

Plena Feedback Suppressor



Security Systems

de | Installations- und Bedienungshandbuch
LBB 1968

BOSCH

Wichtige Sicherheitshinweise

- 1 Anweisungen lesen - Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts alle Sicherheits- und Betriebsanweisungen.
- 2 Anweisungen aufbewahren - Bewahren Sie die Sicherheits- und Betriebsanweisungen als Referenz auf.
- 3 Warnhinweise beachten - Beachten Sie unbedingt alle Warnhinweise am Gerät und in der Bedienungsanleitung.
- 4 Anweisungen befolgen - Befolgen Sie genau alle Betriebs- und Bedienungsanweisungen.
- 5 Reinigung - Ziehen Sie vor dem Reinigen des Geräts den Netzstecker. Keine Reinigungsflüssigkeiten oder -Sprays benutzen. Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch.
- 6 Zusatzgeräte - Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Zusatzgeräte, um ein Gefahrenrisiko auszuschließen.
- 7 Wasser und Feuchtigkeit - Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Waschbecken, Spülbecken o.ä., Feuchträume, Swimmingpool, ungeschützte Außenanlagen oder allgemein feuchte Orte).
- 8 Zubehör - Stellen Sie das Gerät nicht auf instabilen Unterlagen, dreibeinigen Tischen, Auflagen oder Gestellen ab, da es herunterfallen, ernsthafte Personenschäden verursachen und selbst stark beschädigt werden könnte. Verwenden Sie ausschließlich Abstellvorrichtungen, die vom Hersteller empfohlen oder zusammen mit dem Gerät verkauft werden. Jede Befestigung des Geräts ist gemäß Herstelleranweisung sowie unter Verwendung des von ihm ausdrücklich empfohlen Befestigungszubehörs vorzunehmen. Der Gerätetransport mit einem Rollwagen ist mit äußerster Vorsicht vorzunehmen, da plötzliches Anhalten, übermäßige Krafteinwirkung oder Bodenunebenheiten zum Umkippen führen können.
- 9 Lüftung - Eventuell vorhandene Geräteöffnungen dienen zur Lüftung, zur Sicherstellung eines zuverlässigen Gerätebetriebs und zum Schutz vor Überhitzung. Sie dürfen daher weder blockiert noch abgedeckt werden. Dieses Gerät darf nur dann in einer Einbauinstallation betrieben werden, wenn eine ausreichende Belüftung vorhanden ist oder die Herstelleranweisungen genau befolgt wurden.
- 10 Stromversorgung - Dieses Gerät darf nur an einer der auf dem Typenschild angegebenen Stromquellen angeschlossen werden. Wenden Sie sich bei Fragen an einen Fachmann oder den zuständigen Stromversorger. Hinweise zur Benutzung des Geräts mit Hilfe von Batterie- oder Akkustrom oder sonstigen Stromquellen finden Sie in der Bedienungsanleitung.
- 11 Erdung oder Polarisierung - Dieses Gerät ist mit einem Netzkabel versehen, das über einen Masseleiter verfügt. Dies ist eine Sicherheitsvorrichtung. Dieser Leiter darf daher nicht stillgelegt oder das Kabel auf andere Weise verändert werden.
- 12 Netzkabelschutz - Netzkabel sind so zu verlegen, daß sie trittgeschützt sind und keine Gegenstände auf ihnen abgestellt werden können. Achten Sie insbesondere darauf, daß Kabel und Stecker unversehrt sind, die benötigte Steckdose bequem zu erreichen ist und das Netzkabel am Geräteausgang nicht abgeknickt wird.
- 13 Überlastung - Vermeiden Sie jede Überlastung von Steckdosen und Verlängerungskabeln, da hierdurch die Gefahr von Feuer oder Elektroschocks besteht.
- 14 Gegenstände und Flüssigkeiten - Führen Sie unter keinen Umständen Gegenstände jeglicher Art durch die vorhandenen Öffnungen Flüssigkeiten in das Geräteinnere ein, da Sie hierdurch in Kontakt mit lebensgefährlichen Spannungen kommen oder einen Kurzschluß verursachen könnten, der zu einem Feuer oder Elektroschock führen kann. Vergießen Sie keine Flüssigkeiten über das Gerät.
- 15 Wartung - Versuchen Sie nicht, das Gerät selbständig zu warten, da Sie sich durch das Öffnen des Geräts oder durch das Entfernen von Gehäuseteilen gefährlichen Stromspannungen oder anderen Gefahren aussetzen können. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Fachpersonal.
- 16 Reparaturen - In folgenden Fällen sollten Sie den Netzstecker ziehen und qualifiziertes Wartungspersonal hinzuziehen:
 - Wenn der Netzstecker oder das Netzkabel beschädigt ist.
 - Wenn Flüssigkeiten über das Gerät verschüttet oder Gegenstände hineingeraten sind.
 - Wenn das Gerät Regen oder Wasser ausgesetzt wurde.
 - Wenn das Gerät trotz Befolgung der Betriebsanweisungen nicht mehr einwandfrei funktioniert. Nehmen Sie nur die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Einstellungen vor, da fehlerhafte Einstellungen an anderen Bedienelementen zu Schäden führen können und häufig umfangreiche Korrekturen durch einen qualifizierten Techniker erforderlich machen, um den normalen Betriebszustand wiederherzustellen.
 - Wenn das Gerät heruntergefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
 - Wenn das Gerät eine veränderte Funktionsweise zeigt dies ist normalerweise ein Anzeichen dafür, daß eine Wartung erforderlich ist.
- 17 Ersatzteile - Bei Ersatzteilen ist darauf zu achten, daß vom Wartungstechniker nur herstellereitig vorgeschriebene Originalteile oder technisch gleichwertige Teile verwendet werden. Nicht zugelassene Ersatzteile bergen das Risiko von Feuer, Elektroschocks oder andere Gefahren.
- 18 Sicherheitsprüfung - Bitten Sie den Kundendiensttechniker nach Abschluß der Wartungs- oder Reparaturarbeiten darum, Sicherheitsprüfungen vorzunehmen, um den einwandfreien Betriebszustand des Geräts sicherzustellen.
- 19 Gewitter - Zum zusätzlichen Schutz des Geräts sollten Sie bei starkem Gewitter oder bei längerer Nichtbenutzung den Netzstecker ziehen und alle Kabelanschlüsse abtrennen. Dadurch ist das Gerät vor einer Beschädigung durch Blitzschlag oder Stoßspannungen geschützt.

Hinweise zur vorliegenden Anleitung

Die vorliegende Anleitung enthält sämtliche Hinweise, die Sie zur ordnungsgemäßen Installation und Bedienung des Gerätes benötigen.

Konventionen

**Achtung**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind strikt zu befolgen, um Körperverletzungen zu vermeiden.

**Achtung**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind strikt zu befolgen, um Geräteschäden zu vermeiden.

**Hinweis**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise enthalten nützliche Informationen.

Sicherheitshinweise

**Achtung**

Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse, während der Netzanschluß hergestellt ist. Das Gerät enthält nichtisolierte Teile. Bei Berührung mit diesen Teilen sind Stromschläge nicht auszuschließen.

