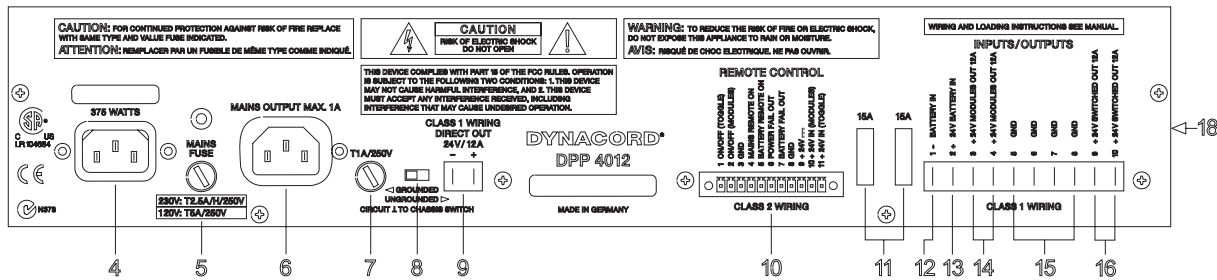
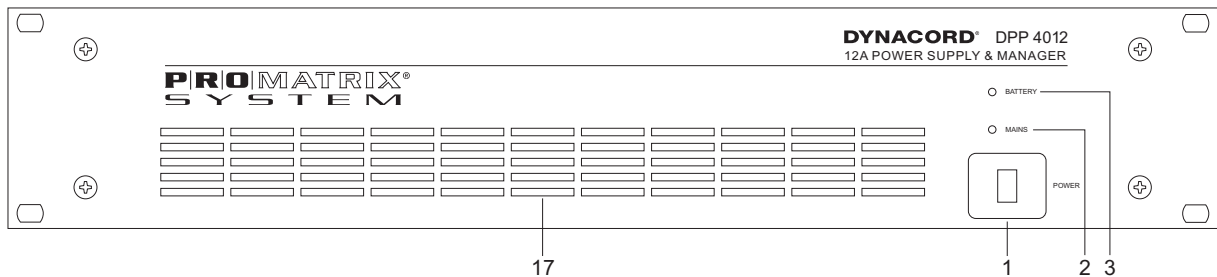
ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschliesslich für qualifiziertes Servicepersonal vorgesehen. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, ausser Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpolen betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6 mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind (Note), dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit MOS - Bauteilen sind zu beachten.

NOTE:



SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)



- 1.) Netz Hauptschalter, abdeckbar
- 2.) LED-Anzeige für Netz (aus, wenn Netzschalter nicht gedrückt)
- 3.) LED-Anzeige für Batterie (aus, wenn Netzschalter nicht gedrückt)
- 4.) Kaltgerätestecker für Netzeingang
- 5.) Sicherung für Netzeingang
- 6.) Kaltgerätebuchse für Netzausgang
- 7.) Sicherung für Netzausgang
- 8.) Schalter für Schaltungsmasse am Gehäuse
- 9.) Flachstecker-Ausgang für Gleichspannung +24V/4A (DPP4004) oder +24V/12A (DPP4012) direkt / GROUND
- 10.) Stecker - Remote Control - Belegung s.Bild 1
- 11a.) Sicherung für Batterie - Eingang - Minus
- 11b.) Sicherung für Batterie - Eingang - Plus
- 12.) Flachstecker Batterie - Eingang (Minus)
- 13.) Flachstecker Batterie - Eingang +24V=
- 14.) Flachstecker-Ausgang für Gleichspannung +24V/4A (DPP4004) oder +24V/12A (DPP4012) geschaltet
- 15.) Flachstecker-Ausgang für Gleichspannung (Minus)
- 16.) Flachstecker-Ausgang für Gleichspannung, übergangslos notstromversorgt für PROMATRIX SYSTEM
- 17.) Lüftungsöffnungen für Luft Eintritt
- 18.) Lüftungsöffnungen für Luft Austritt

1. Verwendung

Die Schaltnetzteileinschübe DPP 4004/ 4012 sind für den Einbau in 19" Gestellschränke vorgesehen und dienen zur 24V Stromversorgung in ELA-Anlagen.

Die Schaltnetzteileinschübe DPP 4004/ 4012 sind für den Betrieb als Einzelgerät, den Betrieb in Verbindung mit dem ELA-SYSTEM PROMATRIX und Batteriebetrieb, sowie für den Einsatz mit dem DYNACORD DEM -System konzipiert.

Achtung: Dieses Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden.

2. Inbetriebnahme

Die Schaltnetzteileinschübe DPP 4004/ 4012 sind für den Anschluß an das 230V - Wechselstromnetz vorgesehen. Eine Umstellung auf andere Netzspannungen kann im Gerät vorgenommen werden (siehe Abschnitt 4 Umschaltung der Netzspannung). Der Anschluß des Netzteils darf nur an eine vorschriftsmäßig installierte Schutzkontaktsteckdose erfolgen.

Zur vereinfachten Verkabelung in Gestellschränken ist die geschaltete Kaltgerätesteckdose (6) vorgesehen. Es kann mit einem vorgefertigten Netzverbindungskabel von der Netzsteckdose (6) zu anderen Geräten weiter verbunden werden. Die maximale Stromentnahme darf 1A nicht überschreiten.

3. Funktionsbeschreibung DPP 4004 / 4012

Die Netzteileinschübe DPP 4004 und 4012 dienen zur Versorgung von ELA - Anlagen mit und ohne Batterienotstromversorgung und zur Fernbedienung von EIN/AUS - Funktionen. Das Management zur Umschaltung von Netz- auf Batterieversorgung und umgekehrt wird automatisch durchgeführt.

Mit Hilfe des frontseitigen Netzschalters (1) (Hauptschalterfunktion) kann die Anlage komplett ausgeschaltet werden. Zur Vermeidung von Fehlbedienungen ist es möglich, eine Abdeckung über dem eingeschalteten Schalter zu montieren.

In Aus - Stellung des Netzschalters sind alle Ausgänge des Geräts stromlos, außerdem sind die LEDs MAINS (2) und BATTERY (3) ausgeschaltet. Bei gedrücktem Netzschalter wird das interne 24 V - Netzteil mit Netzspannung versorgt, gleichzeitig ist über die rückseitige Netzausgangsbuchse Netzspannung (max. 1A) für externe Verbraucher geringer Leistung verfügbar (Tonträgergeräte o. ä.). Die MAINS - LED leuchtet bei gedrücktem Netzschalter, wenn eine entsprechende Netzwechselspannung vorhanden ist. Die BATTERY - Led leuchtet ebenfalls bei gedrücktem Netzschalter, wenn eine Batteriespannung von 24 V an den Batterieeingängen BATTERY IN (12 und 13) angeschlossen ist.

Am Ausgang DIRECT OUT (9) ist die Ausgangsspannung des internen Schaltnetzteils verfügbar, die Belastbarkeit beträgt maximal 4 A beim DPP 4004 und maximal 12 A beim DPP 4012. Der Ausgang ist intern gegen Kurzschluß geschützt und kann auch ohne Last betrieben werden. Der Ausgang kann dazu verwendet werden, ohne Batterieversorgung und ohne Fernschaltung mit reinem Netzteilbetrieb zu arbeiten.

Der Ausgang SWITCHED OUT (16) ist zum Anschluß des DPM 4000 und allen anderen Geräten vorgesehen, die übergangslos notstromversorgt sein müssen. Die Belastbarkeit beträgt maximal 4 A beim DPP 4004 und maximal 12 A beim DPP 4012. Der Ausgang ist intern gegen Kurzschluß geschützt und kann auch ohne Last betrieben werden. Unter normalen Umständen ist dieser Ausgang mit dem internen Schaltnetzteil verbunden, um die Last mit einer entsprechenden Spannung zu versorgen. Im Falle einer Netzunterspannung, eines Netzausfalls, einer Störung im Schaltnetzteil oder einer Überhitzung innerhalb des DPP 40xx wird der Ausgang SWITCHED OUT (16) innerhalb von Sekundenbruchteilen auf die Batterie umgeschaltet, falls vorhanden. Die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher ist dabei lückenlos. Bei Netzwiederkehr oder nach der Beseitigung der Störung wird automatisch nach einer Verzögerungszeit von 600 ms wieder auf Netzbetrieb umgeschaltet. Ist bei einer Netzstörung keine Batterie vorhanden, so verhält sich das DPP 40xx so, als wenn der frontseitige Netzschalter ausgeschaltet würde, außer daß die MAINS LED nicht abgeschaltet wird.

Der Ausgang MODULES OUT (14) ist zum Anschluß von Verbrauchern vorgesehen, welche im Falle eines Netzausfalles, während dessen die ELA-Anlage nur im Standby - Betrieb laufen soll, abgeschaltet werden können (z. B. Relaisfelder, Alarmierungsgeräte, Sprachausgabegeräte ...). Die Abschaltung nicht benötigter Verbraucher während eines Netzausfalls ist sinnvoll, um die Batterie in dieser Zeit nicht unnötig zu belasten. Der Ausgang ist mit einer Softstartfunktion ausgerüstet, die die Ausgangsspannung beim Einschalten langsam einschaltet, um die Hauptversorgung durch etwaige kapazitive Verbraucher nicht zu stören. Die Steuerung dieses Ausganges geschieht über die Eingänge ON/OFF (TOGGLE) (Pin 1 der REMOTE-Buchse) oder ON/OFF (MODULES) (Pin 2). Liegt der Eingang ON/OFF (MODULES) auf Masse, ist der Ausgang MODULES OUT dauernd eingeschaltet, im anderen Fall dauernd ausgeschaltet. Die Steuerung des Einganges kann vom DPM 4000 oder von Alarm- und Gongmodulen übernommen werden.

