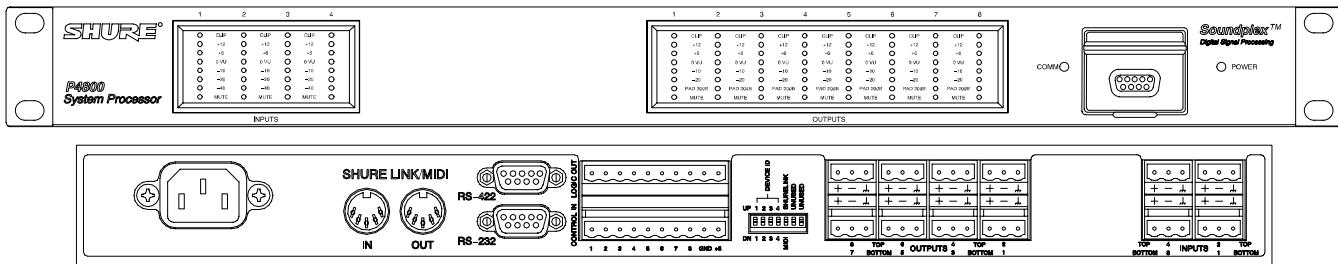
**Systemprozessor Modell P4800 Installationsanleitung**



## BESCHREIBUNG

Beim P4800 Systemprozessor handelt es sich um einen digitalen Audioprozessor mit 4 Eingängen und 8 Ausgängen. Er führt alle benötigten Funktionen zwischen den Mischpulten und den Leistungsverstärkern in Audiosystemen kleiner bis mittlerer Größe aus. Mit Hilfe der grafischen Drag&Drop-Benutzeroberfläche des P4800 können Prozessoren an beliebiger Stelle im Signalweg platziert werden. Der 4x8-Matrixmischer ermöglicht es, beliebige oder alle Eingänge auf beliebige oder alle Ausgänge zu legen, wobei zusätzliche Regler für Pegel und Polarität zur Verfügung stehen. Der P4800 kann bis zu 128 Konfigurationen speichern, die mit Hilfe einfacher Kontaktschließ-, MIDI- oder RS-232-Befehle abgerufen werden können.

## VERWENDUNG DER P4800-SOFTWARE

Eine Anleitung für die P4800-Software ist im PDF-Format auf der CD-ROM oder im Internet unter [www.shure.com](http://www.shure.com) erhältlich.

**HINWEIS:** Bitte registrieren Sie dieses Produkt, indem Sie die beigefügte Registrierkarte ausfüllen und einsenden oder die Registrierung online im Internet unter [www.shure.com](http://www.shure.com) vornehmen. Aufgrund der Registrierung können Sie Informationen über Software-Aktualisierungen erhalten, wenn diese verfügbar werden.

## PACKLISTE

- Netzkabel
- 5-Pin-DIN-ShureLink-Kabel
- 4 Rack-Montageschrauben mit Nylonscheiben
- 12 Blockanschlussklemmen, dreipolig (für Audio-Ein- und -Ausgänge)

- 2 Blockanschlussklemmen, zehnpolig (für Steuer-Ein- und -Ausgänge)
- Eine CD-ROM mit P4800-Software und Online-Bedienungsanleitung

## ! WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE !

1. Diese Hinweise lesen.
2. Diese Hinweise aufbewahren.
3. Alle Warnhinweise beachten.
4. Alle Anweisungen befolgen.
5. Dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser verwenden. Gehäuse ist NICHT spritzwassergeschützt. AUF KEINEN FALL flüssigkeitsgefüllte Gefäße (Vasen) auf dem Gerät abstellen.
6. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
7. Keine Lüftungsöffnungen verdecken. Gemäß den Anweisungen des Herstellers einbauen.
8. Die Schutzfunktion des Schukosteckers ordnungsgemäß nutzen. Der Schutzleiter dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.
9. Verhindern Sie, daß das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Netzsteckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.
10. Nur das vom Hersteller angegebene Zubehör und entsprechende Zusatzgeräte verwenden.
11. Nur in Verbindung mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Verschieben der Transportwagen-Geräte-Einheit vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen auszuschließen.
12. Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern oder bei längeren Stillstandszeiten aus der Steckdose abziehen.
13. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Kundendienst ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z.B. wenn das Netzkabel oder der Netztecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät liefen oder Fremdkörper hineinfielen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.



Dieses Symbol zeigt an, dass das diesem Gerät beiliegende Handbuch wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthält.



Dieses Symbol zeigt an, dass gefährliche Spannungswerte, die ein Stromschlagrisiko darstellen, innerhalb dieses Geräts auftreten.

**ACHTUNG:** Die in diesem Gerät auftretenden Spannungen sind lebensgefährlich. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Die Sicherheitszulassungen gelten nicht mehr, wenn die Werkseinstellung der Betriebsspannung geändert wird.

## VORAUSSETZUNGEN

### Spannungsversorgung

- 100–240 V AC, 50/60 Hz
- maximal 60 W

### Computer

- 20 MB Festplatten-Speicherplatz
- CD-ROM-Laufwerk
- serieller RS-232- oder RS-422-Anschluss
- serielles 9-Pin-Kabel für RS-232 oder RS-422
- 256-Farben-Bildschirm mit 640 x 480 Pixel
- Maus oder anderes Zeigegerät

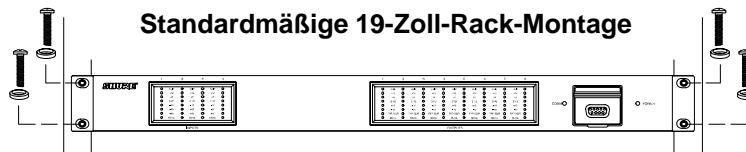
Die CPU-Taktrate und der erforderliche Speicher sind abhängig von der Windows-Version und der Anzahl der im Hintergrund ausgeführten Anwendungen. Der gleichzeitige Betrieb der P4800 Software mit anderen Programmen wie SIA-Smaart® oder Gold Line TEF™ erfordert einen schnelleren Prozessor und mehr RAM-Speicher. Die nachstehende Tabelle enthält die Mindestanforderungen zur Ausführung der P4800 Software, während keine anderen Anwendungen einschließlich Virenschutz-, Firewall-, Instant-Messaging- und E-Mail-Anwendungen ausgeführt werden.