**Achtung**

Geräteinnenteile können vom Benutzer nicht gewartet werden. Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Wichtige Sicherheitshinweise | 3 |
| Hinweise zur vorliegenden Anleitung | 4 |
| Sicherheitshinweise | 4 |
| Inhalt | 5 |
| 1 Das Gerät | 7 |
| 1.1 Funktionsweise (Funktionsprinzip) | 7 |
| 1.2 Bedienelemente und Anzeigen (vorne) | 8 |
| 1.3 Bedienelemente und Anschlüsse (hinten) | 9 |
| 2 Einbau in ein Rack | 10 |
| 3 Einstellung externer Regler und externe Anschlüsse | 11 |
| 3.1 Anschluss der Eingänge und Ausgänge | 11 |
| 3.1.1 Durchsageninstallation | 11 |
| 3.1.2 Live-Installation und Konferenzinstallation | 12 |
| 3.1.3 Präsentationsinstallation und Installation in Kirchen, Moscheen, Gebetshäusern, etc. | 14 |
| 3.1.4 Signalpegel | 16 |
| 3.2 Einstellen der Optionsschalter | 17 |
| 3.3 Netzanschluss | 19 |
| 4 Bedienung der Rückkopplungssperre | 20 |
| 4.1 Einschalten | 20 |
| 4.2 Kalibrierung | 21 |
| 4.3 Allgemeine Empfehlungen zur Verhinderung von Rückkopplung | 21 |
| 5 Technische Daten | 22 |
| 5.1 Elektrik | 22 |
| 5.2 Leistung | 22 |
| 5.3 Eingänge | 22 |
| 5.4 Ausgänge | 23 |
| 5.5 Bedienelemente und Anzeigen | 23 |
| 5.6 Umgebungsbedingungen | 23 |
| 5.7 Allgemeines | 23 |

1 Das Gerät

1.1 Funktionsweise (Funktionsprinzip)

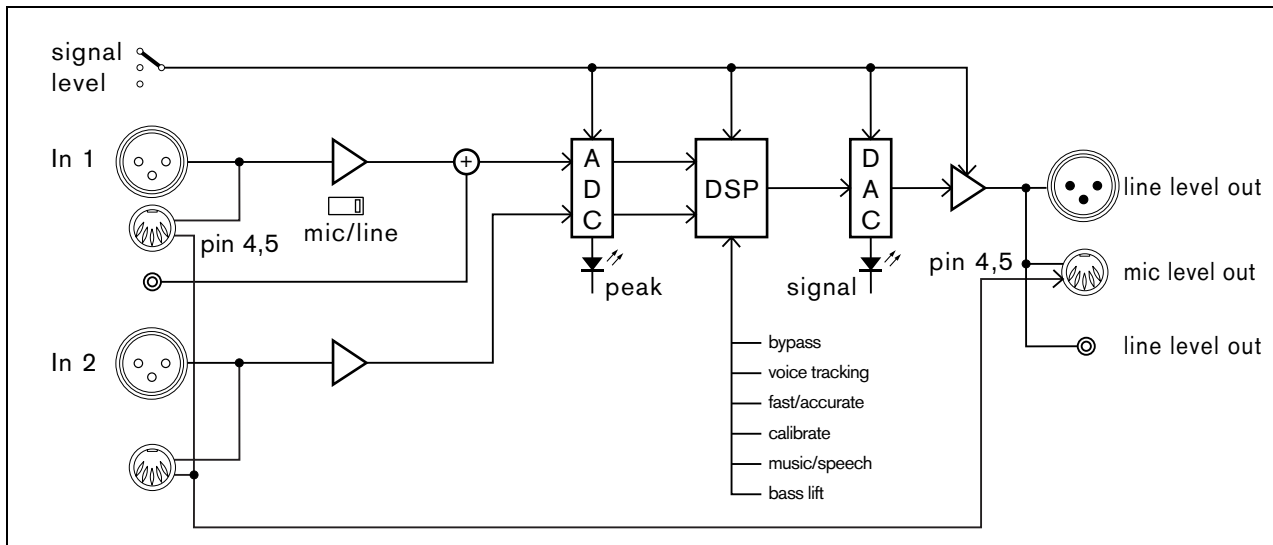


Abbildung 1.1: Blockschaltbild

Rückkopplungssperre

Die Plena Rückkopplungssperre verwendet einen leistungsstarken, digitalen Signalprozessor mit einem revolutionären, patentierten Algorithmus zur Unterdrückung akustischer Rückkopplung. Er verhindert Rückkopplung durch aktive Filterung des Nachhalls, der zur Rückkopplung des Signals führt, unter Verwendung einer Echokompensation und eines Algorithmus zur Nachhallunterdrückung. Durch Hinzufügen versteckter (unhörbarer) Geräusche zum Ausgangssignal (Musikmodus) oder einfach durch Änderung der Frequenz des Ausgangssignals um 5 Hz (Sprachmodus) kann die Plena Rückkopplungssperre die Nachhallkomponente des Signals erkennen und den Nachhall entfernen, bevor die Rückkopplung auftritt, wobei das Originalsignal intakt bleibt.

Automatische Mischfunktion

Zusätzlich zur Rückkopplungssperrefunktion bietet die Plena Rückkopplungssperre auch ein integriertes Mischpult für die beiden Mikrofoneingänge. In vielen Situationen werden zwei Mikrofone verwendet, um die Stimme eines sich bewegenden Sprechers besser zu erfassen, wie z. B. auf einem Podium, einer Kanzel oder an einem Konferenztisch, wodurch häufig das Risiko einer Rückkopplung erhöht wird.

Das automatische Mischpult der Plena Rückkopplungssperre reduziert jedoch automatisch die Verstärkung des Mikrofons mit dem niedrigsten Signaleingang und erhöht automatisch die Verstärkung des Mikrofons mit dem höchsten Signaleingang. So "folgt" es dem sich bewegenden Sprecher für optimale Sprachverständlichkeit, und die maximale Rückkopplungsgrenze wird erreicht, indem die Gesamtverstärkung konstant gehalten wird. Selbst wenn der Rückkopplungsprozessor auf Überbrücken geschaltet wird, funktioniert das automatische Mischpult weiterhin.

1.2 Bedienelemente und Anzeigen (vorne)

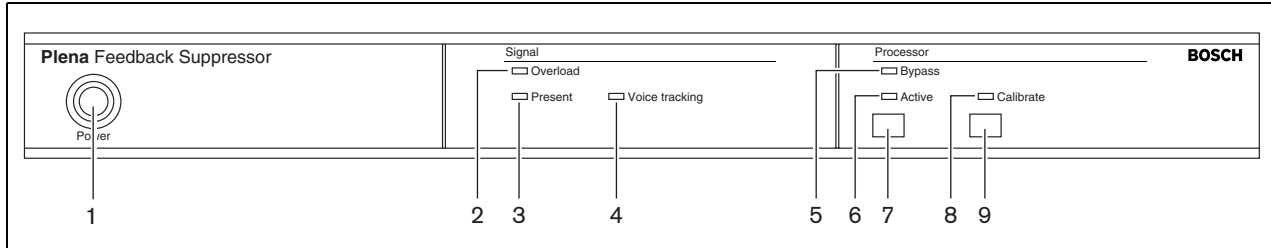


Abbildung 1.2: Bedienelemente und Anzeigen (vorne)

- 1 Netzschalter
- 2 Überlastanzeige für Eingangssignal
Die LED leuchtet auf, um ein zu hohes Eingangssignal anzuzeigen. Die Eingangsempfindlichkeit kann mit Hilfe des Signalpegelschalters an der Rückseite eingestellt werden (siehe §1.3).
- 3 Anzeige für das Vorhandensein des Ausgangssignals
Die LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass das Ausgangssignal -40 dB überschreitet.
- 4 Anzeige Automatische Mischfunktion
Die LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die automatische Mischfunktion (siehe §1.1) aktiviert ist.
- 5 Überbrückungsanzeige
Die LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Rückkopplungssperre deaktiviert ist.
- 6 Anzeige Rückkopplungssperre aktiv
Die LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Rückkopplungsalgorithmus aktiviert ist.
- 7 Überbrückungsschalter
- 8 Kalibrierungsanzeige
Die LED leuchtet auf, um einen schnellen Eichzyklus nach dem Drücken der Kalibrierungstaste (9) anzuzeigen.
- 9 Kalibrierungstaste
Wenn die Kalibrierungstaste gedrückt wird, wird für einige Sekunden ein Geräusch mit -6 dB generiert, damit der Rückkopplungssperrealgorithmus schnell geeicht werden kann.

