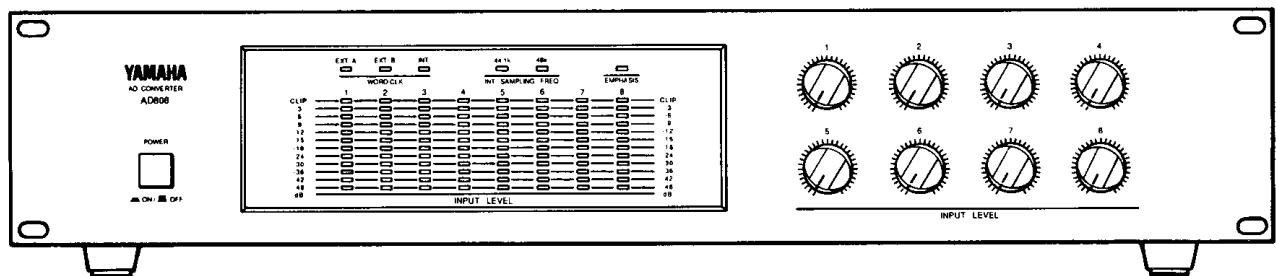


# YAMAHA

## AD CONVERTER CONVERTISSEUR A/N A/D-WANDLER

# AD808

*Operation Manual  
Manuel d'instructions  
Bedienungsanleitung*



**Deutsch**

**A/D-WANDLER**  
**AD808**

*Bedienungsanleitung*

*Vielen Dank für den Kauf des A/D-Wandlers Yamaha AD 808.*

*Der AD 808 ist ein 8-Kanal-Analog/Digital-Wandler, der die analogen Audiosignale von bis zu acht Kanälen in digitale Signale im Yamaha DSP-LSI-Format umsetzen kann.*

*Nach dieser Umsetzung können die Signale vom digitalen Yamaha-Mischprozessor DMP7D verarbeitet werden.*

*Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des AD 808 diese Bedienungsanleitung gründlich durch, damit stets ein störungsfreier Betrieb des Geräts gewährleistet ist.*

\* Falls Sie den AD808 an andere Geräte als den DMP7D anschließen möchten, bitten Sie den Fachhändler oder den Yamaha-Service um Rat (Siehe "Service", auf S. 27).

## — INHALTSVERZEICHNIS —

VORSICHTSMASSNAHMEN .....	18
BEDIENFELD UND ANSCHLÜSSE .....	19
ÄNDERUNG DER INTERNEN EINSTELLUNGEN .....	21
TECHNISCHE DATEN .....	21
BLOCKSCHALTBILD .....	23
ZEITSTEUERTABELLE FÜR DATENAUSGABE .....	25
ABMESSUNGEN .....	26

# **VORSICHTSMASSNAHMEN**

---

## **1. VOR ÜBERMÄSSIGER HITZE, FEUCHTIGKEIT, STAUB UND VIBRATION SCHÜTZEN**

Das Gerät nicht an Orten aufstellen, die hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind, wie in der Nähe von Heizkörpern, Öfen usw. Außerdem Aufstellorte vermeiden, an denen übermäßig Staub oder Vibration auftritt, um das Gerät vor Schäden zu bewahren.

## **2. BELÜFTUNG DES GERÄTS**

Das Gerät ist an der Ober- und Unterseite mit Lüftungsöffnungen versehen, die eine Luftzirkulation ermöglichen und so für die Kühlung der Schaltungen im Geräteinnern sorgen. Der AD808 ist daher unbedingt an einem gut belüfteten Ort aufzustellen. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Lüftungsöffnungen — insbesondere an der Geräteunterseite — nicht blockiert werden. Bei Rackeinbau des Geräts ist in dieser Hinsicht besondere Vorsicht geboten.

## **3. VOR FALL UND STOSS SCHÜTZEN**

Fall und Stoß können Schäden am Gerät verursachen. Daher mit der gebotenen Umsicht handhaben.

## **4. NIEMALS DAS GERÄT ÖFFNEN ODER EIGENHÄNDIG REPARATUREN AUSFÜHREN**

Dieses Gerät enthält keine vom Laien zu wartenden Teile. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von einer qualifizierten Yamaha-Kundendienststelle durchführen lassen. Das Öffnen des Gehäuses und/oder Verändern von internen Schaltkreisen führt zum Gerantieverlust.

## **5. VOR DEM ANSCHLUSS ALLE GERÄTE AUSSCHALTEN**

Vor dem Anschließen oder Abtrennen von Kabeln alle Geräte AUSschalten, um Schäden durch Schaltimpulse am AD808 selbst und den anderen Geräten zu verhindern.

## **6. KABEL VORSICHTIG HANDHABEN**

Beim Anschließen und Abtrennen von Kabeln, einschließlich des Netzkabels, das Kabel stets am Stecker fassen.

## **7. MIT EINEM TROCKENEN WEICHEN TUCH REINIGEN**

Zum Reinigen niemals Benzin oder Verdünner verwenden. Mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

## **8. AUF KORREKTE NETZSPANNUNG ACHTEN**

Sicherstellen, daß die Betriebsspannungswerte auf der Rückseite der örtlichen Netzspannung entsprechen.