Windows Version	CPU-Taktrate	RAM
95, 95B, und 98	Pentium 166 MHz	32 MB
98, Second Edition	Pentium 166 MHz	48 MB
NT	Pentium 233 MHz	64 MB
ME	Pentium 300 MHz	64 MB
2000 Professional	Pentium 300 MHz	96 MB
XP Professional, Home	Pentium 300 MHz	128 MB

## MONTAGE

Der P4800 wird in einem standardmäßigen 19-Zoll-Geräterack mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben montiert.

- Wie bei allen digitalen Geräten ist es am besten, drahtlose Geräte nicht unmittelbar über oder unter dem P4800 anzubringen.
- Zusätzliche Rack-Montagehalterungen sind eventuell für mobile Installationen erforderlich, bei denen das Gerät extremen Vibratoren oder Stößen ausgesetzt ist.
- Vollständige Abmessungen sind aus Abbildung 17 zu ersehen.



RACK-MONTAGE DES SYSTEMPROZESSORS

Abbildung 1

## STROMVERSORGUNG UND INITIALISIERUNG

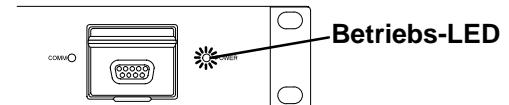
### Anschluss an das Stromnetz

Den P4800 Systemprozessor über das mitgelieferte Netzkabel an eine stromführende 100–240 V AC Steckdose anschließen dargestellt ist. Das interne Netzteil passt sich automatisch an jede Spannung innerhalb dieses Betriebsbereichs an. Die An/Aus-LED auf der Frontplatte leuchtet grün auf, während der Prozessor eingeschaltet ist, wie in Abbildung 2.

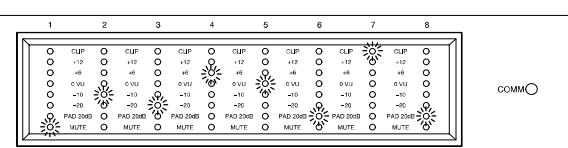
**HINWEIS:** Der P4800 Systemprozessor ist für Dauerbetrieb vorgesehen. Deshalb ist kein An/Aus-Schalter vorhanden.

### Initialisierung

Nach dem Anschließen an das Stromnetz braucht der P4800 Systemprozessor ungefähr 15 Sekunden zur Initialisierung. Während der Initialisierung leuchten die LEDs auf. Der P4800 ist einsatzbereit, sobald die LEDs nicht mehr blinken.



