

# Digitales Audiomischpult

## Digital Audio Mixer



## DELTA-160R

Bestellnummer • Order Number 20.3180



KURZANLEITUNG  
BRIEF INSTRUCTIONS

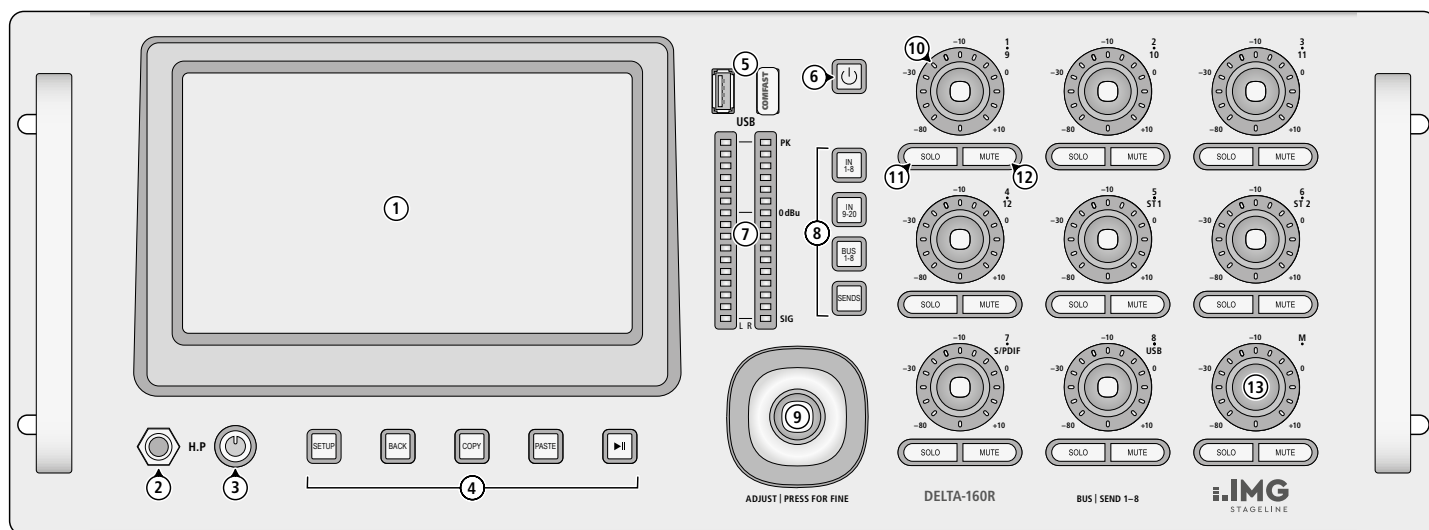


Abb. 1 Vorderseite

## Digitales Audiomischpult DELTA-160R

Diese Kurzanleitung soll den schnellen Einstieg in die Benutzung des Geräts ermöglichen. Eine ausführliche Anleitung finden Sie auf der Website von IMG STAGELINE unter: [www.img-stageline.de](http://www.img-stageline.de)

Die Anleitung richtet sich an Benutzer mit Grundkenntnissen in der Audiotechnik. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