US- & Kanada-Modell: 120 V Wechselspannung  
(105 - 130 V) 60 Hz

Allgemeines Modell: 110 - 120/220 - 240 V

Wechselspannung 50/60 Hz

## **9. ELEKTRISCHE INTERFERENZ**

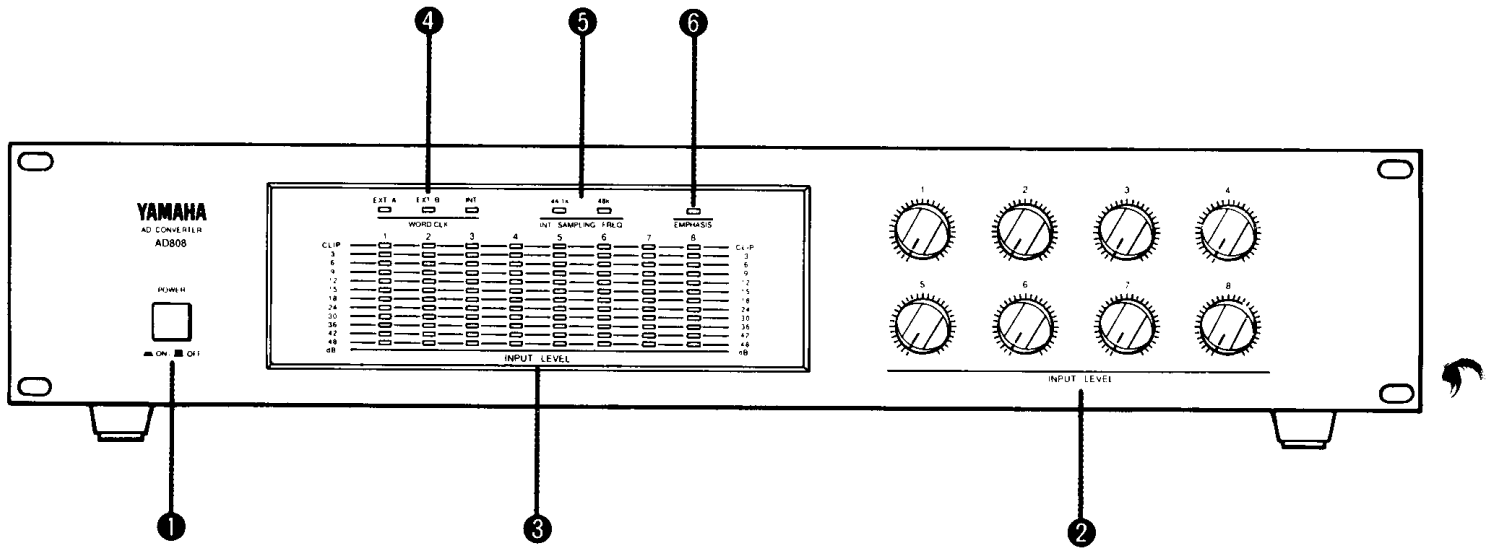
Da der AD808 Digitalschaltkreise enthält, kann er Störungen und Rauschen in Fernsehgeräten, Radios usw. verursachen, falls er zu nahe an diese plaziert wird. Bei Auftreten solcher Probleme den AD808 vom gestörten Gerät weiter weg aufstellen.

## **10. DER XLR-ANSCHLUSS**

Der XLR-Anschluß dieses Geräts ist nach DIN-Norm belegt und hat das folgende Belegungsschema: Nr. 1 Masse, Nr. 2 Heiß, Nr. 3 Kalt.

# BEDIENFELD UND ANSCHLÜSSE

## ■ Frontplatte



### ❶ Netzschalter (POWER)

### ❷ Eingangspiegelregler (INPUT LEVEL CONTROLS)

Mit diesen Reglern läßt sich der Eingangspiegel auf jedem Kanal einstellen. Die Normalstellung ist 90° im Uhrzeigersinn ("3-Uhr-Stellung").

### ❸ Eingangspiegelanzeige (INPUT LEVEL METER)

An dieser Spitzenwertanzeige lassen sich die mit den Eingangspiegelreglern ❷ eingestellten Werte ablesen. Damit stets ein guter Dynamikumfang gewährleistet ist, müssen die Pegelwerte möglichst hoch eingestellt werden, wobei jedoch beim Spitzenpegel die Signalbegrenzungsanzeige (CLIP LED) nicht aufleuchten darf. Während der Signalbegrenzung (bei Überschreitung von 0 dB) kann es zu Digitalrauschen oder kurzzeitigem Aussetzen der Klangwiedergabe kommen.

\* Die Kennwerte der Eingangspiegelanzeige (HOLD TIME und FALL TIME) ändern sich entsprechend den jeweiligen Anforderungen (Einzelheiten hierzu siehe unter "Einstellungsänderungen der Eingangspiegelanzeige" auf Seite 21).

### ❹ Worttakt-Anzeige (WORD CLK)

Diese Anzeige weist auf den gerade gewählten Taktgeber hin. Die verschiedenen Taktfrequenzen lassen sich mit dem Schalter WORD CLK an der Geräterückseite einstellen.