BETRIEBS-LED  
Abbildung 2

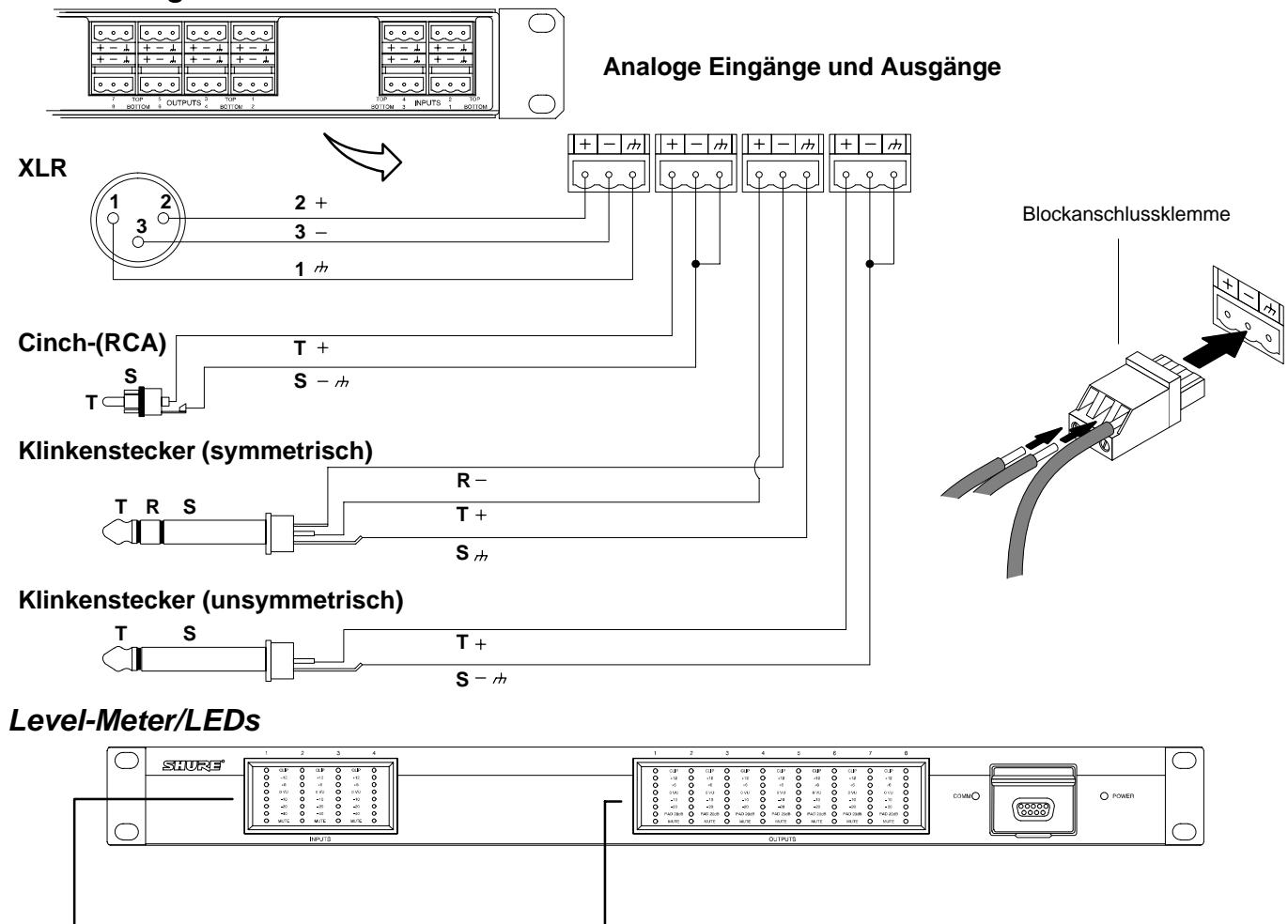


INITIALISIERUNG  
Abbildung 3

## AUDIO-ANSCHLÜSSE

**HINWEIS:** Der P4800 wird ohne festgelegte Konfiguration versandt. Audiosignale werden erst von den Eingängen zu den Ausgängen übertragen, wenn die entsprechende Konfiguration über die Computerschnittstelle vorgenommen wurde.

### Verdrahtung der Steckverbinder



### Eingangspegelanzeigen

- CLIP — Leuchtet 3 dB unterhalb des Begrenzungspegels auf
- +12
- +6
- 0 VU — +4 dBu, -10 dBV über Software wählbar
- 10
- 20
- 40
- MUTE — Leuchtet auf, wenn Kanal stummgeschaltet wird.

### Ausgangspegelanzeigen

- CLIP — Leuchtet 3 dB unterhalb des Begrenzungspegels auf
- +12
- +6
- 0 VU — +4 dBu, -10 dBV über Software wählbar (Gibt den Einfluss des 20-dB-Dämpfungsglieds nicht wieder.)\*
- 10
- 20
- PAD 20dB — Leuchtet auf, wenn Dämpfungsglied durch Software aktiviert wird.
- MUTE — Leuchtet auf, wenn Kanal stummgeschaltet wird.

**\*HINWEIS:** Die Ausgangspegelanzeige gibt den Signalpegel an der Ausgangsstufe des P4800 wieder. Das 20-dB-Dämpfungsglied wirkt nach der Ausgangsstufe auf das Signal ein; der Einfluss des 20-dB-Dämpfungsglieds wird also nicht wiedergegeben.

### 20-dB-Dämpfungsglied

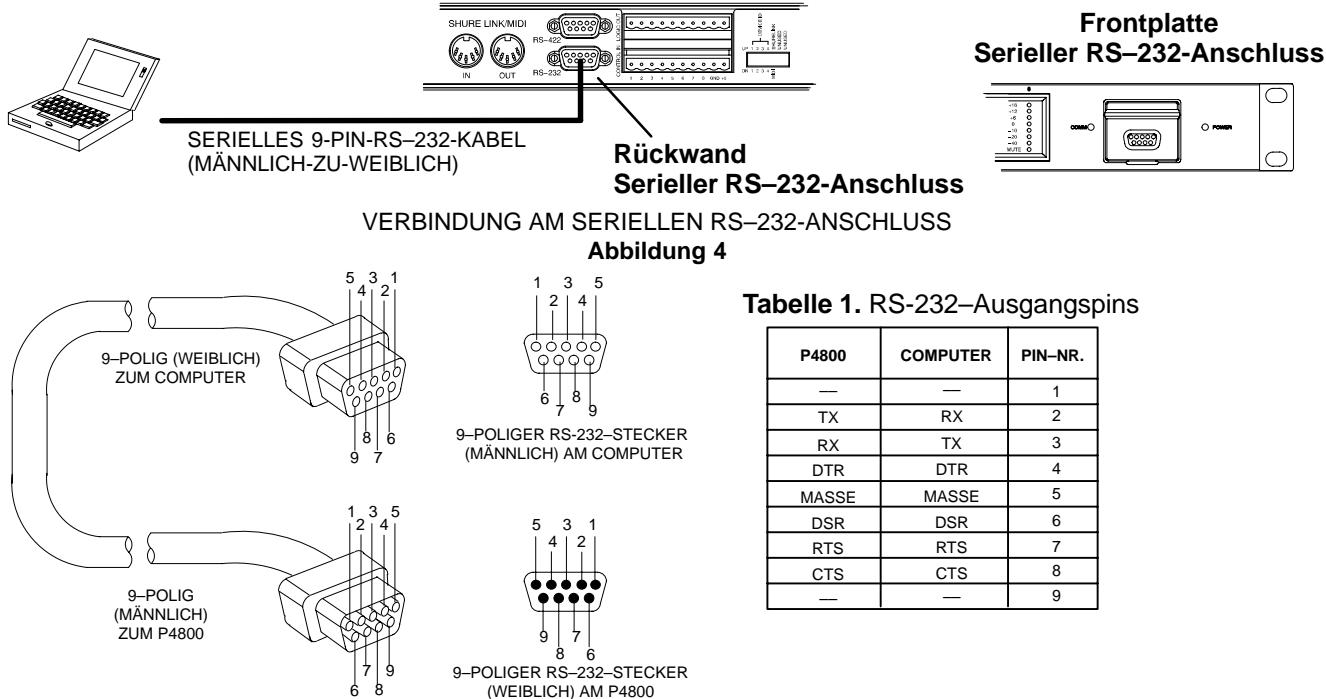
Jeder Ausgang verfügt über ein 20-dB-Dämpfungsglied, das durch die Softwareschnittstelle aktiviert werden kann. Dieses Dämpfungsglied sollte verwendet werden, wenn der P4800 an Eingänge mit niedrigerem Pegel angeschlossen wird. Es kann nicht dazu verwendet werden, Clipping an der Ausgangsstufe des P4800 zu verhindern.