### 1 Übersicht

- 1 Berührungsempfindlicher Bildschirm zur Anzeige und Steuerung
- 2 Kopfhörerausgang H.P (6,3-mm-Stereoklinke) für die Kontrolle eines Signals über den Solo-Bus
- 3 Lautstärkeregler H.P für den Kopfhörerausgang (2)
- 4 Bedientasten
  - SETUP Aufrufen und Verlassen des Einstellmenüs
  - BACK Verlassen des System-Untermenüs „Maintenance“  
Delay-Effekt: Zeiteingabe durch rhythmisches Tippen
  - COPY Einstellungen des angewählten Kanals kopieren
  - PASTE kopierte Einstellungen für angewählten, gleichartigen Kanal übernehmen
  - ▶|| Wiedergabe von Audiodateien auf einem USB-Speicher starten, unterbrechen oder fortsetzen; die Taste leuchtet während einer laufenden Wiedergabe
- 5 USB-Buchsen (Typ A) zum Anschluss des mitgelieferten WLAN-Adapters und zum Anschluss von Speichermedien zur Aufnahme und Wiedergabe von Audiodateien
- 6 Taste  $\odot$ 
  - zum Ein- oder Ausschalten des Geräts die Taste mehrere Sekunden gedrückt halten
  - zum Ausschalten des Bildschirms und zum Sperren aller anderen Tasten oder zum Wiedereinschalten/Entsperren die Taste kurz drücken
- 7 LED-Pegelanzeige für die Stereosumme L/R MIX OUTPUT (Post Fader)
- 8 Bedientasten
  - IN 1–8 Aufrufen der Übersicht für die Eingangskanäle IN 1–8
  - IN 9–20 Aufrufen der Übersicht für die Eingangskanäle IN 9–12, ST 1, ST 2, USB und S/PDIF
  - BUS 1–8 Aufrufen der Übersicht für die Signalbusse BUS 1–8
  - SENDS Aufrufen und Beenden der Ansicht zum Einstellen der Send-Signale für einen angewählten Eingangskanal oder Bus

9 Drehknopf ADJUST zum Einstellen eines auf dem Bildschirm angewählten Parameters; durch zusätzliches Drücken des Knopfes kann bei einigen Parametern eine Feineinstellung des Wertes vorgenommen werden

10 Drehknopf zum Einstellen der Kanallautstärke für einen Eingangskanal/Signalbus oder zur PegelEinstellung eines Send-Signals von einem Eingangskanal zu einem Bus, abhängig von der mit den Tasten (8) gewählten Kanalgruppe; die LEDs um den Knopf zeigen die aktuelle Einstellung an

Durch Drücken des Knopfes den Kanal oder Bus zur Bearbeitung anwählen (beim aktuell gewählten Kanal leuchtet die LED unter dem Knopf).

Bei der Einstellung des grafischen Equalizers ist jeder Knopf einem Frequenzband der gewählten Gruppe zugeordnet.

11 Taste SOLO schaltet den Kanal auf den Solo-Bus, der dazu dient, Signale über den Kopfhörerausgang separat zu kontrollieren  
Bei der Zuweisung der Send-Signale [Taste SENDS (8) leuchtet]: Einstellen des Pegels auf 0dB

12 Taste MUTE schaltet den Kanal stumm (Taste leuchtet)  
Bei der Zuweisung der Send-Signale [Taste SENDS (8) leuchtet]: Verbindung zwischen Eingangskanal und Bus herstellen (Taste leuchtet bei bestehender Verbindung)

13 Drehknopf für die Lautstärkeeinstellung der Stereosumme L/R MIX OUTPUT

Zum Aufruf der Summenkanal-Ansicht den Knopf drücken.

Die Taste SOLO schaltet die Stereosumme auf den Solo-Bus. Sie liegt aber auch automatisch auf diesem, wenn bei keinem anderen Kanal oder Bus die SOLO-Funktion gewählt ist.

Die Taste MUTE dient der Stummschaltung des Summenkanals. Ist ein Eingangskanal und SENDS (8) gewählt, dient die Taste der Zuweisung dieses Kanals zur Stereosumme.