### ❺ Anzeige für interne Abtastfrequenz (INT SAMPLING FREQ)

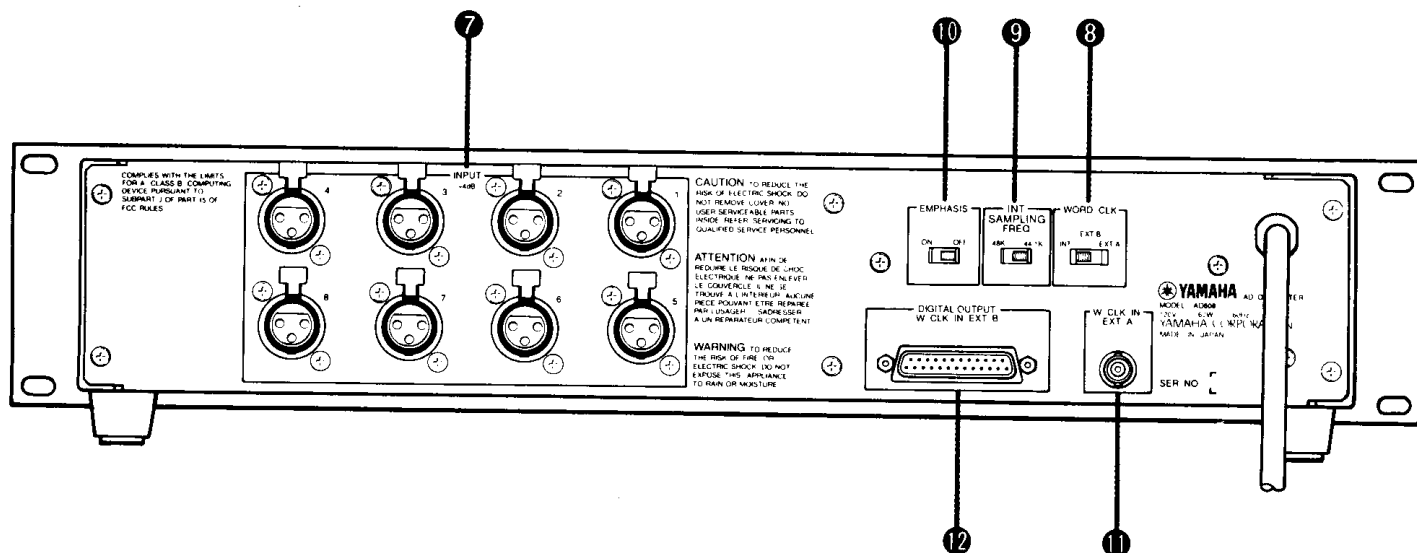
Sobald die interne Taktfrequenz des Geräts gewählt worden ist (INT), erscheint auf dieser Anzeige die Abtastfrequenz von 44,1 kHz bzw. 48 kHz. Die Abtastfrequenz läßt sich mit dem Schalter INT SAMPLING FREQ ❹ an der Geräterückseite einstellen.

\* Bei Wahl einer externen Taktfrequenz (EXT A oder EXT B) wird die Abtastfrequenz des Geräts automatisch umgeschaltet, ohne jedoch angezeigt zu werden.

### ❻ Emphasis-Schalter (EMPHASIS)

Dieser Schalter leuchtet auf, wenn Preemphasis eingestellt ist (ON). Zum Ein/Ausschalten dieser Funktion dient der Schalter EMPHASIS an der Geräterückseite.

## ■ Rückseite



US- & Kanada-Modell

### 7 Eingangsanschlüsse (INPUT)

Das Gerät verfügt über acht Anschlüsse als Eingänge für acht analoge Audiokanäle. Diese symmetrischen Eingangsanschlüsse sind für einen Solleingangsspegel von +4 dB und eine Impedanz von 600 Ohm ausgelegt.

### 8 Worttakt-Schalter (WORD CLK)

Mit diesem Schalter wird ein bestimmtes Taktsignal als Haupttaktsignal festgelegt.

- \* EXT A .....Externes Taktsignal von Anschluß W CLK IN (BNC-Steckverbinder)
- \* EXT B .....Externes Taktsignal zum Anschluß DIGITAL OUTPUT (D-SUB-Steckverbinder)
- \* INT .....Internes Taktsignal

### 9 Schalter für Interne Abtastfrequenz (INT SAMPLING FREQ)

Dient zum Einstellen der Abtastfrequenz, wenn Schalter WORD CLK 8 auf INT gestellt ist. Die Abtastfrequenz muß für alle angeschlossenen Komponenten gleich sein. Falls alle Komponenten eine Abtastfrequenz von 48 kHz zulassen, so ist dieser Wert und nicht 44,1 kHz zu wählen, da hierdurch bei den hohen Frequenzen ein bessere Aussteuerungscharakteristik gewährleistet ist.

### 10 Emphasis-Schalter (EMPHASIS)

Durch Stellen des Emphasis-Schalters auf ON wird die Preemphasis auf allen Kanälen ermöglicht. In Stellung ON ist eine Deemphasis durch den D/A-Wandler erforderlich.

\* Beim Anschluß dieses Gerätes an ein DMP7D muß die EMPHASIS-Funktion des Digital-Mischpults ausgeschaltet werden. Das DMP7D ist in der Lage, selbst festzustellen, ob EMPHASIS ein- oder ausgeschaltet ist und gibt diese Information gemeinsam mit dem Digital-Signal (außer DIGITAL CASCADE und EFFECT SEND) an andere Geräte weiter. Das Analog-Signal (der Ausgänge MONITOR OUT und PHONES) wird automatisch mit DE-EMPHASIS versehen.

### Warum Emphasis?

Hierbei handelt es sich um ein Verfahren zur Anhebung des Rauschabstands bei den hohen Frequenzen. Die Signalpegel der hohen Frequenzen werden vor der A/D-Umwandlung angehoben (Preemphasis) und für die D/A-Umwandlung wieder abgesenkt. Durch diese Maßnahme wird die Entstehung von Rauschstörungen bei den hohen Frequenzen wirkungsvoll unterdrückt.