Der Eingang ON/OFF (TOGGLE) kann für Systeme verwendet werden, in denen ein Ein/Ausschalten einer ELA - Anlage über eine Fernbedienung erfolgen muß (z. B. Systeme mit DEM - Modulen). Ein Massekontakt an diesem Eingang schaltet die ELA - Anlage ein, ein weiterer Massekontakt wieder aus. Der Eingang ON/OFF (MODULES) hat jedoch Vorrang beim Zustand „Ein“ vor ON/OFF (TOGGLE). Der Zustand des ON/OFF (TOGGLE) wird auch bei Ausfall der Versorgungsspannung zwischengespeichert. Ein Ausschalten des Hauptschalters schaltet den TOGGLE - Zustand in jedem Fall auf „aus“. Für die Verwendung von ON/OFF (MODULES) und ON/OFF (TOGGLE) ist zu beachten, daß die Beschaltung der potentialfreien Eingänge entsprechend Kapitel 5 (Bild 2) erfolgt. Die Funktion ON/OFF (TOGGLE) ist im Auslieferungszustand des Gerätes deaktiviert. Zur Aktivierung ist das Gerät stromlos zu schalten und der interne Jumper J 502 zu öffnen. Dieser Eingang kann auch zur Detektierung des Ausfalls einer anderen Phase verwendet werden. Der entsprechende Jumper muß gesteckt bleiben. Bei Kontakt nach Masse reagiert das Gerät so, als wenn das eigene Netz ausgefallen wäre. Falls keine externe Phasenüberwachung gewünscht wird, den Eingang unbeschaltet lassen.

Der Steuerausgang (Pin 4) MAINS REMOTE ON auf der REMOTE -Buchse (10) gibt Massekontakt, wenn der Ausgang MODULES OUT (14) eingeschaltet ist und gleichzeitig die Netzversorgung nicht gestört ist. Dieser Ausgang kann dazu verwendet werden, fernschaltbare Endstufen des PROMATRIX Systems und des DEM - Systems für Netzbetrieb einzuschalten.

Der Steuerausgang (Pin 5) BATTERY REMOTE ON auf der REMOTE -Buchse (10) gibt Massekontakt, wenn der Ausgang MODULES OUT (14) eingeschaltet ist und gleichzeitig die Netzversorgung gestört ist. Dieser Ausgang kann dazu verwendet werden, fernschaltbare Endstufen des PROMATRIX Systems und des DEM - Systems für Batteriebetrieb einzuschalten.

Der Steuerausgang (Pin 6) POWER FAIL OUT auf der REMOTE-Buchse (10) signalisiert den Ausfall der Netzversorgung (Netzunterspannung, Netzausfall, Übertemperatur und nicht genügende Ausgangsspannung des Schaltnetzteils). Dabei bedeutet eine Ausgangsspannung von +24 V, daß die Netzversorgung in Ordnung ist. Der Ausgang hat einen Innenwiderstand von 1 KW und wird zum Anschluß an DPM 4000 zur Signalisierung eines Netzausfalls verwendet.

Der Steuerausgang (Pin 7) BATTERY FAIL OUT an der REMOTE-Buchse (10) signalisiert den Ausfall der Notstromversorgung. Dabei bedeutet eine Ausgangsspannung von +24V, dass die Notstromversorgung in Ordnung ist. Fällt der Spannungswert der Batterie unter einen Schwellwert von ca. 18V, dann geht der Meldeausgang auf 0V DC.

Vorgänge bei Netzausfall

In einer standardmäßig aufgebauten Anlage mit Netzbetrieb und Notstromversorgung werden bei einem Netzausfall die Ausgänge SWITCHED OUT und MODULES OUT auf Batterie umgeschaltet. Außerdem signalisiert POWER FAIL OUT, daß ein Netzausfall vorliegt und die angeschlossenen Verstärker werden über die Ausgänge MAINS REMOTE ON und BATTERY REMOTE ON von Netzbetrieb auf Batteriebetrieb umgeschaltet. Bei Netzwiederkehr werden diese Aktionen nach einer Verzögerungszeit von 600ms rückgängig gemacht.

Dauert der Netzausfall länger, so wird die Batterie bis zur Entladeschlussspannung von 21V entladen. Nach dem ersten Unterschreiten der Entladeschwelle schaltet das Gerät alle Ausgänge ab, und erst dann wieder ordnungsgemäß ein, wenn das Netz wieder in Ordnung ist. Damit wird eine Tiefentladung der Batterie vermieden.

4. Umschaltung der Netzspannung (Nur vom Fachmann durchzuführen)

Die Netzteile DPP 4004/4012 können, nach entsprechender Umschaltung, auch an 115V Netzspannung betrieben werden.

Die Umstellung ist vor Inbetriebnahme, wie folgt vorzunehmen:

- Deckel abschrauben
- Auf der Leiterplatte 86245, die Flachsteckhülse in 115V~ Position umstecken (rote Anschlußleitung)
- Bei DPP 4004 muß zusätzlich das Schaltnetzteil umgeschaltet werden. Der Umschalter befindet sich im Inneren des Schaltnetzteils (siehe gelber Aufkleber). Hierzu wird die Frontblende abmontiert (4 Schrauben lösen.) Mit einem geeigneten Schraubendreher (Größe 1) wird der Netzspannungsumschalter hinter der perforierten Abdeckung in die 115V~ Position gedrückt. An der rechten Geräteinnenseite befindet sich ein silberfarbener Aufkleber mit verschiedenen Spannungs- und Sicherungswerten. Nach dem Umschalten der Netzspannung auf 115V ist der entsprechende Aufkleber auf der Geräterückwand, oberhalb des Netzanschlusses so anzubringen, daß die aufgedruckte Beschriftung 230V~ überklebt wird.

Gilt nur für DPP 4012:

Austauschen der Netzsicherung für den Betrieb an 115V~ AC:

- Die Netzsicherung (T2,5A/H für 230V) im Sicherungshalter (5) ist durch eine Sicherung mit dem Wert T5A zu ersetzen. Die auf der Rückwand aufgedruckte Beschriftung T2,5A/H unterhalb des Sicherungshalters (5) ist durch den Aufkleber mit der Beschriftung "T5A" zu überkleben.

Deckel und Frontblende festschrauben.

4.1 Sicherungen IEC 127, 5 x 20mm

DPP4012:

Sicherungshalter (5) F501

Netzsicherung für 230V~ AC: T 2,5A/H/250V
(H = Hohes Abschaltvermögen, 1500A, darf nur gegen eine Originalsicherung ausgetauscht werden).

Sicherungshalter (5) F501

Netzsicherung für 115V~ AC: T 5A/250V

Sicherungshalter (7) F502

Netzsicherung für Ausgang: T 1A/250V

Sicherungshalter (11a) F602

Batteriesicherung für -Minus: 15A/32V DC

Sicherungshalter (11b) F601

Batteriesicherung für -Plus: 15A/32V DC

DPP4004:

Sicherungshalter (5) F501

Netzsicherung für 230V~ AC: T 2A/250V

Sicherungshalter (5) F501

Netzsicherung für 115V~ AC: T 2A/250V

Sicherungshalter (7) F502

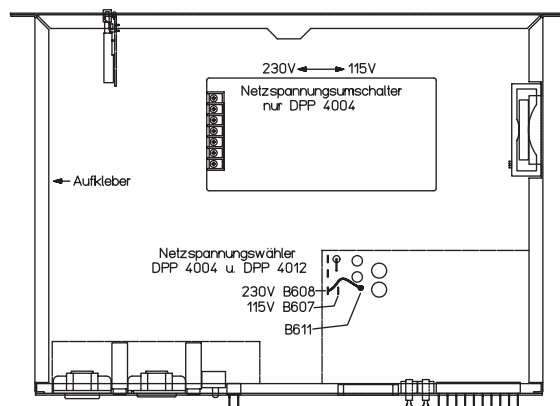
Netzsicherung für Ausgang: T 1A/250V

Sicherungshalter (11a) F602

Batteriesicherung für -Minus: 7,5A/32V DC

Sicherungshalter (11b) F601

Batteriesicherung für -Plus: 7,5A/32V DC



REMOTE CONTROL

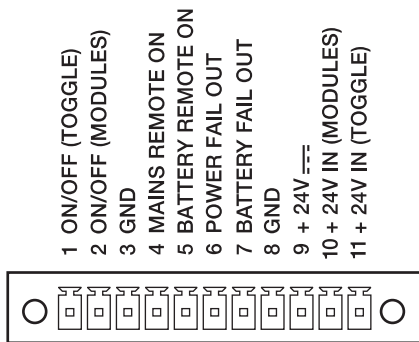


Bild 1: Belegung der Remote Control Buchse

REMOTE CONTROL

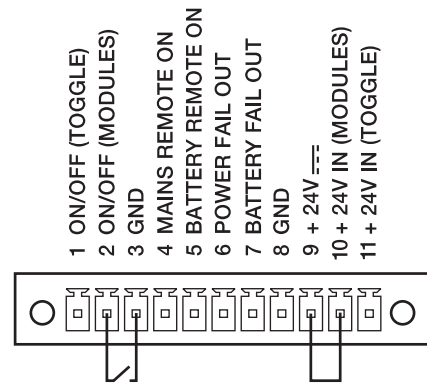


Bild 2: Beispiel für Fernbedienung

1	ON/OFF(TOGGLE) EINGANG	Einschalten / Ausschalten des Versorgungsausgangs für Module MODULES OUT durch Impulskontakt nach Minus. Funktioniert nur, wenn Pin 11 mit einer entsprechenden Versorgungsspannung beschaltet ist und wenn der interne Jumper J 502 nicht gesteckt ist. Kann zum fernbedienten EIN/AUS schalten der ELA - Anlage verwendet werden. Externe Power-Fail-Erkennung funktioniert nur, wenn Pin 11 mit einer entsprechenden Versorgungsspannung beschaltet ist und wenn der interne Jumper J 502 gesteckt ist. Kann zur Steuerung der ELA - Anlage bei Ausfall einer anderen Phase verwendet werden. Es werden dann die gleichen Aktionen durchgeführt, als wenn am DPP 40xx selbst ein Netzausfall vorliegen würde. Kontakt nach Masse bedeutet ext. Netzausfall.
2	ON/OFF(MODULES)EINGANG	Einschalten des Versorgungsausgangs für Module MODULES OUT durch Dauerkontakt nach Minus. Funktioniert nur, wenn Pin 10 mit einer entsprechenden Versorgungsspannung beschaltet ist. Kann zum fernbedienten EIN/AUS schalten der ELA - Anlage mit Hilfe des PROMATRIX SYSTEMS verwendet werden.
3	GND	Minus für die Eingänge 1 und 2, wenn die interne Versorgungsspannung zum Betrieb der Fernschaltung verwendet wird.
4	MAINS REMOTE ON AUSG	Steuerausgang für Endstufen des PROMATRIX SYSTEMS ohne Netzwerkbetrieb und für Endstufen des DEM - Systems. Signalisiert Einschaltbefehl für Netzspannung durch Massekontakt.
5	BATTERY REM ON AUSG	Steuerausgang für Endstufen des PROMATRIX SYSTEMS ohne Netzwerkbetrieb und für Endstufen des DEM - Systems. Signalisiert Einschaltbefehl für Batteriespannung durch Massekontakt.
6	POWER FAIL OUT AUSG	Signalisiert durch 24 V Ausgangsspannung das ordnungsgemäße Vorhandensein von Netzspannung und interner 24 V Versorgungsspannung. Innenwiderstand 1 KW.
7	BATTERY FAIL OUT AUSG	Signalisiert durch 24 V Ausgangsspannung das ordnungsgemäße Vorhandensein der Notstromversorgung.
8	GND	Minus für Ausgang 7
9	+24V AUSGANG	Versorgungsausgang für die Eingänge 1 und 2, nicht anderweitig verwendbar.
10+24V IN(MODULES) EINGANG		Versorgungseingang für Eingang MODULES, muß entweder mit Pin 9 verbunden sein oder von extern mit +24 V beschaltet sein.
11+24V IN(TOGGLE) EINGANG		Versorgungseingang für Eingang TOGGLE, muß entweder mit Pin 9 verbunden sein oder von extern mit +24 V beschaltet sein.

TECHNISCHE DATEN

	DPP4004	DPP4012
Stromversorgung bei Netzspeisung		
Betriebsspannung intern durch Stechbrücken wählbar	230V AC $\pm$ 10% 115V AC $\pm$ 10%	230V AC $\pm$ 10% 115V AC $\pm$ 10%
Netzfrequenzbereich	50...60Hz	50...60Hz
Leistungsaufnahme bei Leerlauf	$\leq$ 20VA	$\leq$ 25VA
Leistungsaufnahme bei Nennlast	$\leq$ 120VA	$\leq$ 360VA
Stromversorgung bei Batteriespeisung		
Batteriespannung	24V -10%/+30%	24V -10%/+30%
Stromaufnahme bei Leerlauf	$\leq$ 0,17A	$\leq$ 0,17A
Stromaufnahme bei Nennlast	$\leq$ 4,1A	$\leq$ 12,1A
Strombelastbarkeit Mains remote on	1A	1A
Strombelastbarkeit Battery remote on	1A	1A
Strombelastbarkeit Battery fail out	0,1A	0,1A
Eingangsstrom ON/OFF (TOGGLE)	> 2,2mA = AKTIV	<1mA = unbetätigt
Eingangsstrom ON/OFF (MODULES)	> 2,2mA = EIN	<1mA = AUS
Ausgangsdaten		
Nennausgangsspannung	24V	24V
Nennausgangsstrom mit Zwangsbelüftung	4A	12A
Restwelligkeit	< 100mV pp	< 100mV pp
Netzausregelung	+/- 1%	+/- 1%
Sicherheit	EN 60065	EN 60065
Funkentstörung	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Umgebungstemperatur	+5°C ...+40°C	+5°C ...+40°C
Relative Luftfeuchte	25% ... 75%	25 ... 75%
Luftdruck (bis 2000m Höhe)	86kPa ... 106kPa	86kPa ... 106kPa
Abmessungen B x H x T	19" x 2HE = 483 x 88 x 330 mm	
Einbautiefe mit Steckverbindungen	400 mm	400 mm
Gewicht	7 kg	7 kg

DPP 4004 / DPP 4012 **24V POWER SUPPLY - RACK UNIT**



Performance Features

- 19" rack size with 2 HU
- primary sync switch-mode power supply; supports any 24 VDC modules in PA-systems
- covered mains switch
- status indicator LEDs (mains and battery)
- smooth initial current inrush
- short circuit protected
- forced ventilation
- mains voltage 104-127 / 207-253 VAC; internally switchable
- remote output for the remote switching of power amplifiers
- remote output for the remote switching of the battery supply of power amplifiers
- emergency power supply via battery input connector
- switched mains output, max. 1 A
- delayed control output for the release of alarm-gong and summing modules
- direct output, 24 V max. 4 A / 12 A
- switched 24 V output for the connection of modules
- continuous emergency power supply via external battery module
- output for the connection of modules that need persistent power supply (e. g. DPM 4000/4001); max. 4 A / 12 A
- output for power fail recognition

CONTENTS

Performance Features.....	11
Important Safety Instructions.....	13
Front View.....	14
Rear View.....	14
Utilization.....	15
First Operation.....	15
Functions.....	15
Switching The Mains Voltage.....	17
Remote Control - Connector.....	18
Specifications.....	19
Block Diagram.....	30



**FOR RECYCLING
INFORMATION
CONTACT YOUR
DISTRIBUTOR OR
VISIT OUR WEBSITE**

WWW.EVIAUDIO.COM

WEEE Recycling/Disposal Instructions

The Wheelie Bin symbol found on the product or in the manual indicates that this product must not be disposed of with other waste. It is in our category the manufacturer's responsibility to properly dispose of their waste electrical and electronic equipment (WEEE) at the end of its life. Due to the differences in each EU country's management of WEEE, please contact your local distributor. We are committed to facilitate our own electronic-waste-management-system, for the free of charge return of all EVI Audio GmbH products: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik and RTS. Arrangements are made with the dealer where you purchased the equipment from, for the returning of all unusable equipment **at no cost**, to the factory in Straubing, for environmental protective disposal.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE. AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.		
WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.		



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacture's instructions.
8. Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or the grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for a long period of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. Do not expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.
16. To completely disconnect this equipment from the AC Mains, disconnect the power plug from the AC receptacle.
17. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

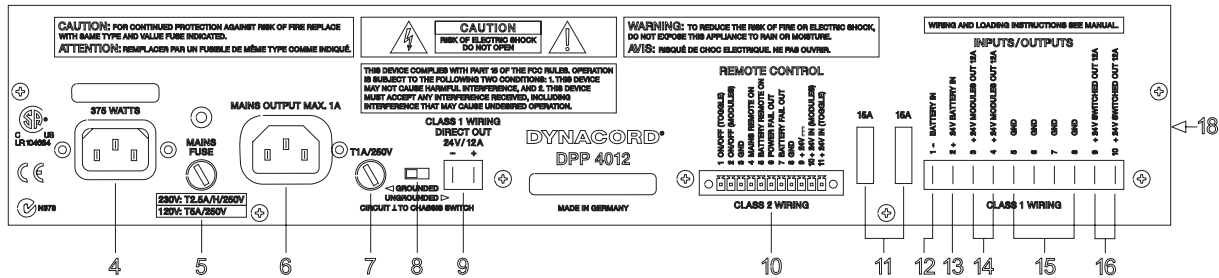
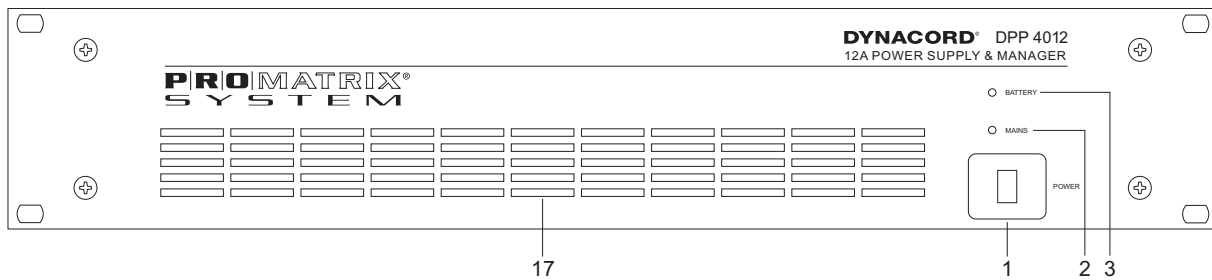
CAUTION: These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance.
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains.
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the location where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS - circuits have to be observed.

NOTE:



SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)



- 1.) covered mains switch
- 2.) mains LED-indicator (off, when the mains switch is not engaged)
- 3.) battery LED-indicator (off, when the mains switch is not engaged)
- 4.) mains input connector
- 5.) mains fuse (input connector)
- 6.) mains output connector
- 7.) mains fuse (output connector)
- 8.) ground-lift switch
- 9.) DC-output via flat-connector: +24 V / 4 A (DPP4004) or +24 V / 12 A (DPP4012) direct / GROUND
- 10.) remote control connector – for pin-assignment refer to diagram 1
- 11a.) battery fuse – input – negative pole
- 11b.) battery fuse – input – positive pole
- 12.) battery flat-connector – input – negative pole
- 13.) battery flat-connector – input – +24 VDC
- 14.) DC-output via flat-connector: +24 V / 4 A (DPP4004) or +24 V / 12 A (DPP4012) switched
- 15.) DC-output via flat-connector – negative pole
- 16.) DC-output via flat-connector for the PROMATRIX SYSTEM; persistent power supply
- 17.) ventilation louvers – airflow in
- 18.) ventilation louvers – airflow out

1. Utilization

The switch-mode power supply rack units DPP4004/4012 are meant for the incorporation into 19" rack shelf systems and serve to supply PA-system installations with the operational voltage of 24 V. The switch-mode power supplies DPP4004/4012 can be operated as single units, together with the PA-system PROMATRIX, or battery-powered, as well as together with the DYNACORD DEM-system.