1.3 Bedienelemente und Anschlüsse (hinten)

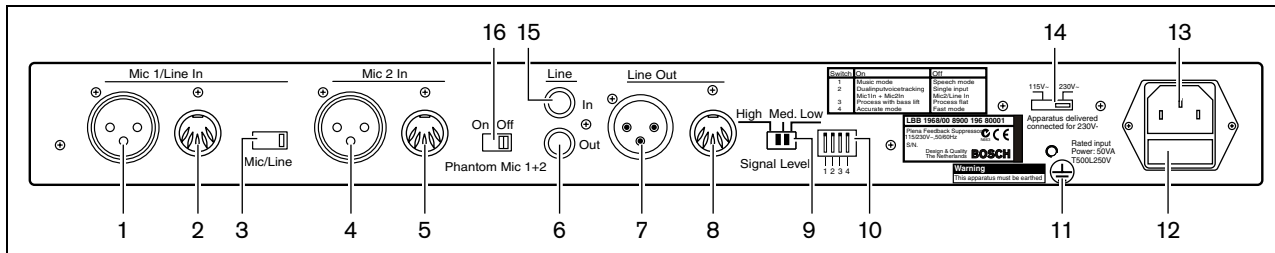


Abbildung 1.3: Bedienelemente und Anschlüsse (hinten)

- 1 Mikrofon 1/Leitungseingang (XLR/symmetrische Signale)
- 2 Mikrofoneingang 1 (5-polig DIN/symmetrische Signale)
- 3 Mikrofon/Leitungsschalter
Der Mikrofon/Leitungsschalter beeinflusst nur Mikrofon 1/Leitungseingang (1)
- 4 Mikrofoneingang 2 (XLR/symmetrische Signale)
- 5 Mikrofoneingang 2 (5-polig DIN/symmetrische Signale)
- 6 Leitungsausgang (Cinch/unsymmetrische Signale)
- 7 Leitungsausgang (XLR/symmetrische Signale)
- 8 Mikrofonausgang (5-polig DIN/symmetrische Signale) Nur zum Anschluss an Plena Verstärker (siehe §3.1)
- 9 Signalpegelschalter (siehe §3.1)
- 10 Optionsschalter (siehe §3.2)
- 11 Erdungsschraube
- 12 Netzanschluss (T500 L 250 V)
- 13 Netzanschluss (3-polig)
- 14 Netzspannungsumschalter
- 15 Leitungseingang (Cinch/unsymmetrische Signale)
- 16 Phantompeisungsschalter (Mikrofon 1 und 2)
Schalter, der die Phantompeisung an Mikrofon 1/Leitungseingang (1 und 2) und an Mikrofoneingang 2 (4 und 5) aktiviert und deaktiviert. Wenn der Leitungseingang mit Hilfe des Mikrofon/Leitungsschalters (3) ausgewählt wird, wird die Phantompeisung für diesen Eingang deaktiviert.

2 Einbau in ein Rack

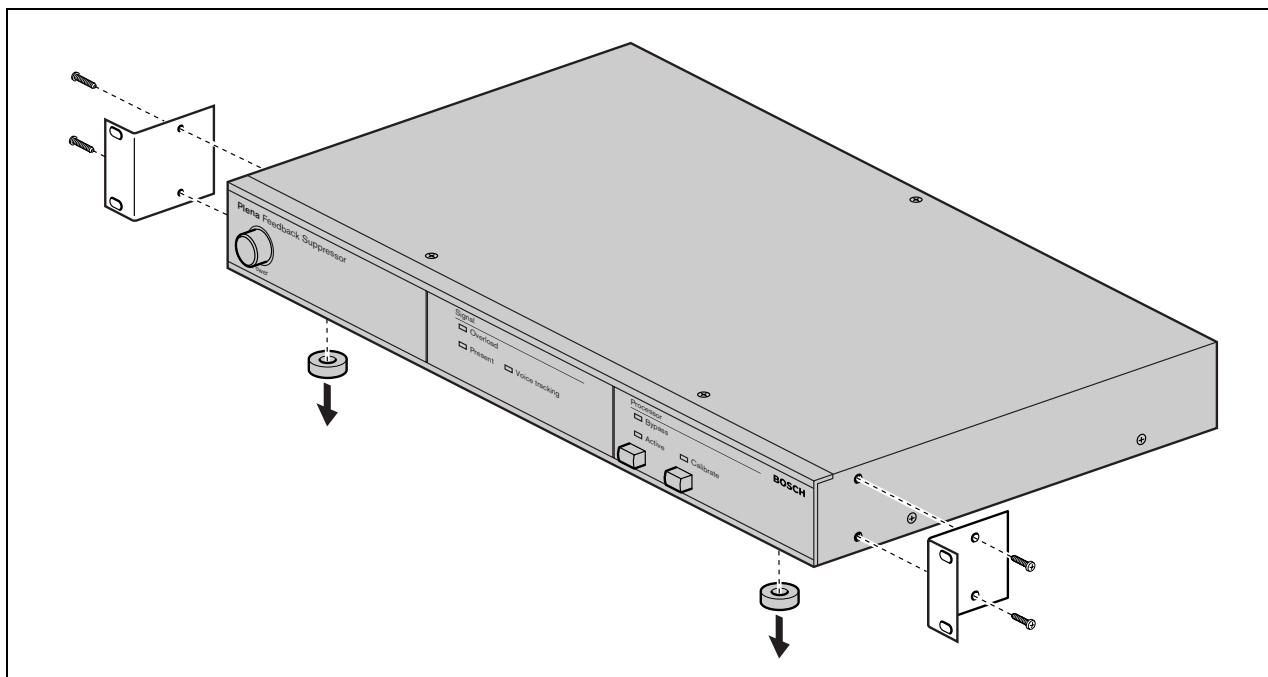


Abbildung 2.1: Einbau in ein Rack

Die Rückkopplungssperre wird als Tischgerät geliefert, Sie können sie jedoch auch mit den mitgelieferten Halterungen in ein 19"-Rack einbauen. Für den Einbau in ein Rack müssen Sie:

- die 4 Füße von der Unterseite des Geräts entfernen. Ohne die Füße entspricht die Höhe des Geräts einer Einbaueinheit.
- sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur des Geräts im Rack 55 °C nicht überschreitet.

3 Einstellung externer Regler und externe Anschlüsse

3.1 Anschluss der Eingänge und Ausgänge

In den Abbildungen 3.1 bis 3.5 werden verschiedene Konfigurationen gezeigt.

3.1.1 Durchsageninstallation

Siehe Abb. 3.1.

Die Plena Rückkopplungssperre ist mit zwei symmetrischen DIN-Eingängen (2 und 5) für den Anschluss von ein bis zwei LBB1950-Fernsprechstellen oder biegsamen LBB1949-Mikrofonen ausgestattet. Die Signaleingänge sind parallel zu den symmetrischen XLR-Eingängen (1 und 4), und die Prioritätskontakte werden durchgeschleift an die Pins 4 und 5 des symmetrischen DIN-Ausgangs (8).

Der Ausgangspegel am DIN-Ausgang (8) ist für den Eingangspegel am Mikrofoneingang des Plena Mischverstärkers optimiert.

- Stellen Sie den Mikrofon/Leitungsschalter (3) auf "Mic".
- Aktivieren Sie die Phantomspeisung mit Hilfe des Phantomspeisungsschalters (16).
- Wenn nur eine Fernsprechstelle benutzt wird, schließen Sie sie an Mikrofoneingang 1 (2) an.