### 11 Anschluß W CLK IN (EXT A)

Dieser Anschluß ist der Eingang für das Worttaktsignal. Falls das über diesen Anschluß aufgenommene Signal als Haupttaktsignal fungieren soll, ist der Schalter WORD CLK an der Geräterückseite auf EXT A zu stellen.

### 12 Anschluß DIGITAL OUTPUT (W CLK IN EXT B)

Ausgang für die in Digitalformat umgesetzten Signale der Kanäle CH1 bis CH8. Hiervon sind, genau genommen, nicht nur PCM-Daten, sondern auch Steuerinformationen (z.B. Worttakt oder Emphasis EIN/AUS) betroffen. Falls das Worttaktsignal des an DIGITAL OUTPUT angeschlossenen Gerätes als Haupttaktsignal fungieren soll, ist Schalter WORD CLK 8 auf EXT B zu stellen.

# ÄNDERUNG DER INTERNEN EINSTELLUNGEN

## ■ Änderung der Einstellungen der INPUT LEVEL-Anzeige

Die Kennwerte der INPUT LEVEL-Anzeige (PEAK HOLD TIME und FALL TIME) lassen sich bei Bedarf ändern. Die momentane Haltezeit der Leuchtdiode bei Höchstpegel ist (vom Hersteller) auf 2 Sekunden und die Abfallzeit auf "schnell" eingestellt (siehe Tabelle unten).

Die Einstellungsänderung erfolgt mit Hilfe von DIP-Schaltern im Geräteinneren. Daher vor einer beabsichtigten Einstellungsänderung unbedingt einen Fachhändler oder die nächste Kundendienststelle kontaktieren.

### Spitzenpegelhaltezeit (PEAK HOLD TIME)

Betriebsart	Bedeutung
1. No hold	Keine Pegelhaltung
2. Hold for 1 second	Pegelhaltung für 1 Sekunde
3. Hold for 2 seconds	Pegelhaltung für 2 Sekunden
4. Hold	Pegelhaltung bis zur Eingabe eines höheren Pegels

← werksseitige Einstellung

### Abfallzeit (FALL TIME)

Betriebsart	44.1kHz	48kHz
1. Very fast	ca. 0,001 s	ca. 0,001 s
2. Fast	ca. 1,0 s	ca. 0,9 s
3. Slow	ca. 2,0 s	ca. 1,8 s
4. Very Slow	ca. 3,9 s	ca. 3,6 s

← werksseitige Einstellung

\* Dies ist die Zeitspanne von der momentanen Spitzenpegelhaltung bis zum vollständigen Erlöschen der Leuchtdiode.

\* Wie die Tabelle zeigt, richtet sich die Abfallzeit nach der Abtastfrequenz.

## ■ Änderung der Einstellung der Bitverschiebung (BIT SHIFT)

Diese Funktion ist so eingestellt, daß die Ausgabe von PCM-Daten mit einer schnellen Zeitsteuerung von 1/2 bit erfolgt, wenn Schalter WORD CLK auf EXT A oder EXT B gestellt ist. Hierdurch wird die 1/2-bit-Datenübertragungsverzögerung berücksichtigt, die bei Verwendung des 25poligen D-SUB-Kabels (Zubehör) zum Anschluß des DMP7D auftritt (siehe "Zeitsteuertabelle für Datenausgabe" auf Seite 25).

Eine eventuelle Einstellungsänderung (z.B. bei Verwendung eines anderen Anschlußkabels) erfolgt mit Hilfe von DIP-Schaltern im Geräteinneren. Daher vor einer beabsichtigten Einstellungsänderung unbedingt einen Fachhändler oder die nächste Kundendienststelle kontaktieren.

# TECHNISCHE DATEN

## Grundlegende Daten

Frequenzgang <sup>*1</sup>	20 Hz bis 20 kHz, +1, -3 dB
Klirrfaktor <sup>*1,2</sup>	0,01 % bei +17 dB und 1 kHz
Dynamikumfang <sup>*1,2,3</sup>	90 dB
Rauschspannungsabstand <sup>*1,2,3</sup>	-72 dB
Quantisierung	16 Bit, linear (mit Dither)
Abtastfrequenz	44,1/48 kHz, umschaltbar (INT CLK)
Deemphasis	Automatische Ein/Ausschaltung

Bedienungselemente	POWER ON/OFF, WORD CLK (zwischen EXT A, EXTB und INT CLK umschaltbar), INT SAMPLING FREQ (zwischen 44,1 kHz und 48 kHz umschaltbar), EMPHASIS (Preemphasis, zwischen ON/OFF umschaltbar)
Lautstärkeregler	INPUT LEVEL (31 Stellungen)
Pegelanzeige	INPUT LEVEL (Spitzenpegel-LED-Anzeige mit 12 Elementen)
Anzeigen	WORD CLK (EXT A/EXT B/INT), INT SAMPLING FREQ (44,1/48kHz), EMPHASIS (ON/OFF)
BIT SHIFT (EXT A oder EXT B Takteingang)	eingestellt auf um 1/2 Bit versetzte Zeitsteuerung (Einstellung mit internen DIP-Schaltern)
INPUT LEVEL-Anzeige	Einstellung von PEAK HOLD TIME auf 2 s und FALL TIME auf FAST (Einstellung mit internen DIP-Schaltern)

## Betriebsspannung

US- & Kanada-Modell	120 V Wechselspannung, 60 Hz
Allgemeines Modell	110-120 V/220-240 V, 50/60 Hz

## Leistungsaufnahme

US- & Kanada-Modell	60 W
Allgemeines Modell	60 W

Abmessungen (BxHxT) 480 x 99,8 x 355 mm

Gewicht 8,0 kg

<sup>\*1</sup> Bei Verwendung eines DMP7D und eines DA202

<sup>\*2</sup> Emphasis eingeschaltet.