14 Stereoeingänge ST 1 und ST 2 als symmetrisch beschaltete 6,3-mm-Klinkenbuchsen für Tonquellen mit Line-Pegel

15 Mikrofoneingänge MIC 5–12 als XLR-Buchsen

16 kombinierte Eingangsbuchsen MIC 1–4 für Mikrofone (XLR) und Tonquellen mit Line-Pegel (Klinke)

17 LEDs zur Anzeige der eingeschalteten Phantomspeisung für die Eingangskanäle MIC 1–12

18 Eingang für digitale Audiosignale S/PDIF (Cinch)

19 Ausgänge OUT als XLR-Anschlüsse

20 Ausgang für digitale Audiosignale AES/EBU (XLR)

21 Ausgang für digitale Audiosignale S/PDIF (Cinch)

22 Netzschalter

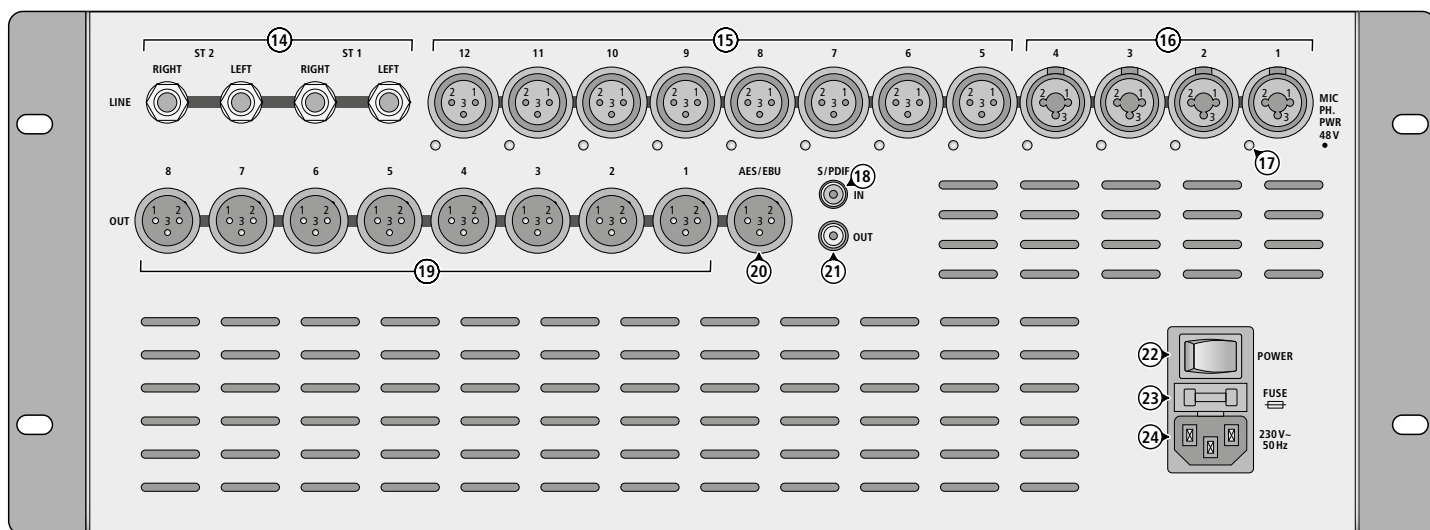


Abb. 2 Rückseite

### 23 Halter für die Netzsicherung

Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.

### 24 Netzanschluss

Über das mitgelieferte Netzkabel mit einer Steckdose (230 V/50 Hz) verbinden.

## 2 Einsatzmöglichkeiten

Das DELTA-160R ist ein vielseitiges Audiomischpult mit digitaler Signalverarbeitung. Es verfügt über 14 analoge Eingänge: 12 Monoeingänge für Mikrofone, von denen 4 auch für Tonquellen mit Line-Pegel genutzt werden können und 2 Stereoeingänge. Zusätzlich ist es mit einem digitalen Stereoeingang ausgestattet. Der berührungsempfindliche Farbschirm bietet eine exzellente Übersicht für sämtliche Einstellungen, kombiniert mit intuitiven Steuermöglichkeiten. Weitere Merkmale des Pultes sind:

- 8 symmetrische Analogausgänge, frei belegbar mit den Bussignalen oder dem Summensignal
- digitaler Ausgang als S/PDIF und AES/EBU
- 4 Mono-Signalbusse
- 4 Stereo-Signalbusse
- Kopfhörer-Ausgang
- Phantomspeisung (48 V) für alle Mikrofoneingänge einzeln schaltbar
- Effektprozessor mit 8 Effektmodulen zum Einschleifen in die Eingangskanäle, Signalbusse oder die Stereosumme (grafischer 31-Band-Equalizer, Nachhalleffekte, Echoeffekte, Modulationseffekte)
- Realtime-Analyzer als Einstellhilfe für die grafischen Equalizer
- Testsignalgenerator
- Dynamikprozessor für jeden analogen Eingangskanal
- einstellbares Hochpassfilter für jeden Eingangskanal
- vollparametrischer 4-Band-Equalizer für jeden Eingangskanal, Signalbus und die Stereosumme
- Frequenzweiche zur Signaltrennung für einen Subwoofer-Ausgang
- Signalverzögerung für jeden Mono-Eingangskanal, jeden Signalbus und die Stereosumme einstellbar
- Speicher für EqualizerEinstellungen, Dynamikprozessoreinstellungen, Effekteinstellungen und Szenen
- Kopierfunktion für die Einstellungen der Eingangskanäle und Signalbusse
- Stereo-Audio-Rekorder mit unabhängiger Aufnahme und Wiedergabe (Vollduplex) auf USB-Speichern

- USB-WLAN-Adapter im Lieferumfang (für die Fernsteuerung über ein Mobilgerät)

Eine Übersicht aller Bearbeitungs- und Zuweisungsoptionen finden Sie in Kapitel 5.

## 3 Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und ist deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

**WARNUNG** Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts in die Lüftungsöffnungen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.



- Das Gerät ist nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die im Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen nicht ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
  1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
  2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden. Ebenso kann keine Haftung für durch Fehlbedienung oder durch einen Defekt entstandene Datenverluste und deren Folgeschäden übernommen werden.



Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

## 4 Anwendungsbeispiel

An einem einfachen Beispiel (Abb. 3) werden die erforderlichen Anschlüsse und Einstellungen gezeigt. Mit einem dynamischen Mikrofon soll eine Ansage über eine Verstärkeranlage gemacht werden. Das Mischpult dient dabei als Vorverstärker und zur Klangeinstellung. Die Verstärkeranlage besteht aus einer Stereo-Endstufe und zwei Lautsprechern.

Bei diesem Beispiel wird von den Werkseinstellungen des Pultes ausgegangen: Alle Eingangskanäle sind dem Summenkanal zugewiesen und der Summenkanal den Ausgängen OUT7 und OUT8.

### 4.1 Anschluss

Vor dem Anschluss sicherstellen, dass die Verstärkeranlage und das Mischpult ausgeschaltet sind.

- 1) Das Mikrofon über ein XLR-Kabel an den Eingang MIC 1 (16) auf der Rückseite des Mischpults anschließen.
- 2) Den Ausgang OUT7 (19) über ein XLR-Kabel an den linken Eingang (z. B. „IN L“) der Stereo-Endstufe anschließen.
- 3) Den Ausgang OUT8 (19) über ein XLR-Kabel an den rechten Eingang (z. B. „IN R“) der Stereo-Endstufe anschließen.
- 4) Die Lautsprecher entsprechend mit den Ausgängen der Endstufe (z. B. „OUT L“ und „OUT R“) verbinden.
- 5) Das beiliegende Netzkabel mit der Netzbuchse (24) und einer Steckdose (230V/50Hz) verbinden.