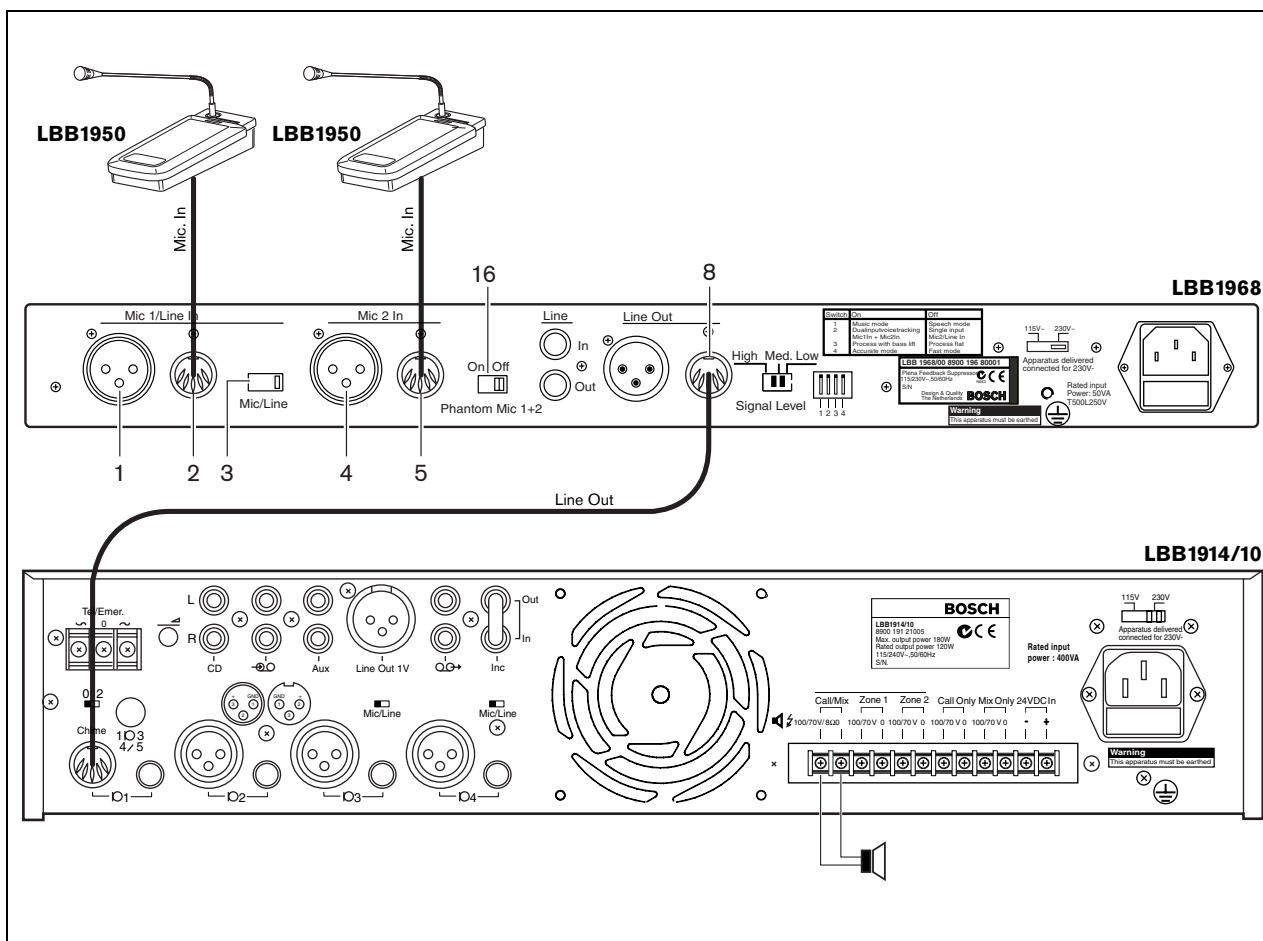


Abbildung 3.1: Durchsageninstallation

3.1.2 Live-Installation und Konferenzinstallation

Siehe Abb. 3.2 bzw. Abb. 3.3.

Die Plena Rückkopplungssperre besitzt einen symmetrischen XLR-Leitungseingang (1) und einen unsymmetrischen Leitungseingang (15), z. B. zum Anschluss einer Leitung, wie die eines SR-Mixers oder einer Datennetzcentralsteuerung (siehe Bedienungsanleitung ihres Datennetzsystems).

Zum Anschluss von Geräten, die Standardleitungszeichen akzeptieren, ist das Gerät mit einem symmetrischen XLR-Leitungsausgang (7) und einem unsymmetrischen Leitungsausgang (6) ausgestattet.

- Stellen Sie den Mikrofon/Leitungsschalter (3) auf "Line", um den symmetrischen Leitungseingang (1) zu verwenden. In diesem Fall ist der Phantomspannungsschalter (16) außer Kraft gesetzt.