Caution: It is not permissible to expose this appliance to dripping or splashing water.

2. First Operation

The switch-mode power supply rack units DPP4004/4012 are to be operated on the 230 VAC mains supply. Internally switching the appliances to different voltages is possible (please refer to the paragraph 4: adjusting the mains voltage). Connecting the power supplies is only licit on a accurately installed 3-pole mains outlet. The mains outlet connector (6) is meant for convenient connection within rack shelf systems. It is possible to connect other devices to the mains output (6), using a common mains cord. A maximum power consumption of 1 A should not be exceeded.

3. Functions of the DPP4004/4012

The power supply rack units DPP 4004 and 4012 were designed to supply PA-systems with or without emergency battery power supply with the necessary power. They can also be used to remotely control (on/off) several functions. Managing the switching between mains and battery supply is performed automatically.

Using the mains switch (1) (main switch function) on the front of the appliance, it is possible to turn the system power off completely. To prevent inadvertent erroneous switching, a cover lid can be installed with the switch being in its ON-position.

When the switch is set to OFF, all outputs are without current and the MAINS (2) and BATTERY (3) LEDs are not lit. With the mains switch being engaged, the internal 24 V power supply is provided with mains voltage. At the same time, the mains output connector on the rear of the appliance gets mains supply (max. 1 A), allowing the connection of external low-level power consumers (tape decks, etc.). With the mains switch being engaged and when the appliance is correctly connected and the mains is present, the MAINS-LED will light. Correspondingly, the BATTERY-LED is lit when a battery power source providing 24 V is correctly connected to the BATTERY IN connectors – (12) and (13) – and with the mains switch being engaged.

The output voltage of the internal power supply is present at the DIRECT OUT (9) connector. With the DPP 4004 this connector's maximum power handling capacity is 4 A; the DPP 4012 provides 12 A. The output offers internal short-circuit protection and it can be operated without load. It also serves to use the appliance as plain power supply – without battery supply and without remote control.

The output SWITCHED OUT (16) is meant for the connection of the DPM 4000 or other external devices that need non-interrupted emergency power supply. With the DPP 4004 this connector's maximum power handling capacity is 4 A; the DPP 4012 provides 12 A. The output offers internal short-circuit protection and it can be operated without load. Usually, this output is connected to the internal switch-mode power supply, so that the connected load is supplied with the needed voltage. In case of temporarily insufficient mains supply, power failure, malfunctioning of the switch-mode power supply or thermal overload of the DPP 40xx, the SWITCHED OUT (16) is switched to battery supply (when present) within fractions of a second, providing gapless power supply to the connected devices. When the mains is present again or after solving the problem that caused the malfunction, the appliance automatically returns with a delay of 600 ms to mains operation. If there is no battery present during the occurrence of a mains complication, the DPP 40xx behave as if the front mains switch has been switched off; except for the fact that the MAINS LED is still lit.

The output MODULES OUT (14) is meant for the connection of devices (relay-fields, alarm-devices, voice reproduction, etc.) that can be switched off during a power outage – during which time the PA-system should operate in the stand-by mode. Switching off unnecessary devices during the occurrence of a power failure is preferable, otherwise the battery is unnecessarily strained. The output employs a “softstart” function that controls the initial current inrush, preventing the main supply from interference by possible control connector) or ON/OFF (MODULES) (pin 2). If the ON/OFF (MODULES) input is connected to the ground potential, the MODULES OUT output is constantly activated; otherwise it is constantly deactivated. The input is controlled from the DPM 4000 or from an alarm or gong signal module.

The input ON/OFF (TOGGLE) can be used for installations, where the PA-system has to be switched “on/off” via remote control (e. g. systems that include DEM-modules). A ground potential contact of the input switches the system “on”, another one switches the system “off”. The ON/OFF (MODULES) input’s priority in the “on” state overrides ON/OFF (TOGGLE). The ON/OFF (TOGGLE) condition is also stored for the time of power failure. Switching the appliance’s mains switch off always sets the TOGGLE-state to “off” as well. When utilizing the ON/OFF (TOGGLE) and ON/OFF (MODULES), it is important to remember that the pin-assignment of the floating inputs corresponds to the illustration in chapter 5 (figure 2).

The ON/OFF (TOGGLE) function is deactivated when the appliance is shipped from the factory. To activate the function, the appliance has to be separated from the mains and the internal jumper has to be set to “open”. This input can also be used to detect whether another phase failed. The corresponding jumper must be in place. When short-circuiting the contact and ground, the appliance reacts as if its own mains failed. In case external phase-monitoring is not wanted, leave this input unused.

The control output (pin 4) MAINS REMOTE ON on the REMOTE socket (10) carries ground potential when the output MODULES OUT (14) is switched on and with the mains supply being constantly present. This output can be used to switch remotely controllable power amplifiers of the PROMATRIX and the DEM Series to mains supply.

The control output (pin 5) BATTERY REMOTE ON on the REMOTE socket (10) carries ground potential when the output MODULES OUT (14) is switched on and with the mains supply being unstable. This output can be used to switch remotely controllable power amplifiers of the PROMATRIX and the DEM Series to battery supply.

The control output (pin 6) POWER FAIL OUT on the REMOTE socket (10) signals the loss of the mains supply (main under voltage, mains failure, temperature overload with insufficient output voltage of the switch-mode power supply). An output voltage of +24 V indicates that the mains supply is present and stable. The output’s internal resistance is 1 kW. It is meant for the connection of the DPM 4000, indicating mains failure conditions.

The control output (pin 7) BATTERY FAIL OUT on the REMOTE socket (10) indicates emergency power supply failure, while an output voltage of +24V signals that emergency power supply exists. Once the battery’s voltage value falls below the threshold of approx. 18V, the control output’s voltage drops to 0V DC.

Procedures with occurring mains failure

In a standard application with mains and emergency battery supply, the outputs SWITCHED OUT and MODULES OUT are switched to battery supply when a mains failure occurs. Despite, POWER FAIL OUT signals the loss of mains power and the connected power amplifiers are switched from mains supply to battery supply via the outputs MAINS REMOTE ON and BATTERY REMOTE ON. When the mains returns, these functions are reversed after a delay of approximately 600 ms.

In case the power is gone for a longer period of time, the battery serves as emergency power supply until the cut-off voltage of 21 V is reached. When declining that threshold for the first time, all outputs are being switched off. After the mains being present and stable again, the outputs are switched on again. This prevents over-discharging the battery.

4. Mains Voltage Selection (only to be carried out by a qualified service technician)

After adjusting the mains voltage, operating the DPP 4004/4012 power supplies with 115 V is also possible.

The adjustment has to be carried out before the operation:

- Remove the cover plate.
- Insert the flat wire bridge on the printed board assembly 86245 into the 115V~ position (red conductor).
- With the DPP 4004 additional switching of a switch-mode power supply is necessary. The correspondent switch is located inside the switch-mode power supply (see yellow label). Remove the front panel (4 screws). Using a suitable screwdriver (size 1), the mains voltage selector switch which is located behind the perforated coverage – has to be set to the 115V~ position.

A silvery label stating different voltages is located on the right inside of the enclosure. After switching the appliance to 115V operation, the corresponding label has to be removed and attached to the rear panel, so that it covers the imprinted marking 230V~ below the mains connector.

The following only applies to the DPP4012:

Exchanging the mains fuses to operate the appliance with 115 V ~ AC:

- Replace the mains fuse (T2,5A/H for 230 V operation) located in the fuse socket (5) with a T5A-type fuse. The label on the rear panel T2,5A/H which is located below the fuse socket (5) has to be replaced by the T5A-label.

Lock the top cover plate and the front panel in place.

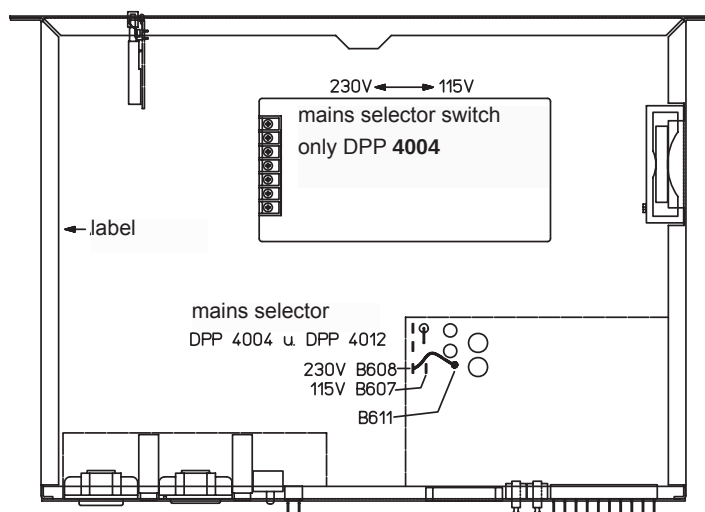
4.1 Fuses IEC 127, 5 x 20 mm

DPP 4012:

fuse socket (5) F501	230 V ~ AC mains fuse:	T2,5A/H/250V (H = high switching ability, 1500 A, has to be replaced using an original fuse only).
fuse socket (5) F501	115 V ~ AC mains fuse:	T5A/250V
fuse socket (7) F502	output mains fuse:	T1A/250V
fuse socket (11a) F602	(-) pole battery fuse:	15A/32V DC
fuse socket (11b) F601	(+) pole battery fuse:	15A/32V DC

DPP 4004:

fuse socket (5) F501	230 V ~ AC mains fuse:	T2A/250V
fuse socket (5) F501	115 V ~ AC mains fuse:	T2A/250V
fuse socket (7) F502	output mains fuse:	T1A/250V
fuse socket (11a) F602	(-) pole battery fuse:	7,5A/32V DC
fuse socket (11b) F601	(+) pole battery fuse:	7,5A/32V DC