<sup>\*3</sup> Der Rauschspannungsabstand wurde mit einer Filtersteilheit von -6 dB/Oktave bei 12,7 kHz gemessen.

• 0 dB = 0,775 V (Effektivwert)

• Bei technischen Daten und Gerätedesign Änderungen vorbehalten.

■ Technische Daten für Ein/Ausgänge

● Analogeingänge

Eingangsanschluß	Eingangsimpedanz	Quellwiderstand	Empfindlichkeit *1 (MAX GAIN)	Eingangspegel (bei 1 kHz)		Steckverbinder
				Sollpegel	Höchstpegel ohne Signalbegrenzung	
INPUT (Ch1-8)	10kΩ	600Ω line	-2dB (616mV)	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	XLR-3-31 (symmetrisch)

\*1 um am Ausgang den Sollpegel von +4 dB = 1,23 V zu erreichen.  
 • 0 dB = 0,775 V (Effektivwert)

● Digitaleingänge

Eingangsanschluß	Format	Eingangspegel	Steckverbinder
WORD CLK IN (EXT A)	Sony	TTL	BNC

● Digitalausgänge

Ausgangsanschluß	Format	Ausgangspegel	Steckverbinder
DIGITAL OUTPUT (W CLK IN EXT B) (Ch1-8 Data, Word Clock In/Out, Emphasis ON/OFF)	Yamaha DSP-LSI	RS-422 (TTL-Pegel mit Emphasis Ein/Aus)	D-SUB, 25polig (Buchsenkontakte)

● Belegung des Digital-Steckverbinders

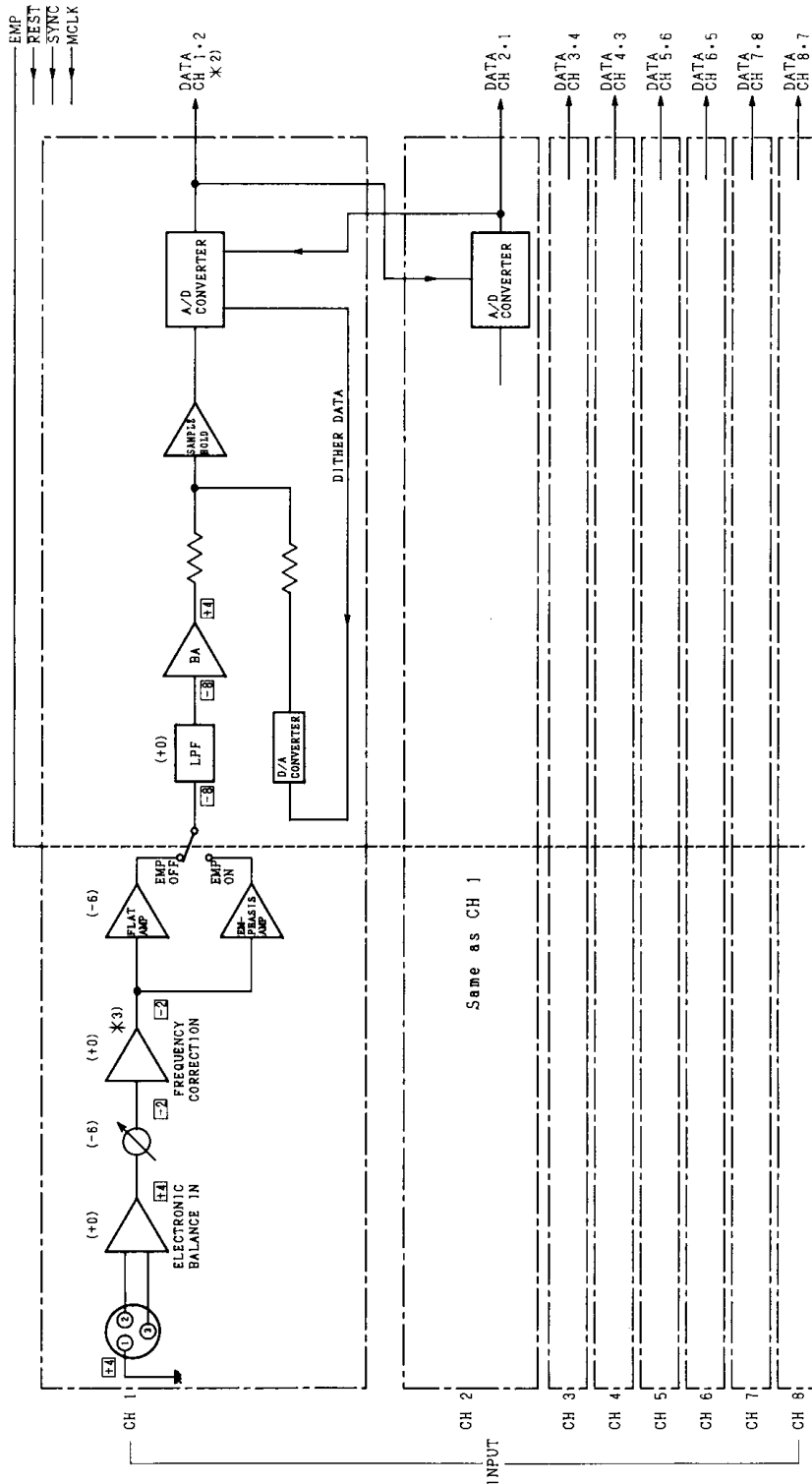
Signalbezeichnung	Anschlußbelegung	
	Spannungsführend	Nichtspannungsführend
Daten auf Kanal Ch1	1	14
Daten auf Kanal Ch2	2	15
Daten auf Kanal Ch3	3	16
Daten auf Kanal Ch4	4	17
Daten auf Kanal Ch5	5	18
Daten auf Kanal Ch6	6	19
Daten auf Kanal Ch7	7	20
Daten auf Kanal Ch8	8	21
WORD CLK, Ausgang	9	22
WORD CLK, Eingang	10	23
EMPHASIS ON/OFF	12	
Masse (GRND)	13, 25	