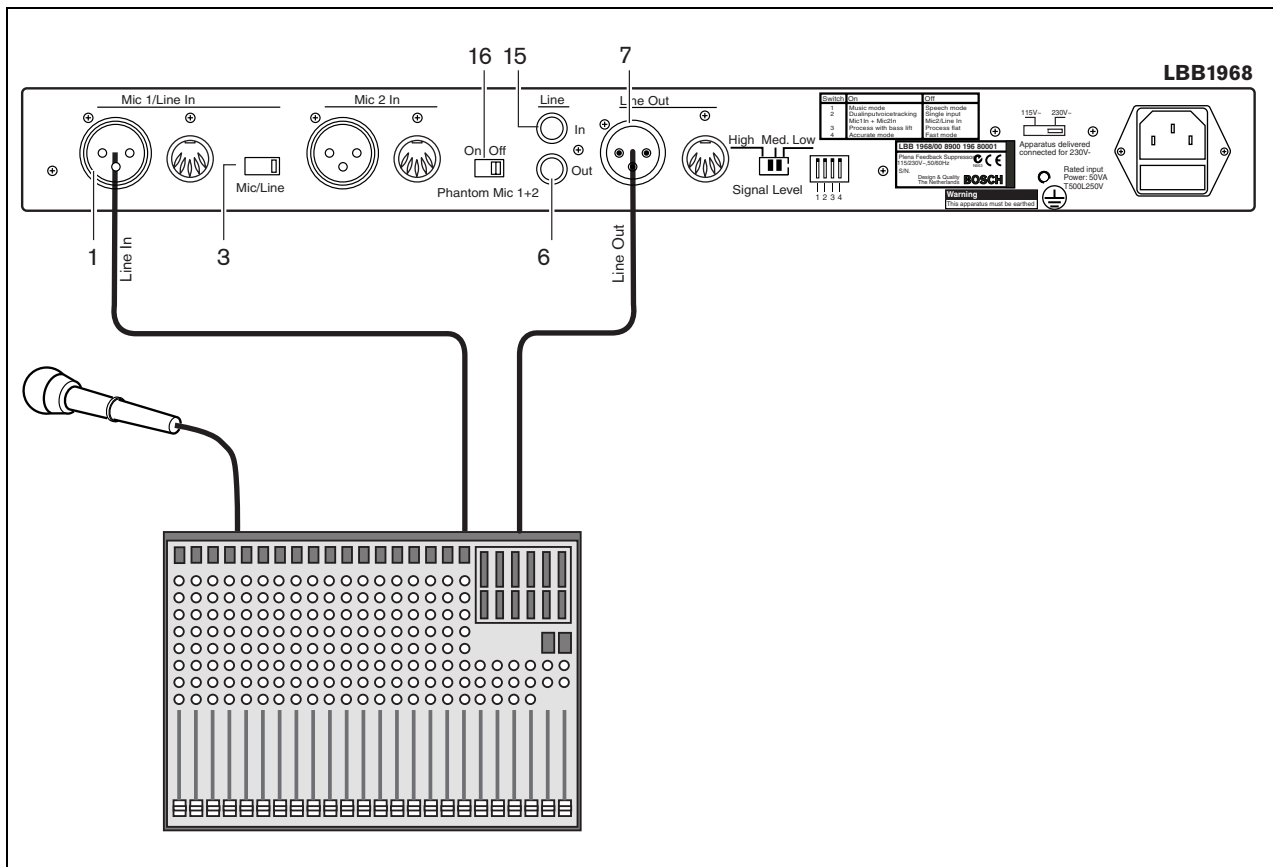


Abbildung 3.2: Live-Installation

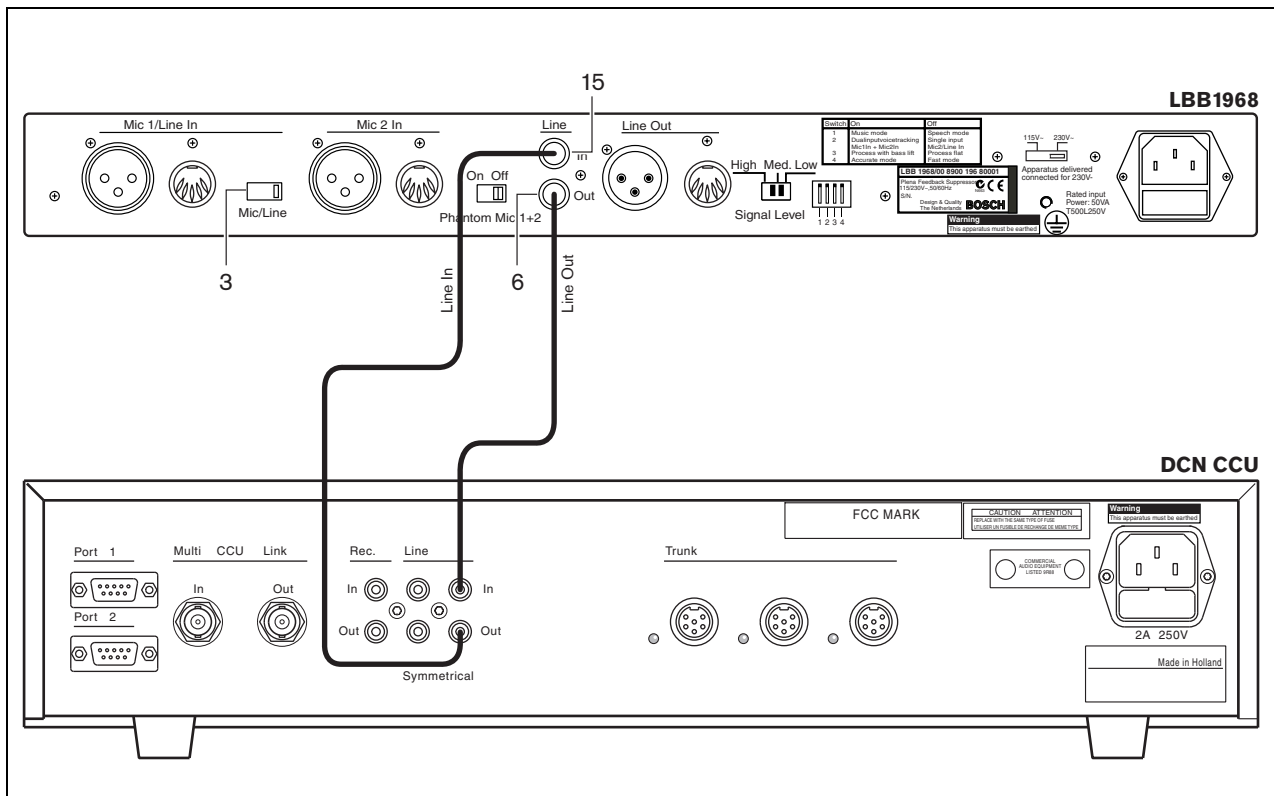


Abbildung 3.3: Konferenzinstallation

3.1.3 Präsentationsinstallation und Installation in Kirchen, Moscheen, Gebetshäusern, etc.

Siehe Abb. 3.4 bzw. Abb. 3.5.

Die Plena Rückkopplungssperre ist mit zwei symmetrischen XLR-Eingängen (1 und 4) ausgestattet, z. B. für den Anschluss von einem oder zwei Mikrofonen.

- Stellen Sie den Mikrofon/Leitungsschalter (3) auf "Mic".
- Aktivieren Sie die Phantomspeisung mit Hilfe des Phantomspeisungsschalters (16).
- Wenn nur ein Mikrofon benutzt wird, schließen Sie es an Mikrofon 1/Leitungseingang (1) an.