## COMPUTERANSCHLUSSOPTIONEN

### RS-232

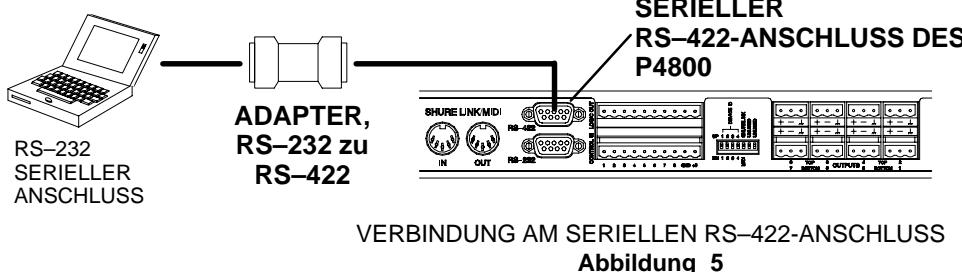
Den COM-Anschluss des Computers mit Hilfe eines seriellen Stecker-zu-Buchse-Kabels mit einem der 9-Pin-RS-232-Buchsen am P4800 verbinden, wie in Abbildung 4 dargestellt ist.

**HINWEIS:** Nur ein standardmäßiges 9-Pin-RS-232-Kabel, das durchgehend verkabelt ist, verwenden. Andere Sorten serieller Kabel, die weniger Pins aufweisen oder deren Drähte überkreuzt sind, funktionieren nicht.



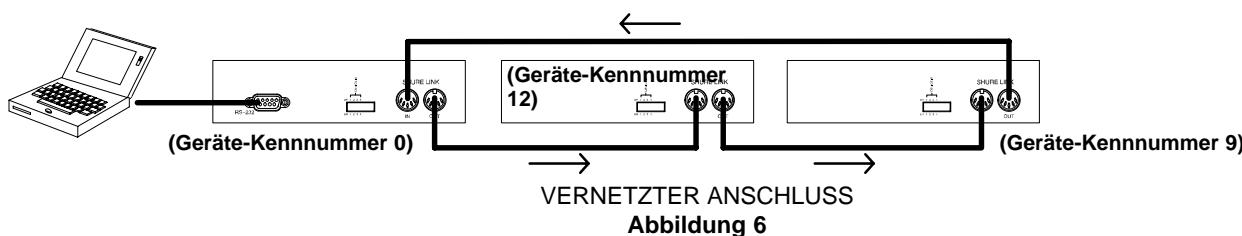
### RS-422

Für Kabelführungen, die länger als 15 m sind, den seriellen RS-422-Anschluss verwenden. Falls kein serieller RS-422-Anschluss am Computer zur Verfügung steht, wird ein Adapter für den RS-232-COM-Anschluss des Computers benötigt, wie in Abbildung 5 dargestellt ist.



### Vernetzung

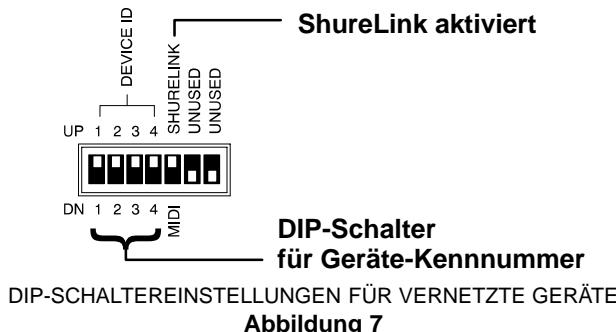
Bis zu 16 ShureLink-Geräte, einschließlich P4800s, DP11EQs, DFR11EQs und UA888s können miteinander verknüpft und durch einen einzigen Computer gesteuert werden. Den **ShureLink IN** (Eingang) und **ShureLink OUT** (Ausgang) jedes Geräts mit Hilfe von 5-Pin-DIN-Kabeln (wie das mit dem P4800 mitgelieferte) verbinden, wie in Abbildung 6 dargestellt ist. **Das letzte Gerät in der Kette muss an das erste Gerät (dasjenige, das direkt an den Computer angeschlossen ist) angeschlossen werden, um eine Schleife zu bilden.**



## DIP-Schalter-Einstellungen für vernetzte Geräte

- Sicherstellen, dass der SHURE LINK/MIDI-DIP-Schalter in der Stellung **UP** ist (siehe Abbildung 7).
- Jedem Gerät mit Hilfe der DIP-Schalter 1–4 eine eindeutige Gerätekennnummer zuweisen (siehe Tabelle 3).

**WICHTIG:** Jedes Gerät **muss** eine eindeutige Gerätekennnummer haben.



DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN FÜR VERNETZTE GERÄTE  
Abbildung 7

## DATENÜBERTRAGUNGS-LED

Die Datenübertragungs-LED leuchtet immer dann auf, wenn Daten zwischen dem Gerät und dem PC übertragen werden.



DATENÜBERTRAGUNGS-LED  
Abbildung 8

## STEUERPIN-ANSCHLÜSSE

Die Steuerpins auf der Rückwand des P4800 lassen sich an Schalter, Potentiometer, LED-Anzeigen und Steuerhardware von Drittsherstellern anschließen. Steuereingangspins können zur Veränderung von Presets, zur Verstärkungseinstellung und zur Stummschaltung von Kanälen verwendet werden. Logikausgangspins können zur Stromversorgung von LEDs oder Relais beim Ansprechen auf Preset-Änderungen oder stummgeschaltete Kanäle verwendet werden.

**HINWEIS:** Die Steuerpins müssen mit Hilfe der P4800-Software so konfiguriert werden, dass sie zur angeschlossenen Steuerhardware passen. (Siehe den Abschnitt *Control Pin* (Steuerpin) der Online-Hilfe bzw. die auf der P4800-CD-ROM enthaltene Online-Bedienungsanleitung.)

### Bestimmung der Pin-Belegungen

Zunächst muss bestimmt werden, welche Pins zur *Preset-Steuerung* und als *Preset-Logikausgang* verwendet werden. Diese Pins werden an die externe Hardware angeschlossen, die die Presets schaltet oder das Logikausgangssignal über das derzeitige Preset empfängt.