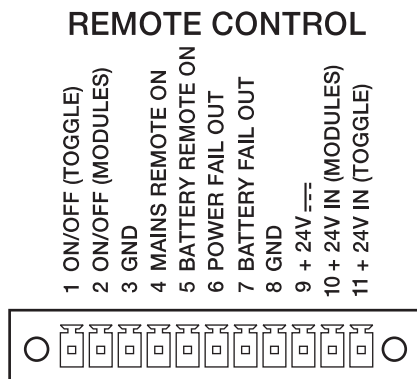


figure 1:
pin assignment of the remote control plug

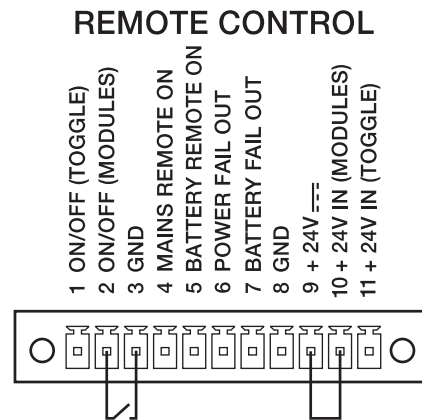


figure 2:
example for a remotely controlled application

- | | | |
|----|-------------------|--------|
| 1 | ON/OFF (TOGGLE) | INPUT |
| 2 | ON/OFF (MODULES) | INPUT |
| 3 | GND | |
| 4 | MAINS REMOTE ON | OUTPUT |
| 5 | BATTERY REMOTE ON | OUTPUT |
| 6 | POWER FAIL OUT | OUTPUT |
| 7 | BATTERY FAIL OUT | OUTPUT |
| 8 | GND | |
| 9 | +24V | OUTPUT |
| 10 | +24V IN (MODULES) | INPUT |
| 11 | +24V IN (TOGGLE) | INPUT |

ON/OFF function of the supply output for the modules MODULE OUT through the pulse contact to the negative potential. Only functions when pin 11 carries an analogous supply voltage and when the internal jumper J502 is set to "open"; can be used to remotely switch the PA-system ON/OFF. The external power-failure-recognition only functions, when the needed supply-voltage is connected to pin 11 and when the internal jumper J 502 is in place. It can also be used for controlling the PA-installation whenever another phase fails. In that case, identical functions are carried out, as if a failure in the mains supply of the DPP 40xx would occur. Contact connected to ground is equivalent with an ext. mains failure.

ON function of the supply output for the modules MODULE OUT through permanent contact to the negative potential. Only functions when pin 10 carries an analogous supply voltage; can be used to remotely switch the PA-system via the PROMATRIX System ON/OFF.

Negative potential for the inputs 1 and 2; in case the internal supply voltage is utilized for the remote control.

Control output for power amplifiers of the PROMATRIX SYSTEM without network operation and for power amplifiers of the DEM System; signals the switching-on command of the mains supply via contact to the ground potential.

Control output for power amplifiers of the PROMATRIX SYSTEM without network operation and for power amplifiers of the DEM System; signals the switching-on command of the battery supply via contact to the ground potential.

Signals the stable presence of the mains as well as internal 24 V supply voltage via 24 V output voltage; internal resistance 1 kW.

The presence of 24 V output voltage indicates normal operation of an emergency power supply.

Negative Potential for the output 7.

Supply output for the inputs 1 and 2; cannot be used for any other purpose.

Supply input for the MODULES input; has either to be connected to pin 9 or needs +24 V supply from an external source.

Supply input for the TOGGLE input; has either to be connected to pin 9 or needs +24 V supply from an external source.

SPECIFICATIONS

	DPP4004	DPP4012
Mains power supply		
Operational voltage internally selectable through bridging	230 VAC $\pm 10\%$ 115 VAC $\pm 10\%$	230 VAC $\pm 10\%$ 115 VAC $\pm 10\%$
Mains frequency range	50 ... 60 Hz	50 ... 60 Hz
Power consumption in idling mode	≤ 20 VA	≤ 20 VA
Power consumption at nominal load	≤ 120 VA	≤ 360 VA
Battery power supply		
Battery voltage	24 V -10% / $+30\%$	24 V -10% / $+30\%$
Current consumption in idling mode	≤ 0.17 A	≤ 0.17 A
Current consumption at nominal load	≤ 4.1 A	≤ 12.1 A
Current power handling capacity with MAINS REMOTE ON	1 A	1 A
Current power handling capacity with BATTERY REMOTE ON	1 A	1 A
Current power handling capacity with BATTERY FAIL OUT	0.1 A	0.1 A
Input current ON/OFF (TOGGLE)	> 2.2 mA = ACTIVE	< 1 mA = inactive
Input current ON/OFF (MODULES)	> 2.2 mA = ON	< 1 mA = OFF
Output data		
Nominal output voltage	24 V	24 V
Nominal output current with forced ventilation	4 A	12 A
Residual voltage standing wave d mV pp	< 100 mV pp	< 100 mV pp
Mains stabilization	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$
Safety	EN 60065	EN 60065
Radio interference	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Environmental temperature	$+5\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$+5\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Humidity	25% ... 75%	25% ... 75%
Air pressure	86kPa ... 106kPa	86kPa ... 106kPa
Dimensions (W x H x D)	19" x 2 HU = 483 x 88 x 330 mm	
Depth incl. connections	400 mm	400 mm
Weight	7 kg	7 kg

DPP 4004 / DPP 4012

ALIMENTATION 24 Volts EN RACK COMMUTABLE



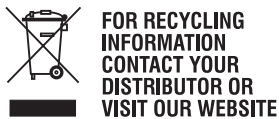
Caractéristiques

- Format 2 unités de rack 19 pouces
- Alimentation à mode de commutation de synchro primaire, compatible avec tous les modules 24 Volts continus de réseaux de Public Address.
- Interrupteur principal protégé
- Témoins à LED indicateurs d'état (secteur et batterie)
- Appel de courant à la mise sous tension réduit
- Protection contre les courts-circuits
- Ventilation forcée
- Tension secteur de 104-127 / 207-253 Volts AC (commutation interne)
- Sortie pour mise sous tension à distance d'amplificateurs de puissance
- Sortie pour commutation sur batterie, à distance, d'amplificateurs de puissance
- Alimentation d'urgence via connecteur d'entrée pour batterie
- Sortie secteur commutée, intensité maxi 1 A
- Sortie de contrôle retardée pour délivrer signaux d'alarme, de gong, de modules de sommation...
- Sortie directe 24 Volts max. 4 A / 12 A
- Sortie commutée 24 V pour connexion de modules
- Alimentation de secours permanente, via module batterie externe
- Sortie pour connexion de modules nécessitant une alimentation permanente (ex. DPM 4000/4001); max. 4 A / 12 A
- Sortie pour reconnaissance d'absence de tension secteur d'alimentation

TABLE DES MATIERES

Caractéristiques.....	21
Importantes Informations De Sécurité	23
Face avant.....	24
Face arrière.....	24
Exploitation.....	25
Première utilisation.....	25
Fonctions.....	25
Modification de la tension secteur.....	27
Connecteur de commande à distance (Remote Control).....	28
Caractéristiques.....	29
Synoptique.....	30

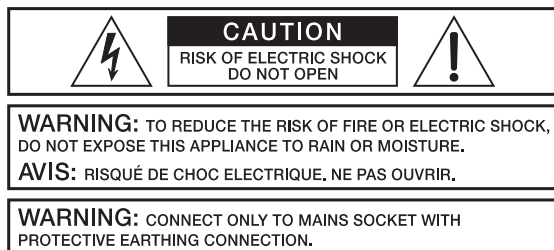
Instructions de recyclage/mise au rebut des équipements WEEE



WWW.EVIAUDIO.COM

Le symbole de poubelle à roues placé sur le produit ou dans le manuel indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Le fabricant de cette catégorie de produits est responsable de la mise au rebut appropriée de ses équipements électriques et électronique usagés (WEEE, waste electrical and electronic equipment) à la fin de leur durée de vie. En raison des différences de gestion des équipements WEEE dans chaque pays de l'UE, veuillez contacter votre distributeur local. Nous nous engageons à utiliser notre propre système de gestion des déchets électroniques pour le retour gratuit de tous les produits EVI Audio GmbH : Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik et RTS. Des accords sont conclus avec le distributeur chez qui vous avez acheté l'équipement pour le retour **gratuit** à l'usine de Straubing de tous les équipements inutilisables, pour une mise au rebut respectueuse de l'environnement.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



Le symbole représentant un éclair fléché dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'une „tension dangereuse“ non isolée à l'intérieur du boîtier, pouvant être d'une force suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes concernant le fonctionnement et la maintenance, dans la documentation qui accompagne l'appareil.

1. Veuillez lire ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Respectez toutes les consignes de sécurité.
4. Suivez scrupuleusement toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près d'un point d'eau.
6. Utilisez uniquement un chiffon sec pour le nettoyer.
7. N'obstruez aucune des ouïes de ventilation. Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur tels que radiateurs, panneaux chauffants, étuves, ou autres appareils produisant de la chaleur (dont les amplificateurs).
9. Ne pas utiliser d'adaptateur pour supprimer la prise de terre des prises à trois fiches. Si la prise fournie ne peut pas être branchée dans la prise électrique, adressez-vous à un électricien qui remplacera la prise obsolète.
10. Protégez le cordon secteur afin que l'on ne marche pas dessus et qu'il ne soit pas pincé, surtout au niveau des prises, ou à l'endroit où il sort de l'appareil.
11. Utilisez exclusivement des fixations et des accessoires recommandés par le fabricant.
12. Utilisez l'appareil uniquement avec le chariot, le trépied, le support ou la table spécifiés par le fabricant, ou vendus avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous devez déplacer l'ensemble (chariot et appareil) afin qu'ils ne se renversent pas.