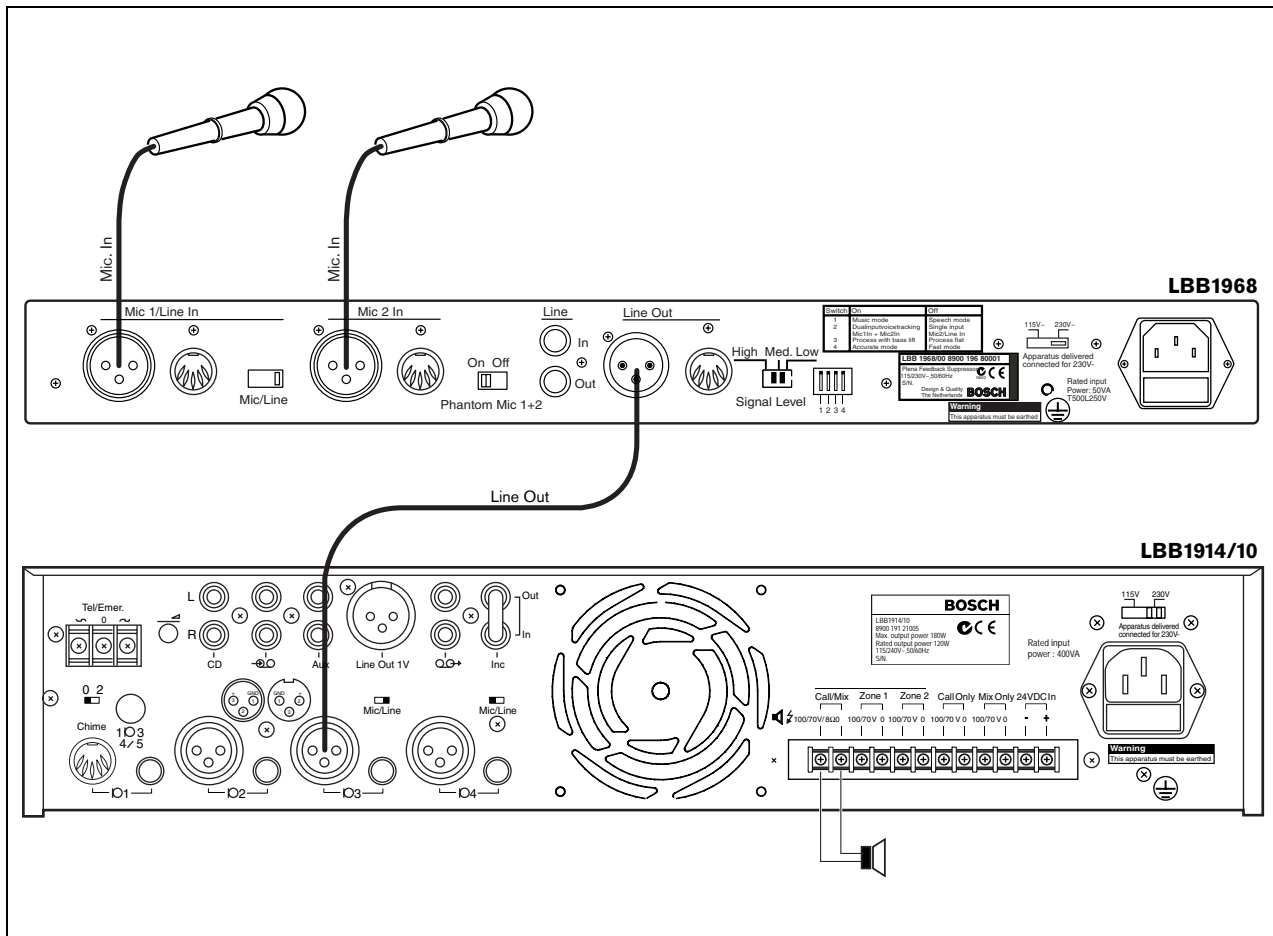


Abbildung 3.4: Präsentationsinstallation

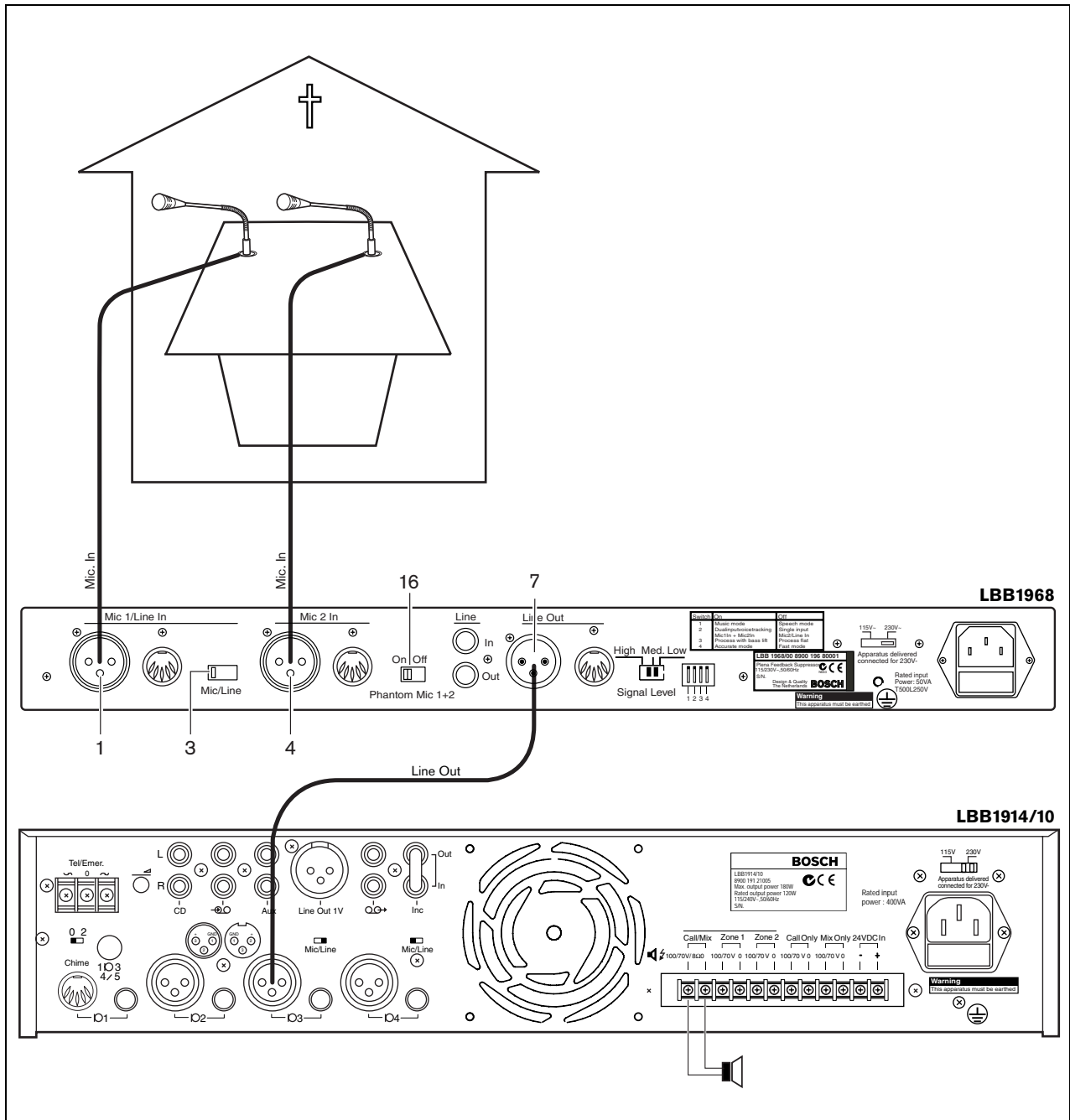


Abbildung 3.5: Installation in Kirchen, Moscheen, Gebetshäusern, etc.

3.1.4 Signalpegel

- Stellen Sie den Signalpegelschalter (9) auf die richtige Position ein, um den Signal-/Rauschabstand zu optimieren und Übersteuerung zu verhindern. Siehe nachfolgende Tabellen.

Tabelle 3.1: Leitungseingang

| | Niedrig | Mittel | Hoch |
|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Eingangspegel | -12 dBV | 0 dBV | +12 dBV |
| Ausgangspegel | -12 dBV | 0 dBV | +12 dBV |

Tabelle 3.2: Mikrofoneingang

| | Niedrig | Mittel | Hoch |
|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Eingangspegel | -42 dBV | -30 dBV | -18 dBV |
| Ausgangspegel | 0 dBV | 0 dBV | 0 dBV |

3.2 Einstellen der Optionsschalter

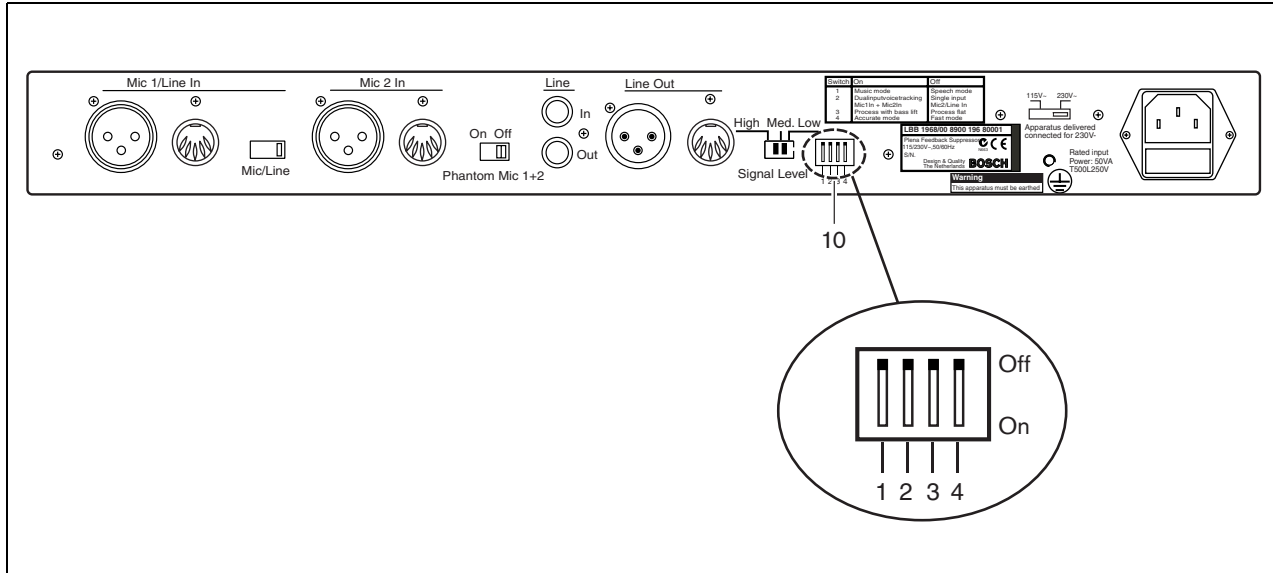


Abbildung 3.6: Optionsschalter

Die Plena Rückkopplungssperre ist mit vier Optionsschaltern (10) ausgestattet:

Tabelle 3.3: Optionsschalter

| Schalternummer | ON-Position (Ein) | OFF-Position (Aus) |
|----------------|--|--|
| 1 | Musikmodus | Sprachmodus |
| 2 | Automatische Mischfunktion für Dualinput (Mikrofon 1 Eingang + Mikrofon 2 Eingang) | Ein Eingang (Mikrofon 1/Leitungseingang) |
| 3 | Bassanhebungsmodus | Flachmodus |
| 4 | Modus Präziser Filter | Modus Schneller Filter |

Musikmodus/Sprachmodus

Im Sprachmodus (für Musik nicht empfehlenswert) ist eine zusätzliche Verstärkung von bis zu 12 dB möglich, im Vergleich zum Überbrückungsmodus, bevor eine akustische Rückkopplung entsteht. Der Sprachmodus (5-Hz-Frequenzänderung) ist schneller und effektiver für die Rückkopplungsunterdrückung als der Musikmodus. Im Musikmodus (empfohlen für Musik, aber ungeeignet für Sprache) ist eine zusätzliche Verstärkung von bis zu 6 dB möglich, bevor eine akustische Rückkopplung entsteht, abhängig von der akustischen Umgebung.