### 4.2 Bedienung

- 1) Das Pult mit dem Netzschalter POWER (22) auf der Rückseite einschalten. Danach die Endstufe einschalten.
- 2) Die Taste  $\cup$  (6) ca. 5 s lang drücken. Der Bildschirm (1) zeigt nach einem Startbild die Übersicht der Eingangskanäle IN 1–8 (Abb. 4) und das Pult ist einsatzbereit.
- 3) Durch Drücken des ersten Drehknopfs (10) den Eingangskanal „CH 1“ anwählen. Die LED unter dem Drehknopf leuchtet und der Kanalstreifen in der Übersicht wird hervorgehoben.
- 4) Um die Ansicht der Eingangsanpassung (Abb. 5) aufzurufen, auf das Feld „Mic IN“ im obersten Teil des hervorgehobenen Kanalstreifens tippen.
- 5) Auf die Reglerdarstellung im Feld „Gain“ tippen. Das Zahlenfeld ist jetzt gelb umrahmt.
- 6) Mit dem Drehknopf ADJUST (9) die Eingangsempfindlichkeit so einstellen, dass bei lautem Sprechen in das Mikrofon der Balken unten im Kanalstreifen gerade vom grünen Bereich in den gelben

wechselt. Geht der Balken bis in den roten Bereich, den Regler zurückdrehen, sonst kommt es zu Signalverzerrungen.

- 7) Mit dem ersten Drehknopf (10) die Kanallautstärke auf etwa 0 dB einstellen (alle grünen LEDs um den Knopf leuchten). Die Einstellung kann auch am linken Balken unten im Kanalstreifen abgelesen werden. Bei der Verwendung mehrerer Mikrofone lassen sich deren Signale über die jeweiligen Drehknöpfe nach Bedarf mischen.
- 8) Mit dem Drehknopf unten rechts (13) die gewünschte Lautstärke für den Summenkanal (bei mehreren Mikrofonen die Gesamtlautstärke) einstellen.

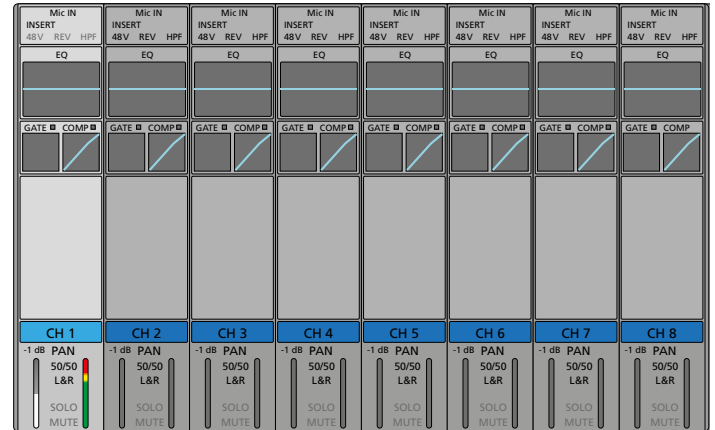


Abb. 4 Übersicht der Eingangskanäle

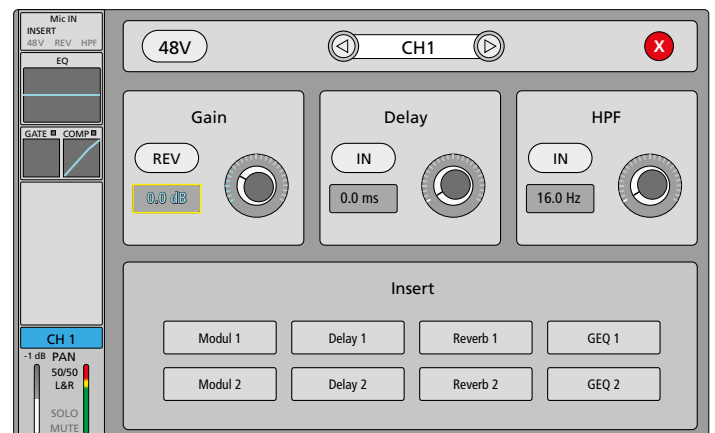


Abb. 5 Eingangsanpassung

Änderungen vorbehalten.