13. Débranchez l'appareil en période d'orage ou s'il doit rester inutilisé pendant longtemps.
14. Confiez toutes les réparations et interventions à un personnel qualifié. Une intervention est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une façon ou d'une autre, si son cordon ou sa prise secteur ont été endommagés, si du liquide a été renversé ou si des objets sont tombés à l'intérieur, ou encore si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.
15. N'exposez pas cet équipement aux éclaboussures et veillez à ce qu'aucun récipient rempli de liquide, verre ou vase, ne soit posé dessus.
16. Pour déconnecter complètement cet équipement du secteur, débranchez la prise secteur de la prise électrique.
17. La prise secteur doit toujours rester directement accessible.

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION IMPORTANTES

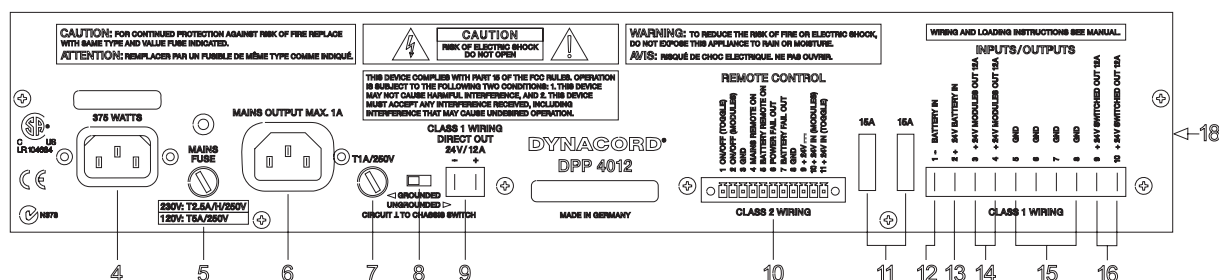
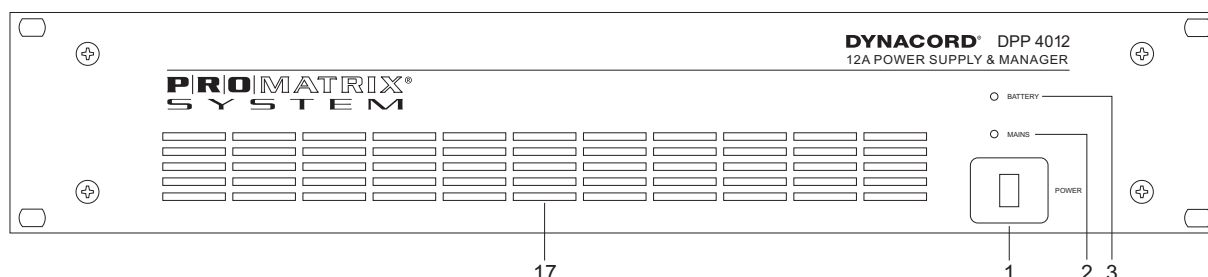
CAUTION: Ces instructions de réparation ne s'adressent qu'à un personnel qualifié. Afin de réduire le risque d'électrocution, ne pas procéder à des réparations autres que celles mentionnées dans les Instructions de Fonctionnement à moins que vous ne soyez qualifié pour le faire. Faites faire les réparations par un personnel qualifié.

1. La réglementation concernant la sécurité stipulée dans les articles EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) et CSA E65 - 94 doit être respectée lors des réparations.
2. L'utilisation d'un transformateur d'isolation est obligatoire pendant la maintenance lorsque l'appareil est ouvert et qu'il doit fonctionner en étant branché sur le secteur.
3. Mettez l'appareil hors tension avant d'installer des extensions, de changer la tension secteur ou la tension de sortie.
4. La distance minimum entre des éléments conduisant la tension secteur et toute pièce de métal accessible (boîtier métallique), doit toujours être de 3 mm et ce impérativement. La distance minimum entre des éléments véhiculant une tension secteur et tout commutateur ou interrupteur n'étant pas connecté au courant secteur (pièces secondaires) doit toujours être de 6 mm et ce impérativement.
5. Le remplacement des composants spéciaux qui sont marqués d'un symbole de sécurité (voir Note) dans le schéma de principe n'est autorisé qu'en employant des pièces d'origine.
6. Il n'est pas permis de modifier les circuits sans consentement ou avis préalable.
7. La réglementation concernant la sécurité du travail applicable dans le pays où l'appareil est réparé doit être strictement observée. Ceci s'applique également à toute réglementation du travail sur le lieu lui-même.
8. Toutes les instructions concernant la manipulation des circuits MOS doivent être respectées.

REMARQUE:



COMPOSANT DE SÉCURITÉ (DOIT ÊTRE REMPLACÉ PAR UNE PIÈCE D'ORIGINE)



- 1.) Interrupteur secteur protégé
- 2.) Indicateur LED de mise sous tension (s'éteint dès que l'interrupteur secteur est sur off)
- 3.) Indicateur LED de batterie (s'éteint dès que l'interrupteur secteur est sur off)
- 4.) Embase d'entrée secteur
- 5.) Fusible secteur (protégeant le connecteur d'entrée)
- 6.) Connecteur de sortie secteur
- 7.) Fusible secteur (protégeant le connecteur de sortie)
- 8.) Sélecteur de masse
- 9.) Sortie courant continu via connecteur plat : +24 V / 4 A (DPP4004) ou +24V / 12 A (DPP4012) direct/MASSE
- 10.) Connecteur de commande à distance - se référer au schéma 1 pour l'assignation des broches.
- 11a.) fusible batterie - entrée - pôle négatif
- 11b.) fusible batterie - entrée - pôle positif
- 12.) connecteur plat batterie - entrée - pôle négatif
- 13.) connecteur plat batterie - entrée - +24 Volts continus
- 14.) Sortie continue via connecteur plat : +24 V / 4 A (DPP4004) ou +24 V / 12 A (DPP4012) commutable
- 15.) Sortie continue via connecteur plat - pôle négatif
- 16.) Sortie continue via connecteur plat pour le PROMATRIX SYSTEM ; alimentation permanente
- 17.) Ouïes de ventilation - entrée d'air
- 18.) Ouïes de ventilation - sortie d'air

1. Exploitation

Les alimentations rackables à commutation automatique DPP4004/4012 sont destinées au montage dans des armoires rack au format 19 pouces, et servent à fournir une tension de fonctionnement de 24 Volts aux différents appareils composant des installations de Public Address.

Les alimentations rackables à commutation automatique DPP4004/4012 peuvent être exploitées de manière autonome, conjointement avec un système de Public Address PROMATRIX, ou avec batteries, voire encore avec le système DYNACORD DEM.

Attention : Cet appareil ne doit pas être exposé à la pluie ou à des éclaboussures.

2. Première utilisation

Les alimentations commutables en rack DPP4004/4012 travaillent en 230 Volts. Vous pouvez choisir, en interne, une tension différente (veuillez vous référer au paragraphe 4 : modification de la tension secteur). Ne branchez le cordon d'alimentation que sur une prise murale à trois broches.

Le connecteur secteur de sortie (6) est très pratique pour brancher d'autres appareils dans le même rack, que vous lui raccorderez via un cordon secteur standard. Attention à ne pas dépasser une intensité de 1 Ampère.

3. Fonctions du DPP4004/4012

Les alimentations rackables DPP 4004 et 4012 servent à alimenter les systèmes de Public Address, avec ou sans batterie de secours. Elles peuvent aussi contrôler à distance (on/off) certaines fonctions. Le passage secteur/batteries est géré automatiquement.

Pour éteindre complètement l'appareil, il faut utiliser l'interrupteur secteur (1), situé en face avant. Pour éviter toute manœuvre accidentelle, vous pouvez installer un capot protecteur par dessus l'interrupteur en position ON.

Lorsque l'interrupteur se trouve en position OFF, aucune sortie n'est alimentée, et les LED MAINS (2) et BATTERY (3) sont éteintes. Lorsqu'il se trouve en position ON, le connecteur secteur de sortie, situé à l'arrière de l'appareil, est sous tension, ce qui permet d'alimenter n'importe quel appareil externe dans la limite d'une intensité de 1 A : platine cassette, par exemple... Si l'interrupteur secteur se trouve en position ON, que l'alimentation est correctement connectée et que le secteur est présent, la LED MAINS s'allume. De même, la LED BATTERY s'allume dès qu'une source de tension (batterie) fournissant 24 Volts est correctement reliée aux connecteurs BATTERY IN - (12) et (13) - et que l'interrupteur secteur est en position ON.

La tension de sortie de l'alimentation interne est présente sur le connecteur DIRECT OUT (9). Sur le DPP 4004, ce connecteur supporte une intensité maximale de 4 A ; le DPP 4012, pour sa part, fournit 12 A. Cette sortie possède une protection interne contre les courts-circuits et supporte l'absence de charge. Elle sert également lorsqu'on désire utiliser l'appareil en tant qu'alimentation toute simple, sans batterie de secours et sans commande à distance.

La sortie SWITCHED OUT (16) est prévue pour la connexion d'un DPM 4000 ou tout autre appareil nécessitant une alimentation permanente. Sur le DPP 4004, ce connecteur supporte une intensité maximale de 4 A ; le DPP 4012, pour sa part, fournit 12 A. Cette sortie possède une protection interne contre les courts-circuits et supporte l'absence de charge. Généralement, elle est reliée à l'alimentation interne à commutation automatique, de façon à fournir à la charge connectée la tension nécessaire. Dans le cas d'une baisse de tension ou d'une interruption secteur, d'une défaillance de l'alimentation elle-même ou d'une surcharge thermique sur le DPP 40xx, le connecteur SWITCHED OUT (16) bascule automatiquement, en une fraction de seconde, sur l'alimentation batterie (si elle est disponible), ce qui évite toute coupure d'alimentation au niveau des appareils connectés. Dès que la tension secteur redevient normale ou que le problème ayant causé le dysfonctionnement est résolu, l'alimentation repasse automatiquement, au bout de 600 ms, sur le secteur.