Sämtliche übrigen, nicht belegten Pins können zur *Prozessorsteuerung* und als *Prozessorlogikausgang* zur Verstärkungseinstellung, zur Stummschaltung von Kanälen sowie zur Stromversorgung von LEDs und Relais verwendet werden.

Die Anzahl der zur Preset-Steuerung und als Preset-Logikausgänge erforderlichen Pins hängt von der Art der Steuerhardware und der Anzahl der Presets ab. Dabei sind folgende Richtlinien zu befolgen:

**Eins-zu-Eins:** Ein Pin für jedes Preset verwenden; dabei mit Pin 1 beginnen und nach rechts fortschreiten. Die Pins müssen fortlaufend belegt werden.

### Steuereingangspins Preset-Steuerung

In Abbildung 9 ist an Beispielen dargestellt, wie verschiedene Preset-Steuerhardwaretypen an die Steuereingangspins angeschlossen werden. Bei richtiger Konfiguration wird der P4800 durch Schließen des Schalters auf das entsprechende Preset umgestellt.

Tabelle 3. Gerätekennnummereinstellungen

Gerätekennnummer	DIP-Schalter			
	1	2	3	4
0	DN	DN	DN	DN
1	UP	DN	DN	DN
2	DN	UP	DN	DN
3	UP	UP	DN	DN
4	DN	DN	UP	DN
5	UP	DN	UP	DN
6	DN	UP	UP	DN
7	UP	UP	UP	DN
8	DN	DN	DN	UP
9	UP	DN	DN	UP
10	DN	UP	DN	UP
11	UP	UP	DN	UP
12	DN	DN	UP	UP
13	UP	DN	UP	UP
14	DN	UP	UP	UP
15*	UP	UP	UP	UP

\* Voreinstellung

**Binär:** Die in Tabelle 4 aufgeführten Pinnummern verwenden.

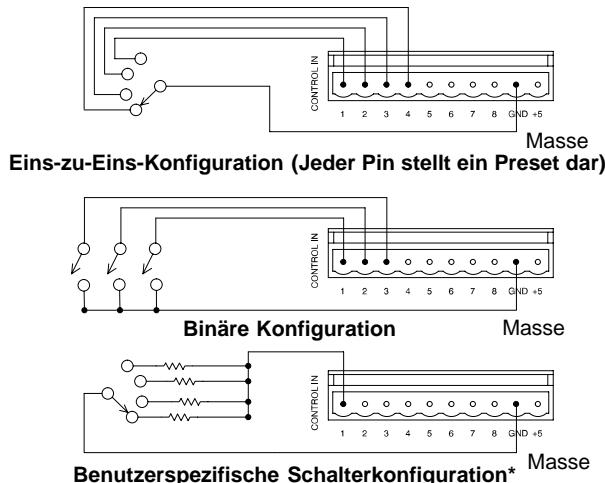
**Benutzerspezifischer Schalter:** Pin 1 für bis zu 10 Presets verwenden.

**Firmeneigene Shure-Schalter:**

DRS10—Pin 1 für bis zu 10 Presets verwenden.

Tabelle 4. Binäre Steuerpinbelegungen

Anzahl der Presets	Pinnummern
2	1
4	1 und 2
8	1–3
16	1–4
32	1–5
64	1–6
128	1–7



\* Widerstandswerte sind aus Tabelle 5 zu ersehen. Ein nicht abgeschirmtes, zweiadriges Kabel, wie z.B. ein Belden 8442, wird empfohlen. Der Gesamtwiderstand der Kabelführung muss weniger als 100 Ohm betragen.

#### VERDRAHTUNG DER STEUEREINGANGSPINS ZUR PRESET-STEUERUNG

Abbildung 9

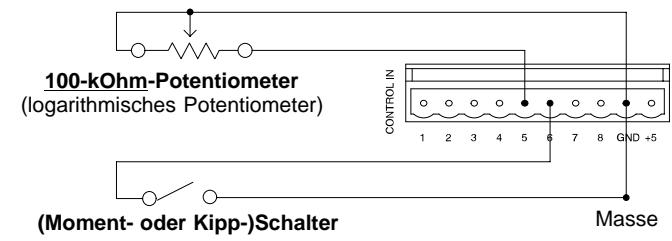
### Prozessorsteuerung

In Abbildung 10 ist an Beispielen dargestellt, wie ein Potentiometer oder ein Schalter an die Steuereingangspins angeschlossen werden. Der P4800 kann dann so konfiguriert werden, dass er auf den Schalter oder das Potentiometer anspricht und Verstärkungseinstellungen geändert oder Kanäle stummgeschaltet werden.

**Tabelle 5. Benutzerspezifische Schalterwiderstandswerte**

PRESET	WIDERSTANDSWERT
1	97 kΩ – ∞ Ω
2	44–60 kΩ
3	26–32 kΩ
4	17–20 kΩ
5	11,3–13,6 kΩ
6	7,8–9,3 kΩ
7	5,2–6,3 kΩ
8	3,3–4,1 kΩ
9	1,9–2,5 kΩ
10	0,63–1,1 kΩ

Ein Widerstand mit einem Wert innerhalb des angegebenen Bereichs schaltet das Gerät auf das entsprechende Preset.