# BLOCK DIAGRAM

# SCHEMA DE PRINCIPE

# BLOCKSCHALTBIKD



\*1 The figures in a square show the approximate standard level, and those in parentheses the gain of each block. (1kHz, Emphasis OFF)

\*2 DATA CH 1, 2 indicates that the first half of the data of 1 word is at CH1 and the latter half is at CH2. (See page 25.)

\*3 Frequency correction amplifier corrects a drop of the high frequency level at the input of the A/D converter.

\*1 Les chiffres encadrés indiquent approximativement le niveau standard; ceux entre parenthèses indiquent le gain de chaque bloc (1kHz, Emphasis OFF).

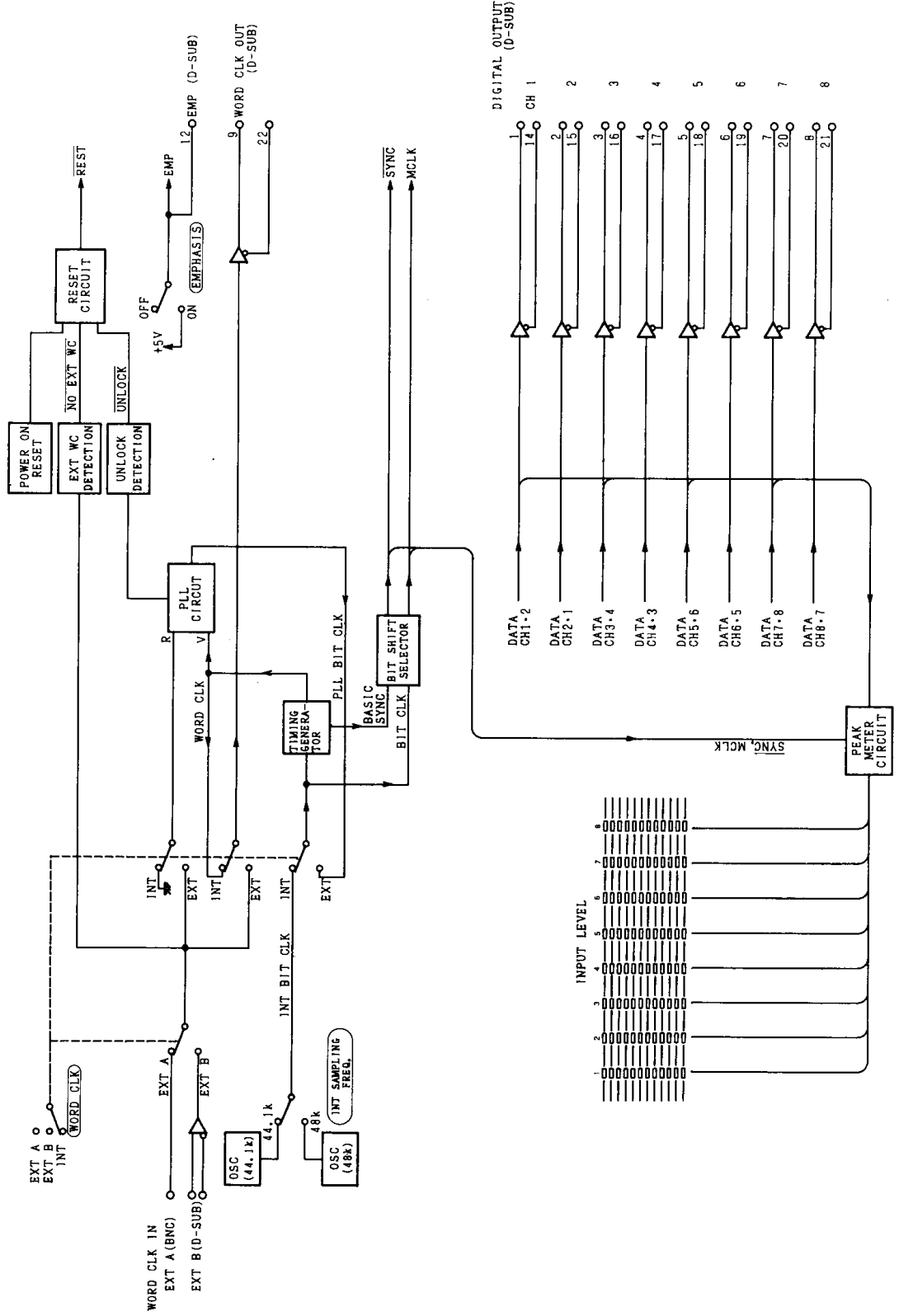
\*2 DATA CH1, 2 indique que la première moitié de mot de donnée appartient au canal 1 et la seconde au canal 2.

\*3 Un amplificateur correcteur compense l'atténuation des fréquences élevées à l'entrée du convertisseur A/D.