La sortie MODULES OUT (14) est prévue pour le branchement d'appareils (réseaux de relais, alarmes, messages vocaux, etc.) pouvant être débranchés lors d'une panne de courant - pendant laquelle le système de Public Address devrait se trouver en mode Stand-by. Mettre hors tension de la sorte les appareils non nécessaires est préférable, afin d'économiser la batterie. La sortie utilise une fonction "soft-start" permettant de contrôler la pente du courant à la mise sous tension, ce qui évite toute apparition d'interférences dans le secteur, interférences qui pourraient être provoquées par d'éventuelles charges capacitives connectées. Cette sortie est contrôlée par les entrées ON/OFF (TOGGLE) (broche 1 du connecteur de commande à distance) ou ON/OFF (MODULES) (broche 2). Si l'entrée ON/OFF (MODULES) est connectée au potentiel de masse, la sortie MODULES OUT est activée en permanence ; dans le cas contraire, elle sera désactivée en permanence. L'entrée est contrôlée depuis le DPM 4000 ou depuis un module d'alarme ou de signal de gong.

L'entrée ON/OFF (TOGGLE) sert à des installations dans lesquelles le système de sonorisation de Public Address doit être commuté sur "on" ou sur "off" via commande à distance (par exemple, des systèmes incluant des modules DEM). Pour commuter le système sur "on", il suffit de mettre le contact de l'entrée à la masse – une seconde mise à la masse du même contact commutera le système sur "off". La priorité du statut "on" de l'entrée ON/OFF (MODULES) est supérieure à celle de ON/OFF (TOGGLE). L'état ON/OFF (TOGGLE) est également mémorisé dans le cas d'une défaillance secteur. Mettre l'appareil hors tension via son interrupteur secteur positionne également le statut de TOGGLE sur "off". Lorsqu'on utilise les ON/OFF (TOGGLE) et ON/OFF (MODULES), il est important de se rappeler que l'assignation des broches sur les entrées flottantes correspond à l'illustration du chapitre 5 (figure 2).

La fonction ON/OFF (TOGGLE) est désactivée lorsque l'appareil sort d'usine. Pour l'activer, il faut débrancher l'appareil du secteur, puis positionner le jumper interne sur "open".

La sortie de contrôle (broche 4) MAINS REMOTE ON de l'embase REMOTE (10) est portée au potentiel de la masse lorsque la sortie MODULES OUT (14) est sur "on" et que l'alimentation secteur est présente en permanence. Cette sortie peut servir à commuter à distance sur l'alimentation secteur des amplificateurs de puissance télécommandables de la gamme PROMATRIX et DEM.

La sortie de contrôle (broche 5) BATTERY REMOTE ON de l'embase REMOTE (10) est portée au potentiel de la masse lorsque la sortie MODULES OUT (14) est commutée sur "on" et que la tension d'alimentation secteur est instable. Cette sortie peut servir à commuter à distance sur l'alimentation batterie des amplificateurs de puissance télécommandables de la gamme PROMATRIX et DEM.

La sortie de contrôle (broche 6) POWER FAIL OUT de l'embase REMOTE (10) signale un problème avec l'alimentation secteur (tension trop faible, absence de secteur, surcharge thermique de l'alimentation commutable provoquant une tension de sortie insuffisante). Une tension de sortie de +24 Volts indique que l'alimentation secteur est présente et stable. La résistance interne de la sortie est de 1 kohm. Elle est prévue pour indiquer un problème de tension secteur.

La sortie de contrôle (broche 7) BATTERY FAIL OUT au REMOTE-Buchse (10) signale la perte du bloc d'alimentation de secours. Une tension initiale + de 24V signifie que le bloc d'alimentation de secours en ordre est. Si la valeur de tension de la batterie sous une valeur seuil d'environ 18V tombe, la sortie d'information va sur 0V courant continu.

Procédures à suivre en cas de défaillance secteur

Dans le cadre d'une exploitation standard, secteur ET batteries de secours, les sorties SWITCHED OUT et MODULES OUT sont commutées sur les batteries dès qu'un problème secteur apparaît. Dans ce cas, POWER FAIL OUT signale l'absence de tension secteur et les amplificateurs de puissance connectés passent du secteur à la batterie via les sorties MAINS REMOTE ON et BATTERY REMOTE ON. Dès le retour de la tension secteur, l'opération est inversée après un délai d'environ 600 ms.

Si le secteur est coupé pendant une durée importante, les batteries servent d'alimentation de secours jusqu'à ce que leur tension arrive à la valeur charnière de 21 Volts. Une fois ce seuil atteint, toutes les sorties sont déconnectées. Ce n'est qu'au retour d'une tension secteur stable qu'elles seront rétablies. On évite ainsi toute décharge excessive des batteries.

4. Sélection de la tension secteur (à ne confier qu'à un technicien de maintenance expérimenté)

Il est possible de faire fonctionner le DPP 4004/4012 en 115 Volts, à condition de modifier la tension secteur sélectionnée.

Il faut évidemment effectuer cette modification avant de faire fonctionner l'appareil :

- Ôtez le couvercle.
- Insérez le cavalier en fil plat présent sur le circuit imprimé repéré 86245 dans l'emplacement 115V~ (conducteur rouge).
- Avec le DPP 4004, il faut de surcroît effectuer une commutation supplémentaire au niveau de l'alimentation elle-même. Le commutateur correspondant se trouve à l'intérieur de l'alimentation elle-même (voir étiquette jaune). Démontez la face avant (4 vis) avec un tournevis de taille 1. Le commutateur de sélection de tension secteur – qui se trouve derrière le couvercle perforé – doit être placé en position 115V~.

Une étiquette argentée indiquant différentes valeurs de tension se trouve à l'intérieur du coffret, à droite. Une fois l'appareil commuté en position 115 Volts, l'étiquette correspondante doit être enlevée et positionnée par-dessus l'ancienne étiquette imprimée indiquant 230V~ située sous le connecteur secteur, à l'arrière de l'appareil.

Le texte suivant ne concerne que le DPP4012 :

Remplacer le fusible secteur pour le fonctionnement en 115 V ~ AC :

Remplacer le fusible secteur (T2,5A/H pour fonctionnement en 230 V) situé dans le support de fusible (5) par un fusible de type T5A. L'étiquette située à l'arrière T2,5A/H placée sous le support de fusible (5) doit être remplacée par une étiquette T5A.

Remontez le plateau supérieur et la face arrière.

4.1 Fusibles IEC 127, 5 x 20 mm

DPP 4012:

support de fusible (5) F501

fusible secteur 230 V ~ AC : T2,5A/H/250V
(H = fusion rapide, 1500 A, doit être remplacé par un fusible du même type uniquement).

support de fusible (5) F501

fusible secteur 115 V ~ AC : T5A/250V

support de fusible (7) F502

fusible de sortie principale : T1A/250V

support de fusible (11a) F602

fusible de batterie pôle (-) : 15A/32V DC

support de fusible (11b) F601

fusible de batterie pôle (+) : 15A/32V DC

DPP 4004:

support de fusible (5) F501

fusible secteur 230 V ~ AC : T2A/250V

support de fusible (5) F501

fusible secteur 115 V ~ AC : T2A/250V

support de fusible (7) F502

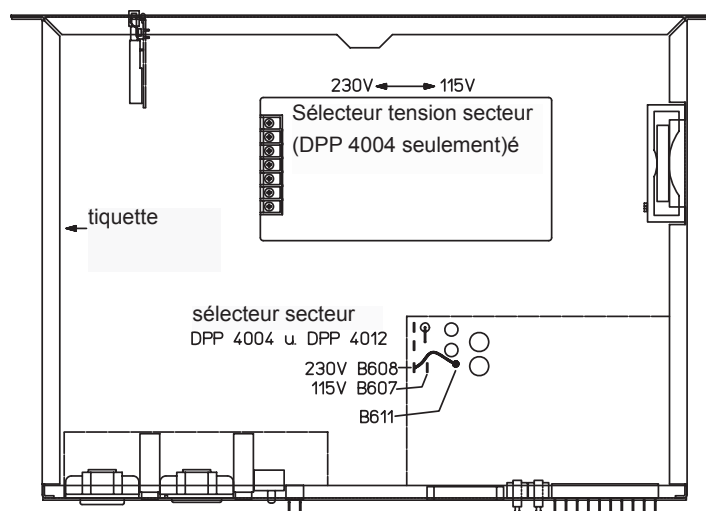
fusible de sortie principale : T1A/250V

support de fusible (11a) F602

fusible de batterie pôle (-) : 7,5A/32V DC

support de fusible (11b) F601

fusible de batterie pôle (+) : 7,5A/32V DC



REMOTE CONTROL

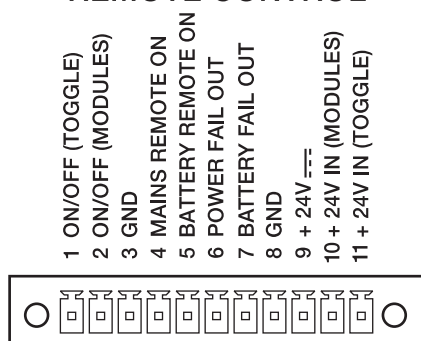


figure 1 : Assignment des broches de Remote Control

REMOTE CONTROL

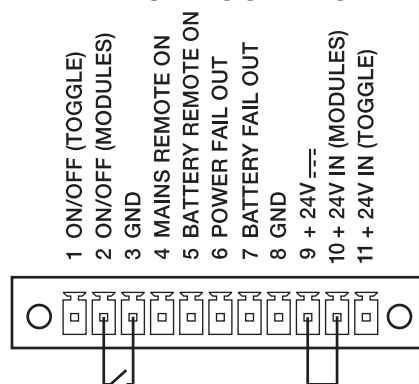


figure 2 : Exemple d'une application de la prise commande à distance

1	ON/OFF (TOGGLE)	INPUT
2	ON/OFF (MODULES)	INPUT
3	GND	
4	MAINS REMOTE ON	OUTPUT
5	BATTERY REMOTE ON	OUTPUT
6	POWER FAIL OUT	OUTPUT
7	BATTERY FAIL OUT	OUTPUT
8	GND	
9	+24V	OUTPUT
10	+24V IN (MODULES)	INPUT
11	+24V IN (TOGGLE)	INPUT

Fonction ON/OFF de la sortie alimentation destinée aux modules MODULE OUT via contact impulsionnel à un potentiel négatif. Ne fonctionne que lorsque la broche 11 correspond à une tension d'alimentation analogue et que le jumper interne J502 est réglé sur "open" ; peut servir à commuter à distance un système de Public Address.