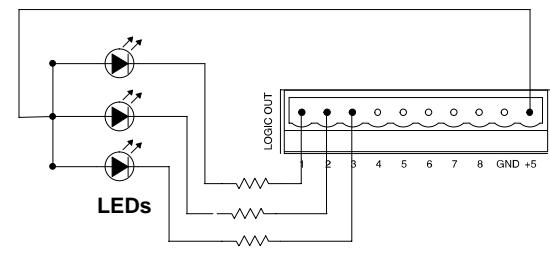
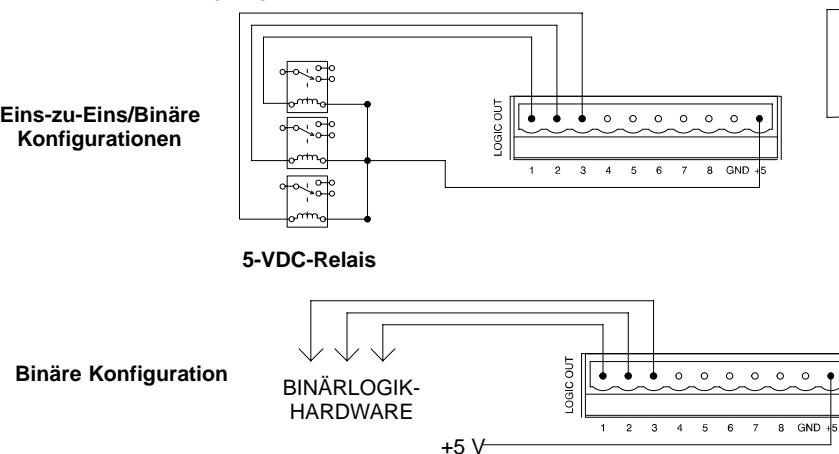
#### VERDRAHTUNG DER STEUEREINGANGSPINS ZUR PROZESSORSTEUERUNG

Abbildung 10

### Logikausgangspins

#### Preset-Logikausgang

In Abbildung 11 ist an Beispielen dargestellt, wie Logikausgangspins mit LEDs, Relais oder Logikhardware von Drittherstellern verdrahtet werden. Dann kann der P4800 so konfiguriert werden, dass die Pins das aktive Preset wiedergeben, indem die entsprechenden Pins auf Masse gelegt werden.



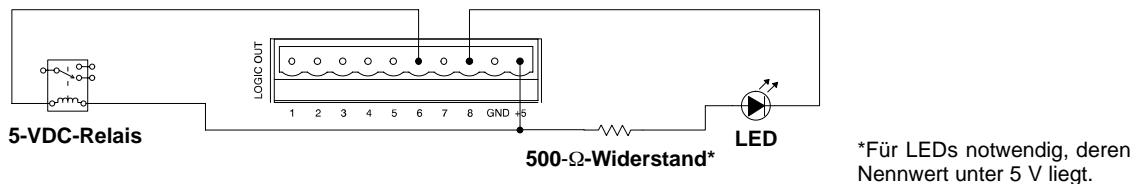
\*Für LEDs notwendig, deren Nennwert unter 5 V liegt.

#### VERDRAHTUNG DER LOGIKAUSGANGSPINS ALS PRESET-LOGIKAUSGANG

Abbildung 11

## Prozessorlogikausgang

In Abbildung 12 ist an Beispielen dargestellt, wie Logikausgangspins mit LEDs oder Relais verdrahtet werden. Dann kann der P4800 so konfiguriert werden, dass die Pins stummgeschaltete Kanäle wiedergeben, indem die entsprechenden Pins auf Masse gelegt werden.



## VERDRAHTUNG DER LOGIKAUSGANGSPINS ALS PROZESSORLOGIKAUSGANG

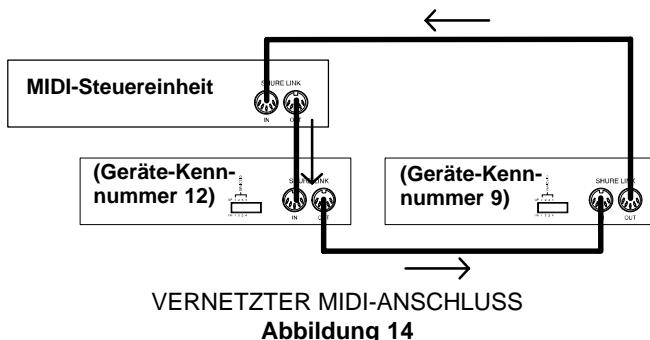
## Abbildung 12

## **MIDI-STEUERUNG**

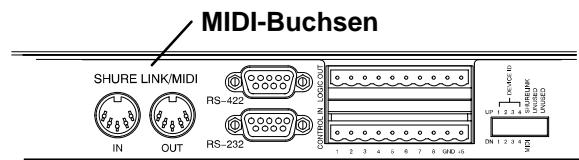
Der MIDI-Anschluss am P4800 ermöglicht die Verwendung einer MIDI-Steuereinheit, um Presets zu ändern und andere P4800-Funktionen durchzuführen. Beispielsweise würde eine standardmäßige MIDI-Nachricht zur PROGRAMMÄNDERUNG eine Preset-Änderung in einem Gerät bewirken. Die Nachricht muss eine Gerätekennnummer und die Nummer des gewünschten Presets enthalten. Die Online-Bedienungsanleitung (auf der mitgelieferten CD-ROM) enthält Details über MIDI-Steuernachrichten.

## **Vernetzte MIDI-Steuerung**

Bis zu 16 Geräte können mit einer MIDI-Steuereinheit zusammengeschaltet werden. Den ShureLink/MIDI IN (Eingang) und den ShureLink/MIDI OUT (Ausgang) jedes Geräts mit Hilfe von 5-Pin-DIN-Kabeln (wie das mitgelieferte) verbinden, wie in Abbildung 14 dargestellt ist. Das letzte Gerät in der Kette muss an das erste Gerät angeschlossen werden, um eine Schleife zu bilden. Die MIDI-Steuereinheit kann an beliebiger Stelle in der Schleife platziert werden.