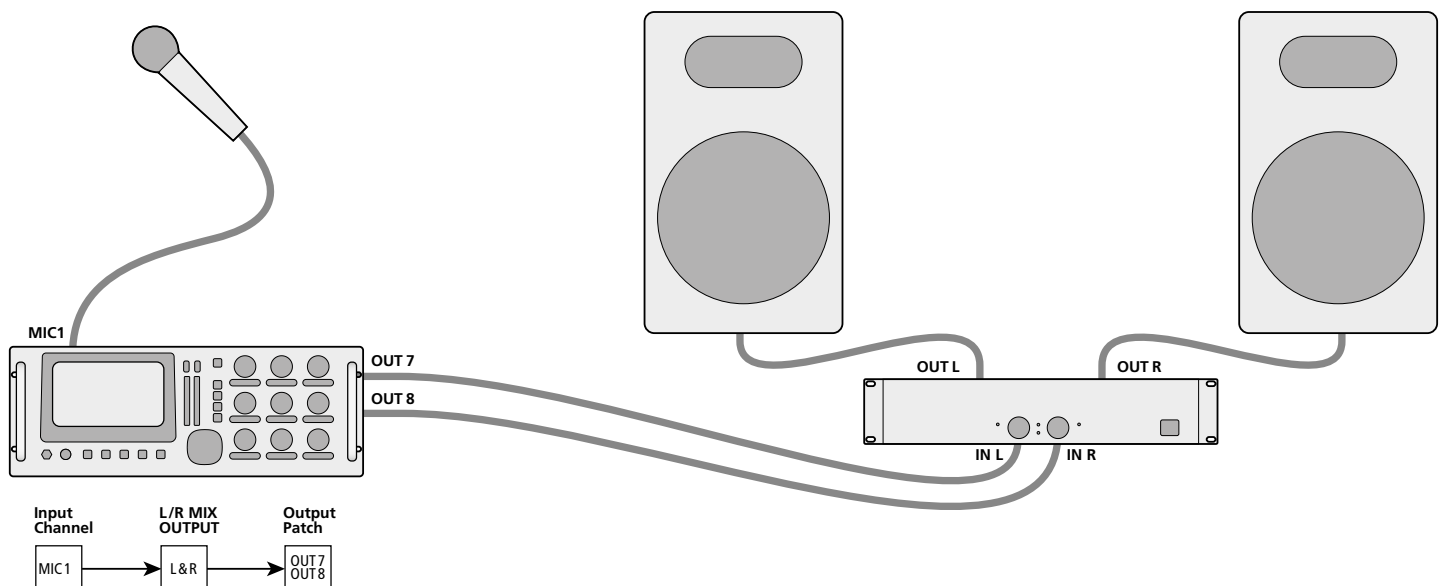


Abb. 3 Anwendungsbeispiel

## 5 Übersicht aller Kanalsoptionen

Kanäle	Signalbearbeitung										Zuweisungsziel							
	Gate	Compressor	HPF	PEQ	Phase Reverse	Mono Sum	Pan/Balance	Delay	FX Module Insert	Crossover HPF	Crossover LPF	L/R Mix Output	Bus 1–4	Bus 5–8	Output 1–8	Output S/PDIF AES/EBU	Output USB (Audio Recorder)	Solo/Monitor/Phones
Inputs MIC 1–12	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	1			✓	✓	✓				✓
Inputs LINE ST 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1			✓	✓	✓				✓
Input S/PDIF			✓	✓			✓					✓	✓	✓				✓
Input USB (Audio Player)			✓	✓			✓					✓	✓	✓				✓
Oscillator (Test Signal)												✓	✓	✓				
Bus 1–4 (mono)				✓			✓	✓	2			✓		✓	✓			✓
Bus 5–7 (stereo)				✓		✓	✓	✓	2			✓			✓	✓	✓	✓
Bus 8 (stereo)				✓		✓	✓	✓	2		✓	✓			✓	✓	✓	✓
L/R Mix Output				✓			✓	✓	2	✓					✓	✓	✓	✓