Fonction ON de la sortie alimentation destinée aux modules MODULE OUT via contact permanent à un potentiel négatif. Ne fonctionne que lorsque la broche 10 correspond à une tension d'alimentation analogue ; peut servir à commuter à distance, via le système PROMATRIX, un système de Public Address.

Potentiel négatif pour les entrées 1 et 2 ; dans le cas où la tension d'alimentation interne est utilisée pour la commande à distance.

Sortie de commande destinée aux amplificateurs de puissance PROMATRIX SYSTEM ne fonctionnant pas en réseau, ainsi que pour les amplificateurs de puissance du système DEM ; signale la commande de mise en service de l'alimentation secteur par l'intermédiaire d'un contact au potentiel de la masse.

Sortie de commande destinée aux amplificateurs de puissance PROMATRIX SYSTEM ne fonctionnant pas en réseau, ainsi que pour les amplificateurs de puissance du système DEM ; signale la commande de mise en service de l'alimentation par batteries par l'intermédiaire d'un contact au potentiel de la masse.

Signale la présence d'une tension secteur stable ainsi que la présence de 24 volts en interne via une tension de sortie 24 Volts ; résistance interne 1 kohm.

Signale le statut "prêt à fonctionner" du système de Public Address via une tension de sortie de 24 Volts, et peut servir à contrôler les modules d'alarme/gong/somation du système DEM.

Potentiel négatif pour la sortie 7.

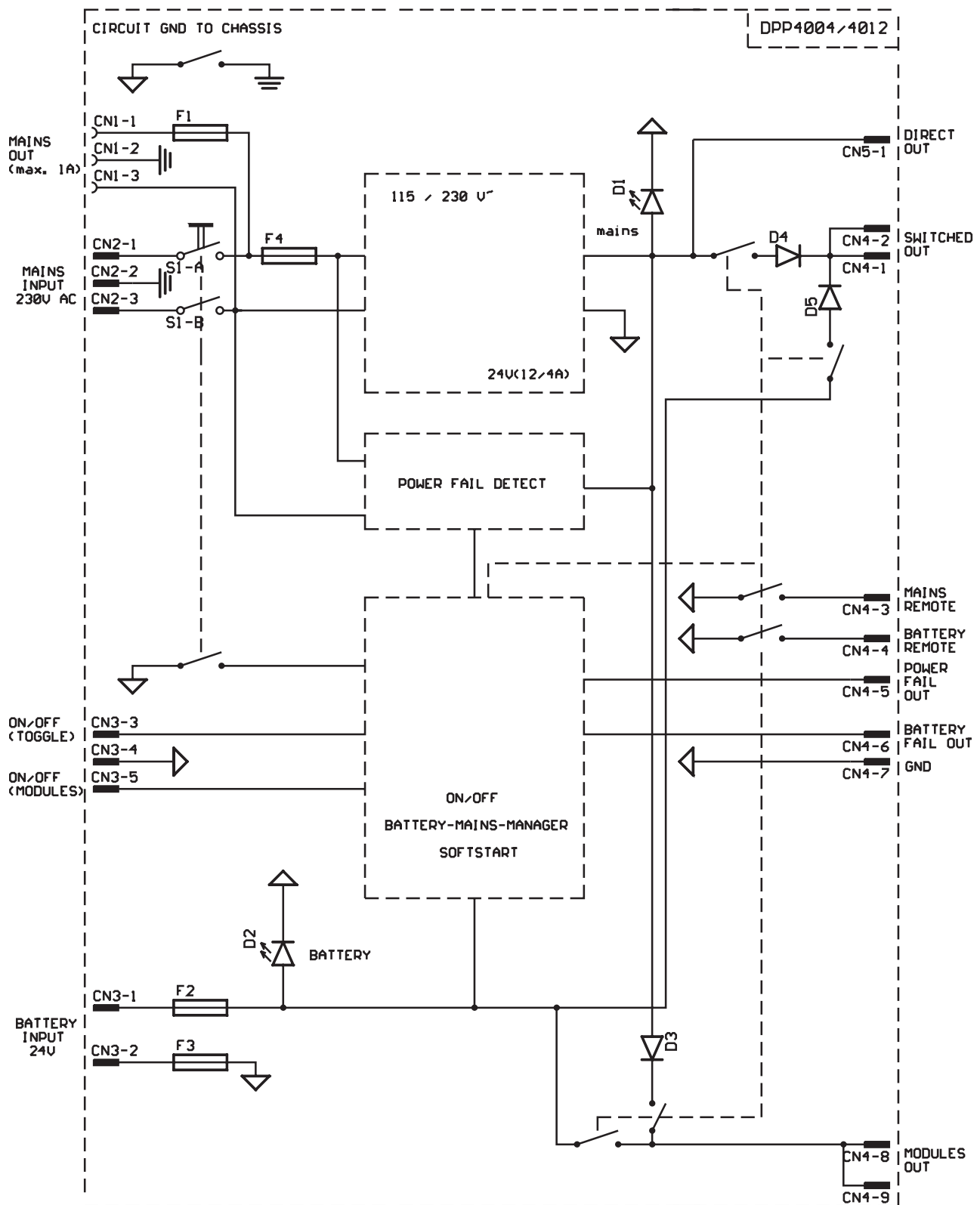
Entrée alimentation pour les entrées 1 et 2 ; ne peut servir à rien d'autre.

Entrée alimentation pour l'entrée MODULES ; doit être connectée soit à la broche 9, ou nécessite une alimentation externe +24 Volts.

Entrée alimentation pour l'entrée TOGGLE ; doit être connectée soit à la broche 9, ou nécessite une alimentation externe +24 Volts.

CARACTÉRISTIQUES

	DPP4004	DPP4012
Tension d'alimentation secteur		
Tension de fonctionnement	230 VAC ± 10 %	230 VAC ± 10 %
(sélection par jumper interne)	115 VAC ± 10 %	115 VAC ± 10 %
Valeurs de fréquence secteur	50 ... 60 Hz	50 ... 60 Hz
Puissance consommée en mode repos	≤ 20 VA	≤ 25 VA
Puissance consommée à charge nominale	≤ 120 VA	≤ 360 VA
Alimentation sur batteries		
Tension batteries	24 V – 10%/+30%	24 V – 10%/+30 %
Intensité consommée en mode repos	≤ 0.17 A	≤ 0.17 A
Intensité consommée, charge nominale	≤ 4.1 A	≤ 12.1 A
Intensité maximale gérée sur MAINS REMOTE ON	1 A	1 A
Intensité maximale gérée sur BATTERY REMOTE ON	1 A	1 A
Intensité maximale gérée sur sur BATTERY FAIL OUT	0.1 A	0.1 A
Courant d'entrée ON/OFF (TOGGLE)	> 2.2 mA = ACTIF	< 1 mA = inactif
Courant d'entrée ON/OFF (MODULES)	> 2.2 mA = ON	< 1 mA = OFF
Caractéristiques de sortie		
Tension de sortie nominale	24 V	24 V
Intensité de sortie nominale (avec ventilation forcée)	4 A	12 A
Résiduelle secteur	<100mV crête/crête	<100mV crête/crête
Variations (secteur stabilisé)	± 1 %	± 1 %
Sécurité	EN 60065	EN 60065
Interférences radio	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204	EN 55022 (B) EN 50082 - 1 EN 61000 4-2....4-6 ENV 50204 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Température de fonctionnement	+5 °C ... +40 °C	+5 °C ... +40 °C
Dimensions (L x H x P)	19" x 2 U , soit 483 x 88 x 330 mm	
Profondeur (connecteurs compris)	400 mm	400 mm
Poids	7 kg	7 kg



CIRCUIT DIAGRAM

Bosch Communications Systems

Americas—Headquarter Americas
Telex Communications, Inc.
12000 Portland Ave South,
Burnsville, MN 55337, USA
USA—Ph: 1-800-392-3497
Fax: 1-800-955-6831
Canada—Ph: 1-866-505-5551
Fax: 1-866-336-8467
Latin America—Ph: 1-952-887-5532
Fax: 1-952-736-4212

Europe, Africa & Middle-East
Headquarter EAME
EVI Audio GmbH
Hirschberger Ring 45, D-94315,
Straubing, Germany
Phone: +49 9421 706-0,
Fax: +49 9421 706-265

France: EVI Audio France S.A.,
Parc de Courcerin,
Allée Lech Walesa,
F 77185 Lognes, France
Phone: +33 1-6480-0090
Fax: +33 1-6006-5103

Asia & Pacific Rim—Headquarter Asia
Singapore: Telex Pte. Ltd.
3015A Ubi Road 1
05-10 Kampong Ubi Industrial Estate
Singapore 408705
Phone: +(65) 6746-8760
Fax: +(65) 6746-1206

Japan: EVI Audio Japan Ltd.
5-3-8 Funabashi, Setagaya-Ku,
Tokyo, Japan 156-0055
Phone: +81 3-5316-5020,
Fax: +81 3-5316-5031

Hong Kong: Telex EVI Audio (HK) Ltd.
Unit 5,1/F, Topsail Plaza
11 On Shum Street
Shek Mun, Shatin HK
Phone: +852 2351-3628,
Fax: +852 2351-3329

China: Telex EVI Audio (Shanghai) Ltd.
Room 2210-2215, Tower B
Far East International Plaza
No. 317, Xianxia Road,
Shanghai, China.
Postal Code: 200051
Phone: +86 21-6235-1677