**Abbildung 14**

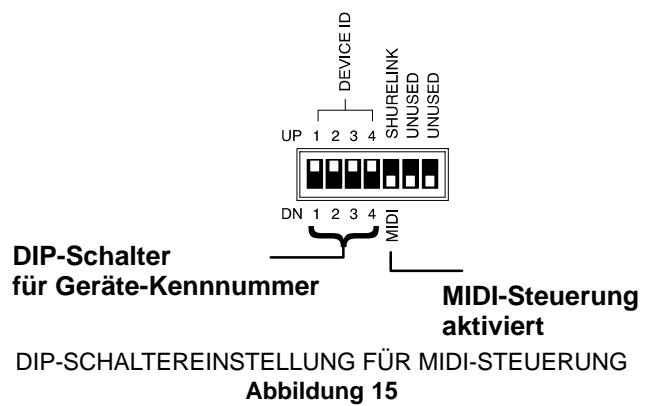


MIDI-ANSCHLUSS

## Abbildung 13

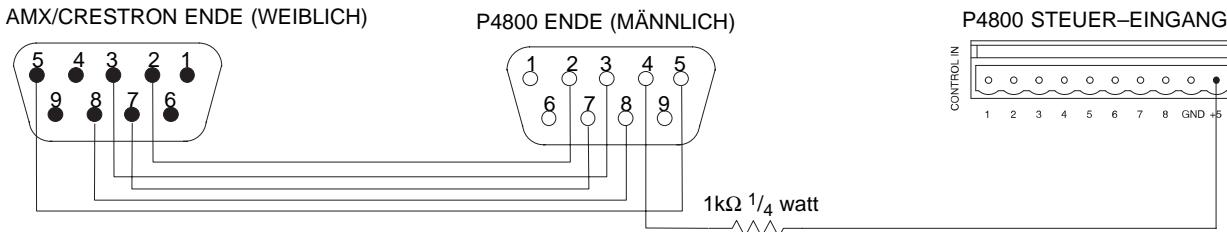
# **DIP-Schalter-Einstellungen für MIDI-Steuerung**

- Den SHURELINK/MIDI-DIP-Schalter in die Stellung "Unten" (**DN**) (MIDI) schalten, wie in Abbildung 15 dargestellt ist.
  - Jedem Gerät mit Hilfe der DIP-Schalter 1–4 eine eindeutige Gerätekennnummer zuweisen (siehe Tabelle 3, Seite 4).



## **AMX/CRESTRON-STEUERUNG**

Der P4800 verwendet einen standardmäßigen 7-poligen RS-232-Anschluss zur Steuerung. Crestron und AMX Steuergeräte verwenden 5-polige RS-232-Anschlüsse. Wenn ein P4800 mit einem Crestron oder AMX System verwendet werden soll, muss ein Spezialkabel angefertigt werden. Verdrahtungsanweisungen sind dem folgenden Anschlussplan zu entnehmen.



KABELANSCHLUSSPLAN FÜR AMX/CRESTRON STEUERUNG

Abbildung 16

Eine vollständige Liste der AMX/Crestron Steuercodes, Subroutinen und Bibliotheksdateien für den P4800 ist auf Shures Webseite unter <http://shure.custhelp.com> zu finden. Folgen Sie den unten aufgeführten Links, um auf das Adobe® Acrobat® Dokument zuzugreifen.

1. Besuchen Sie <http://shure.custhelp.com>.
2. Geben Sie „P4800 RS232“ in das Feld „Search Text“ ein und klicken Sie auf die Schaltfläche „Search“.
3. Klicken Sie in der Liste „Answers“ auf den Link „P4800 RS232 Codes – AMX / Crestron Subprograms“.
4. Klicken Sie auf „P4800 RS232 Commands and Connection Instructions“, um das Dokument anzuzeigen oder herunterzuladen.

## TECHNISCHE DATEN

### Frequenzgang

20 Hz bis 20 kHz +1, -3 dB

### Dynamikbereich

mindestens 100 dB, Bewertungskurve A, 20 Hz bis 20 kHz

### Abtastrate

48 kHz

### Digital-Analog/Analog-Digital-Wandler

24-Bit

### Impedanz

Eingang: 10 kΩ

Ausgang: 120 Ω

### Eingangsbegrenzungsspeigel

mindestens +26 dBu

### Ausgangsbegrenzungsspeigel

+22 dBu

+2 dBu (mit 20-dB-Dämpfungsglied)

### Gesamtklirrfaktor (THD)

< 0,05 %, +4 dBu, 20 Hz bis 20 kHz

### Stufenverzögerung zwischen Eingang und Ausgang

<1,5 ms

### Polarität

Eingang zu Ausgang: nichtumkehrend (wahlweise umkehrend)

### Steuerpins

Speisespannung: 5 V DC, 100 mA (gesamt)

Stromaufnahme des Logikausgangs: 500 mA

### Betriebsspannung

100–240 V AC, 50/60 Hz (selbstumschaltend)

### Maximale Leistungsaufnahme

60 W

### Temperaturbereich

Betrieb: -7 bis 49 °C

Lagerung: -29 bis 74 °C

### Abmessungen

19 Zoll x 11 Zoll x 1 3/4 Zoll (siehe Abbildung 17)

### Gewicht

4,1 kg

### Versandgewicht

6,0 kg

### Mitgeliefertes Zubehör

Netzkabel (P4800) ..... 95A8389

Netzkabel (P4800E) ..... 95A8247

5-Pin-DIN-ShureLink-Kabel ..... 95A8676

Befestigungsteilesatz ..... 90AB8100

12 Blockanschlussklemmen, 3-Pin

(für Audio-Ein- und -Ausgänge)

2 Blockanschlussklemmen, 10-Pin

(für Steuer-Ein- und -Ausgänge)

4 Rack-Montageschrauben und Scheiben

### Sonderzubehör

DRS10—Wandplattengerät mit zehnstufigem Drehschalter zur Preset-Steuerung

### Kundendienstinformationen

Weitere Informationen über Kundendienst und Ersatzteile erhalten Sie in den USA von der Shure-Kundendienstabteilung unter der Telefonnummer 1-847-600-8440. Außerhalb der Vereinigten Staaten wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Shure-Kundendienzentrum unter der Telefonnummer +49 (7131) 72140 (Europa/Deutschland) bzw. an die zuständige Landesvertretung.