Modus Automatische Mischfunktion für Dualinput

In diesem Modus wird die automatische Mischfunktion (siehe §1.1) aktiviert.

Bassanhebungsmodus/Flachmodus

Aufgrund des natürlichen Nachhalls klingt die Stimme des Sprechers normalerweise voll. Durch die Rückkopplungsunterdrückung mit dem Algorithmus und den Filtern zur Nachhallunterdrückung wird der Nachhall reduziert. Dadurch wird möglicherweise der niederfrequente Bereich weniger ausgeprägt, besonders in großen Hallen. Mit Hilfe der Bassanhebungsoption kann dieses Phänomen korrigiert werden.

Präziser Modus/Schneller Modus

Der adaptive Filter kann zwischen den Modus Schneller Filter und den Modus Präziser Filter geschaltet werden. Im Modus schneller Filter konvergiert das System schneller. Folglich eignet sich dieser Modus für Situationen, in denen sich die Mikrofonposition mit der Zeit ändert, z. B. bei in der Hand gehaltenen Mikrofonen oder bei einem Diskussionssystem mit mehreren schaltbaren Mikrofonen.

Der Modus Präziser Filter eignet sich für Situationen mit festen Mikrofonpositionen, z. B. auf einer Kanzel. Dann ist die akustische Umgebung stabiler und der adaptive Filter kann langsamer konvergieren, um die Nachhallkomponenten noch mehr zu unterdrücken.

Position der Optionsschalter

In der nachfolgenden Tabelle werden die empfohlenen Positionen der Optionsschalter für die jeweiligen Installationen beschrieben (siehe §3.1).

Tabelle 3.4: Konfigurationen und Positionen der Optionsschalter

| Konfiguration | Position der Optionsschalter | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| | Schalter 1 | Schalter 2 | Schalter 3 | Schalter 4 |
| Durchsagen-Installation | Sprachmodus | Dualinput-Stimmenverfolgung | Beliebige Position | Modus Schneller Filter |
| Live-Installation | Musikmodus | Ein Eingang | Beliebige Position | Modus Schneller Filter |
| Konferenz-Installation | Sprachmodus | Ein Eingang | Beliebige Position | Modus Schneller Filter |
| Präsentations-Installation | Sprachmodus | Dualinput-Stimmenverfolgung | Beliebige Position | Modus Schneller Filter |
| Installation in Kirchen, Gebetshäusern, etc. | Musikmodus | Dualinput-Stimmenverfolgung | Beliebige Position | Modus Präziser Filter |

3.3 Netzanschluss

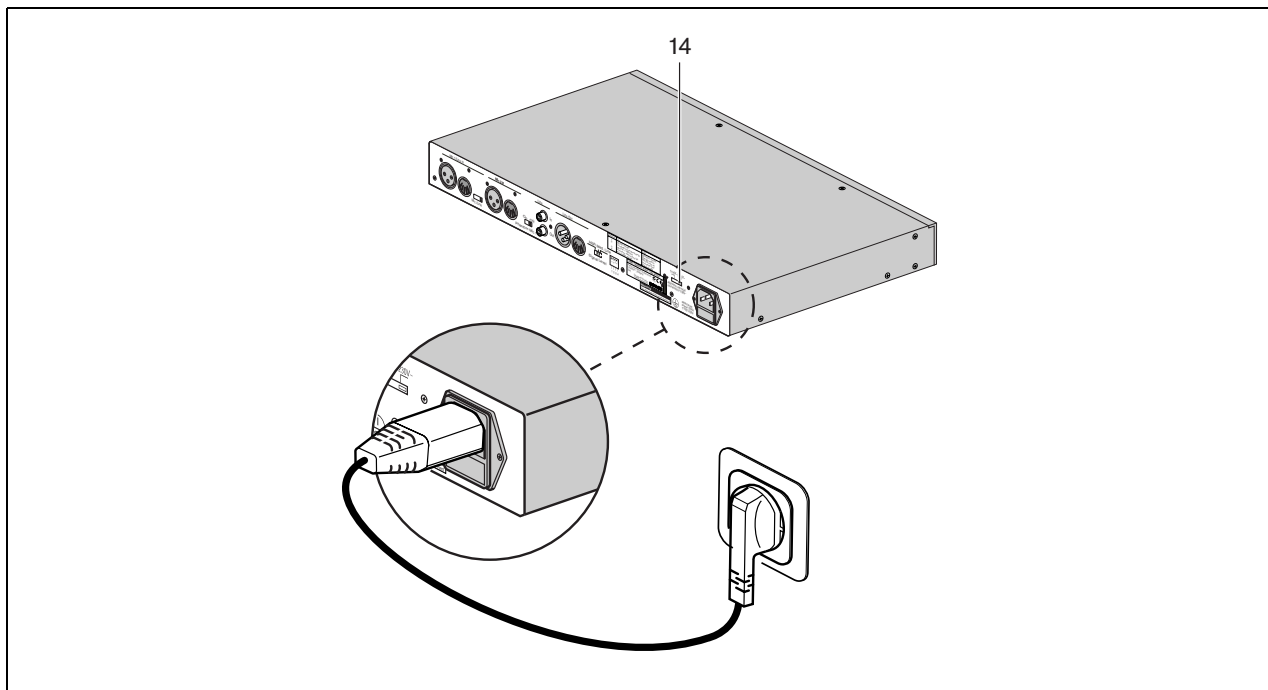


Abbildung 3.7: Netzanschluss

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzkabel zum Anschluss des Systems an das Stromnetz.



Hinweis

Stellen Sie bei Bedarf den Netzspannungsumschalter (14) mit einem spitzen Gegenstand auf die erforderliche Spannung ein, z. B. mit einem kleinen Schraubendreher.

4 Bedienung der Rückkopplungssperre

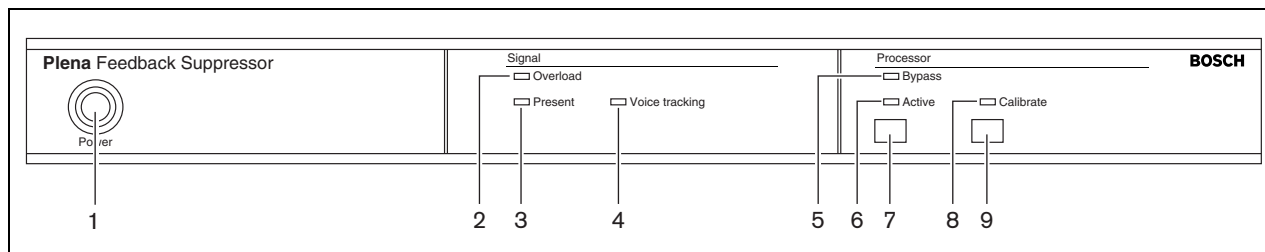


Abbildung 4.1: Bedienelemente und Anzeigen (vorne)

4.1 Einschalten

- Vergewissern Sie sich, dass alle Einstellungen und Anschlüsse (siehe §3.1 und §3.2) korrekt sind.
- Stellen Sie den Lautstärkereglern an der Endstufe auf 0.
- Schalten Sie die Rückkopplungssperre durch Drücken der Betriebstaste (1) ein.
- Aktivieren Sie die automatische Rückkopplungssperre durch Drücken des Überbrückungsschalters (7). Die Anzeige Rückkopplungssperre aktiv (6) leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Rückkopplungssperrealgorithmus aktiviert ist.
- Erhöhen Sie die Lautstärke nach Ihren Wünschen.