\*1 Die eingerahmten Zahlen stellen den ungefähren Standardpegel dar. Die Zahlen in Klammern geben die Verstärkung der Blöcke an (1kHz, Emphasis OFF).

\*2 DATA CH 1, 2 bedeutet, daß die erste Hälfte eines Datenworts für Kanal 1 und die zweite Hälfte für Kanal 2 gilt. (Siehe S. 25)

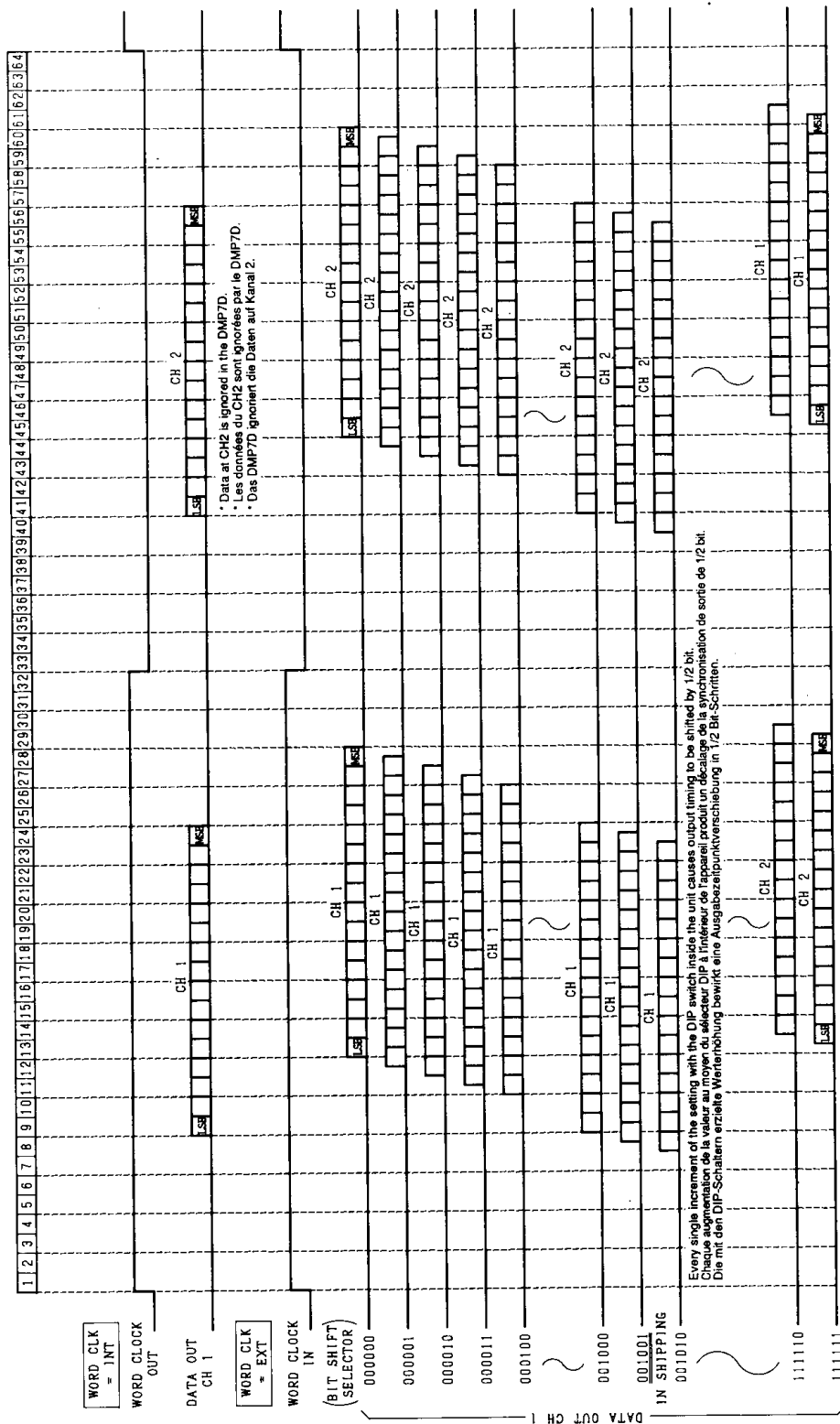
\*3 Der Frequenzkorrekturverstärker korrigiert den Höhenverlust am Eingang des A/D-Wandlers.



# DATA OUTPUT TIMING CHART

## TABLEAU DE SYNCHRONISATION DES SORTIES DE DONNEES

## ZEITSTEUERTABELLE FÜR DATENAUSGABE



\* Data at CH2 is ignored in the DMP7D.  
 \* Les données du CH2 sont ignorées par le DMP7D.  
 \* Das DMP7D ignoriert die Daten auf Kanal 2.