### Zulassungen

UL-Registrierung und cUL-Registrierung unter UL 6500 und CSA E65. Zugelassen unter der Prüfvorschrift der FCC, Teil 15, als digitales Gerät der Klasse B.

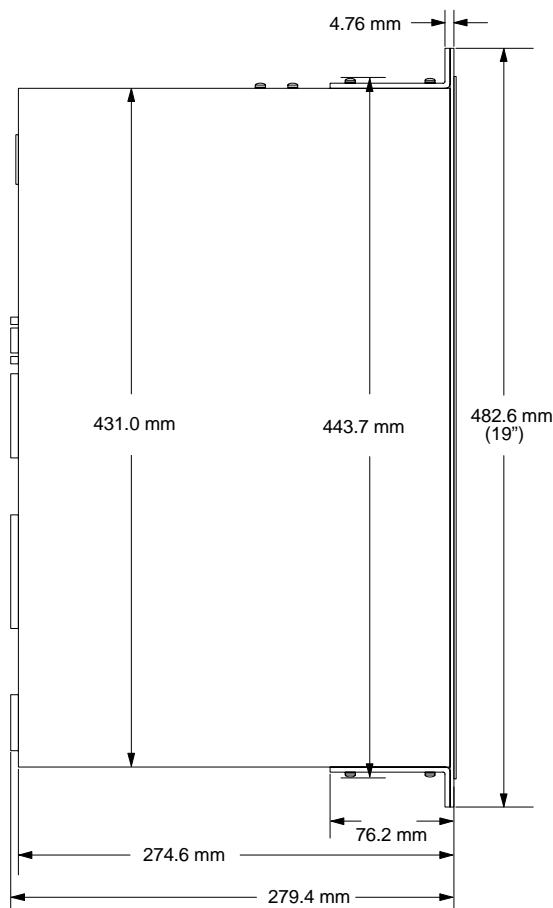
Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union, zur CE-Kennzeichnung berechtigt.

Erfüllt die Prüfungs- und Leistungskriterien der europäischen Norm EN 55103 (1996) Teil 1 und 2 für Wohngebiete (E1), Gewerbe- und Leichtindustriegebiete (E2).

### HINWEIS:

- Die Prüfung der normgerechten elektromagnetischen Verträglichkeit beruht auf der Verwendung der mitgelieferten und empfohlenen Kabeltypen. Bei Verwendung anderer Kabeltypen kann die elektromagnetischen Verträglichkeit beeinträchtigt werden.

- Die Prüfung der normgerechten elektromagnetischen Verträglichkeit beruht darauf, daß der Computer nur zur Installation verwendet wird und während der Prüfung vom Gerät getrennt ist.



**ABMESSUNGEN**  
**Abbildung 17**

### Informationen für den Benutzer

Nicht ausdrücklich von Shure Incorporated genehmigte Änderungen oder Modifikationen können den Entzug der Betriebsgenehmigung für das Gerät zur Folge haben.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht demnach den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der US-Fernmeldebehörde (FCC Rules). Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen störende Interferenzen in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und arbeitet mit HF-Energie und kann diese ausstrahlen; wenn es nicht gemäß der Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es störende Interferenzen mit dem Funkverkehr verursachen. Allerdings wird nicht gewährleistet, dass es bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen geben wird. Wenn dieses Gerät störende Interferenzen zum Radio- und Fernsehempfang verursacht, (was durch Aus- und Anschalten des Geräts festgestellt werden kann), wird dem Benutzer nahegelegt, die Interferenz durch eines oder mehrere der folgenden Verfahren zu beheben:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder anderswo platzieren.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät in eine Steckdose eines Netzkreises einstecken, der nicht mit dem des Empfängers identisch ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker zu Rate ziehen.

### EINGESCHRÄNKTE EINJÄRIGE GARANTIE

Die Firma Shure Incorporated ("Shure") garantiert hiermit, daß dieses Produkt für den Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und Herstellungsfehlern sein wird. Shure wird ein fehlerhaftes Produkt nach eigenem Ermessen entweder reparieren oder ersetzen und umgehend an Sie zurücksenden. Bewahren Sie den Kaufbeleg zur Bestätigung des Kaufdatums auf, und senden Sie diesen zusammen mit Ihrer Garantieforderung an uns zurück.

Ist dieses Produkt Ihrer Meinung nach innerhalb des Garantiezeitraums fehlerhaft, verpacken Sie es sorgfältig, versichern Sie es, und senden Sie es an:

Shure Incorporated  
Attention: Service Department  
222 Hartrey Avenue  
Evanston, Illinois 60202-3696 U.S.A.

Außerhalb der U.S.A. senden Sie das Produkt an Ihren Händler oder die autorisierte Kundendienst-Zentrale zurück.

Diese Garantie ist ungültig bei Mißbrauch oder mißbräuchlicher Verwendung des Produkts, bei einem von der Shure Bedienungsanleitung abweichenden Gebrauch oder bei nicht autorisierter Reparatur. Alle stillschweigenden Garantien des Handels oder *Einigungen über einen bestimmten Zweck* werden nicht übernommen und SHURE übernimmt auch keine Haftung für entstandene Schäden sowie indirekte Folgeschäden die sich aus dem Gebrauch oder der Nichtverfügbarkeit dieses Produktes ergeben.

In einigen Staaten ist eine Beschränkung der Gültigkeitsdauer einer stillschweigend mit eingeschlossenen Garantie oder der Ausschluß oder die Einschränkung von beiläufig entstandenem Schaden oder indirektem Folgeschaden nicht statthaft, so daß obige Einschränkungen möglicherweise nicht auf Sie zutreffen. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte, und Sie haben je nach Staatsgesetz möglicherweise andere Rechte.



*SHURE Incorporated <http://www.shure.com>*  
*United States, Canada, Latin America, Caribbean:*  
*5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.*  
*Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446*  
*Europe, Middle East, Africa:*  
*Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414*  
*Asia, Pacific:*  
*Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055*