Hinweis

Es empfiehlt sich den Amplitudenrand durch Erhöhung der Lautstärke um weitere 3 dB zu testen, um die Rückkopplung zu prüfen, falls später eine höhere Lautstärke erforderlich ist.



Hinweis

Berücksichtigen Sie, dass die Plena Rückkopplungssperre anders als herkömmliche Rückkopplungsreduzierungssysteme Rückkopplung unterdrückt **bevor sie entsteht**. Folglich führt die Deaktivierung des Sperralgorithmus möglicherweise sofort zu Rückkopplung.

4.2 Kalibrierung

Die Plena Rückkopplungssperre benötigt ein Quellensignal, um die akustische Umgebung zu messen und den adaptiven Filter einzustellen. Wenn kein solches Signal vorhanden ist (z. B. vor der Veranstaltung oder der Konferenz):

- drücken Sie die Kalibrierungstaste (9). Für einige Sekunden wird ein Zufallsrauschen mit -6 dB generiert, damit der Rückkopplungssperrealgorithmus schnell geeicht werden kann. Während dieser Zeit leuchtet die Kalibrierungsanzeige (8) auf.

oder

- vergewissern Sie sich, dass ein Quellensignal vorhanden ist, z. B. durch Abspielen von Hintergrundmusik.

Wenn das Gerät ein zu hohes Eingangssignal erkennt, leuchtet die Überlastungsanzeige für das Eingangssignal (2) auf. Passen Sie in diesem Fall den Pegel des Eingangssignals mit Hilfe des Signalpegelschalters an der Rückseite des Geräts an.

Wenn Pfeiftöne hörbar werden, arbeitet die Rückkopplungssperre an ihrer Rückkopplungssperrgrenze. Reduzieren Sie in diesem Fall die Gesamtsignalverstärkung (z. B. durch Reduzierung der Mikrofonverstärkung am Mischpult oder durch Reduzierung der Lautstärke an der Endstufe).

4.3 Allgemeine Empfehlungen zur Verhinderung von Rückkopplung

- Achten Sie auf die richtige Anordnung der Mikrofone und der Lautsprecher. Beachten Sie besonders die Richtwirkung der Mikrofone und Lautsprecher und achten Sie auf den richtigen Abstand zwischen Mikrofonen und Lautsprechern. Das gilt besonders für Gebäude mit langen Nachhallzeiten, z. B. für Gebetshäuser.
- Verwenden Sie die Mikrofone und Lautsprecher immer gemäß der Herstellerangaben.
- Verbessern Sie schlechte Akustik und Nachhalleigenschaften, z. B. durch die Abdeckung stark reflektierender (geneigter) Wände und Böden mit Vorhängen bzw. Teppichen.
- Verwenden Sie Lautsprecher nie über ihrer Nennleistung. Aufgrund der thermischen Dämpfung der Lautsprecher wird die Rückkopplungsgrenze reduziert. Versuchen Sie genug Aussteuerungsreserve sicherzustellen.

5 Technische Daten

5.1 Elektrik

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| Netzspannung | 230/115 V AC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz |
| Max. Stromaufnahme | 50 VA |
| Max. Einschaltstrom | 1,5 A bei 230 V AC / 3 A bei 115 V AC |

5.2 Leistung

| | |
|-----------------------|--|
| Sample-Rate (fs) | 32 kHz |
| Frequenzgang | 125 Hz – 15 kHz (Sprachmodus) 20 Hz – 15 kHz (Musikmodus) |
| Verzerrung | < 0,1 % bei 1 kHz |
| Verstärkung | 0 dB Leitungseingang 24 / 36 / 48 dB Mikrofoneingang |
| Signal-/Rauschabstand | > 90 dB |
| Signalverzögerung | 7 ms (Überbrückungs- und Musikmodus) 11 ms (Sprachmodus) |
| Dekorrelation | Frequenzänderung, 5 Hz aufwärts (Sprachmodus) Verstecktes Geräusch (Musikmodus) |

5.3 Eingänge

Leitungs-/Mikrofoneingang 1 (3-polig XLR, 5-polig DIN, symmetrisch)

| | |
|---|---|
| Max. Eingangspegel | 18 / 6 / -6 dBV (Leitung, Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) -18 / -30 / -42 dBV (Mikrofon, Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) |
| Impedanz | 10 kOhm / 2 kOhm (Leitung / Mikrofon) |
| Gleichtaktunterdrückungsverhältnis (CMRR) | > 25 dB (50 Hz – 20 kHz) |
| Phantomspannung | 16 V (Nur Mikrofon, schaltbar) |
| Prioritätssteuerung | Durchgeschleift zu Pin 4 und 5 des DIN-Anschlusses (für Mikrofone mit Prioritäts schalter) |

Mikrofoneingang 2, Mikrofon (3-polig XLR, 5-polig DIN, symmetrisch)

| | |
|---------------------|--|
| Max. Eingangspegel | -18 / -30 / -42 dBV (Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) |
| Impedanz | 2 kOhm |
| Phantomspannung | 16 V (schaltbar) |
| Prioritätssteuerung | Durchgeschleift zu Pin 4 und 5 des DIN-Anschlusses (für Mikrofone mit Prioritäts schalter) |

Leitungseingang 3, Leitung (Cinch, unsymmetrisch)

| | |
|--------------------|---|
| Max. Eingangspegel | 18 / 6 / -6 dBV (Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) |
| Impedanz | 20 kOhm |

5.4 Ausgänge

Leitungsausgang 3 (3-polig XLR/symmetrisch)

| | |
|--------------------|---|
| Max. Ausgangspegel | 18 / 6 / -6 dBV (Leitungseingang, Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) 6 dBV (Mikrofoneingang) |
| Impedanz | <100 Ohm |

Leitungsausgang 2 (Cinch/unsymmetrisch)

| | |
|--------------------|---|
| Max. Ausgangspegel | 18 / 6 / -6 dBV (Leitungseingang, Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) 6 dBV (Mikrofoneingang) |
| Impedanz | <100 Ohm |

Mikrofonausgang 3 (5-polig DIN/symmetrisch)

| | |
|---------------------|--|
| Max. Ausgangspegel | -22 / -34 / -46 dBV (Leitungseingang, Pegel Hoch / Mittel / Niedrig) -34 dBV (Mikrofoneingang) |
| Impedanz | <100 Ohm |
| Prioritätssteuerung | Durchgeschleift zu Pin 4 und 5 des DIN-Anschlusses von den Eingängen |

5.5 Bedienelemente und Anzeigen

| | |
|---------------------------------------|--|
| Netzschalter | |
| Überbrückungs- / Aktivierungsschalter | mit gelber und grüner LED |
| Kalibrierungstaste | zum Starten des schnellen Eichzyklusses |
| Signalanzeigen | Überlastung bei 0 dBr, rot Präsent bei -40 dB, grün Automatische Mischfunktion aktiviert, grün Kalibrierung, gelb |

5.6 Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------------|----------------|
| Betriebstemperatur | -10 bis +55 °C |
| Lagertemperatur | -40 bis +70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | < 95 % |

5.7 Allgemeines

| | |
|------------------------|--|
| EMV-Störaussendung | gem. EN 55103-1 |
| EMV-Störfestigkeit | gem. EN 55103-2 |
| Abmessungen | 56 x 430 x 270 mm (mit Füßen, ohne Montagehalterungen) 19", 1 Einbaueinheit hoch (ohne Montagehalterungen, ohne Füße) |
| Gewicht | ca. 3 kg |
| 19"-Montagehalterungen | inklusive |

For more information visit
www.boschsecuritysystems.com

© Bosch Security Systems B.V.
Data subject to change without notice
2003-11 | 9922 141 81681de

BOSCH