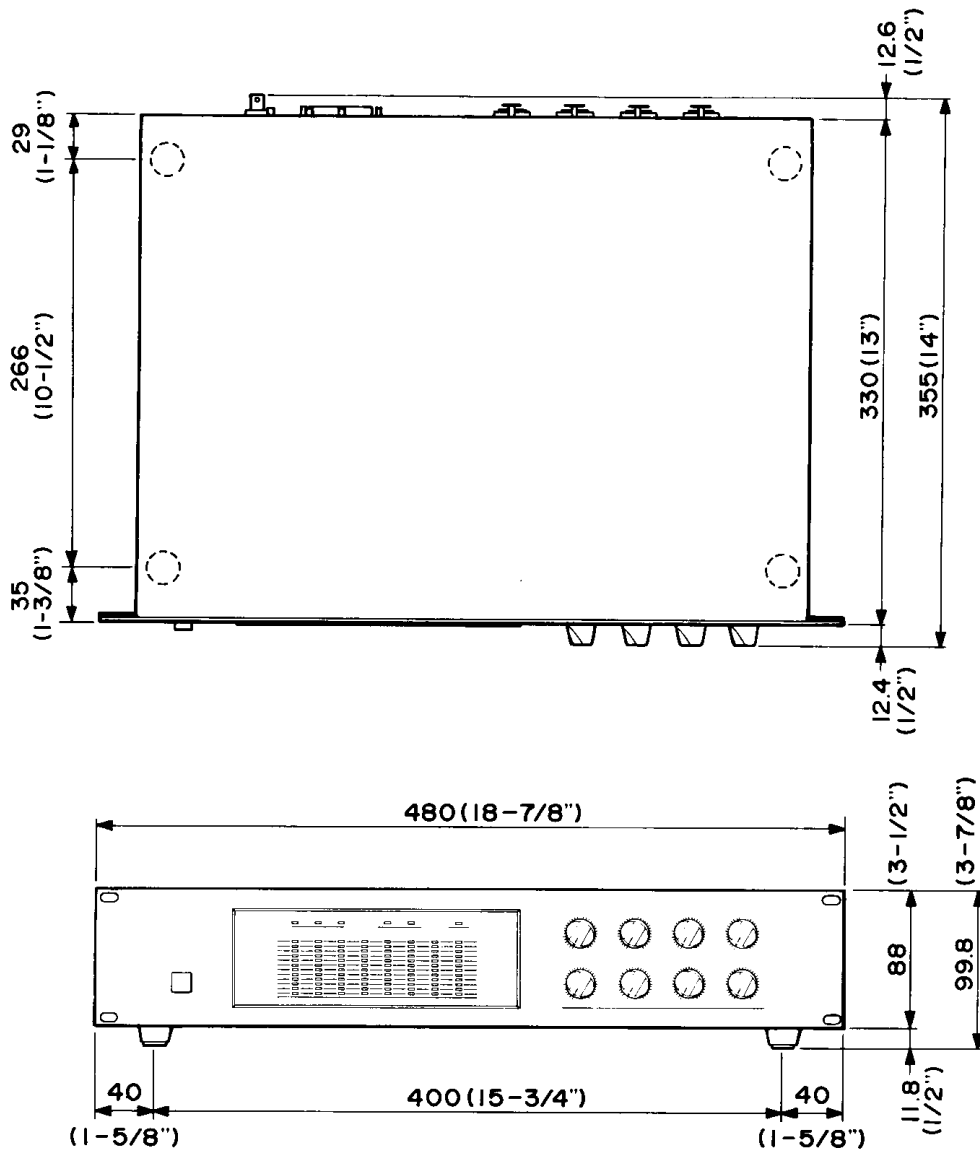
Every single increment of the setting with the DIP switch inside the unit causes output timing to be shifted by 1/2 bit.  
 Chaque augmentation de la valeur au moyen du sélecteur DIP à l'intérieur de l'appareil produit un décalage de la synchronisation de sortie de 1/2 bit.  
 Die mit den DIP-Schaltern erzielte Wertänderung bewirkt eine Ausgabepunktverschiebung in 1/2 Bit-Schritten.

- \*1 When the WORD CLK switch is set to EXT A or EXT B, timing of the output data can be shifted according to the setting of the BIT SHIFT SELECTOR (DIP switch) as shown in the chart.  
 When delivered from the factory, the timing of the output is already set to be earlier by 1/2 bit. This is because the 1/2 bit delay of the output timing, occurring when the included cable D-SUB is used for the DMP7D, is taken into consideration.
- \*1 Quand le commutateur WORD CLK est placé sur SET A ou SET B, la synchronisation de sortie peut être décalée d'une valeur qui dépend du réglage du sélecteur BIT SHIFT SELECTOR (DIP) comme indiqué dans la table.  
 A la sortie d'usine, la synchronisation de sortie est avancée de 1/2 bit. Cela pour tenir compte du retard de transmission produit par le câble D-SUB (fournis) quand il est utilisé avec le DMP7D.
- \*1 Wird der WORD CLK-Schalter auf EXTA bzw. EXTB gestellt, kann das Timing der gesendeten Daten, je nach Einstellung des BIT SHIFT SELECTOR (DIP-Schalter), geändert werden. Siehe die Tabelle.  
 Bei Verlassen des Werks ist das Timing so eingestellt, daß die Ausgabe um 1/2 Bit vorgezogen wird. Hierdurch wird die bei der Verwendung des beiliegenden D-SUB Kabels (für das DMP7D) auftretende Verzögerung (1/2 Bit) kompensiert.

# DIMENSIONS

# DIMENSIONS

# ABMESSUNGEN



Unit: mm (Inch)  
Unité: mm  
Einheit: mm

# YAMAHA

## SERVICE

This product is supported by Yamaha's worldwide network of factory trained and qualified dealer service personnel. In the event of a problem, contact your nearest Yamaha dealer.

## SERVICE APRES-VENTE

Le AD808 est couvert par le réseau mondial de service après-vente Yamaha. En cas de problème, contactez le concessionnaire Yamaha le plus proche.

## KUNDENDIENST

Dem AD808 steht das weltweite Yamaha Kundendienstnetz mit qualifizierten Technikern zur Verfügung. Im Falle einer Störung sofort den Fachhandel in Ihrer Nähe benachrichtigen.