Abb. 6 Kanalsoptionen

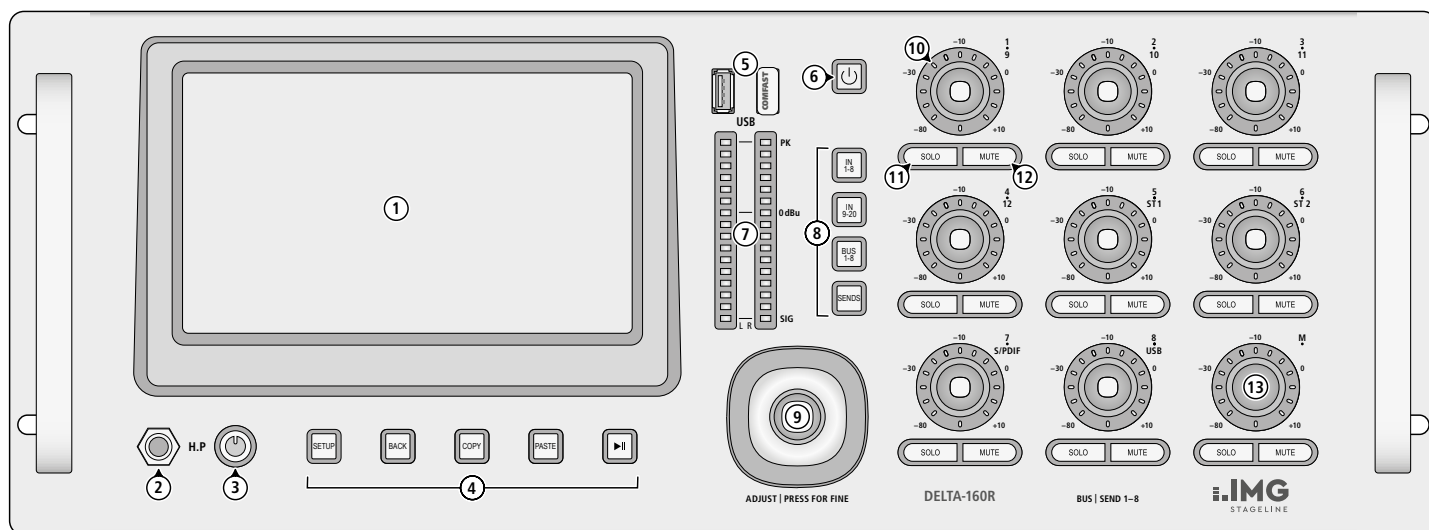


Fig. 1 Front panel

## Digital Audio Mixer DELTA-160R

These brief instructions give a quick overview of how to use the mixer. Detailed instructions can be found on the IMG STAGELINE homepage: [www.img-stageline.com](http://www.img-stageline.com)

These instructions are intended for users with basic knowledge of audio technology. Please read the instructions carefully prior to operation and keep them for later reference.

### 1 Overview

- 1 Touch screen for display and control
- 2 Headphone output H.P. (6.3 mm jack) to monitor a signal via the Solo bus
- 3 Volume control H.P. for the headphone output (2)
- 4 Control keys
  - SETUP to call up or to exit the setup menu
  - BACK to exit the system submenu "Maintenance"  
Delay effect: tap rhythmically to enter the time
  - COPY to copy the settings of the channel selected
  - PASTE to transfer the copied settings to a similar channel
  - ▶|| to start, pause or continue the replay of audio files from a USB memory device; the key will be illuminated while an audio file is being replayed
- 5 USB ports (type A) to connect the wireless LAN adapter provided and to connect storage media for recording or replaying audio files
- 6 Key
  - keep the key pressed for a few seconds to switch the mixer on or off
  - press the key briefly to switch off the screen and to lock all other keys or to switch on the screen again/unlock the keys
- 7 LED VU meter for the stereo sum L/R MIX OUTPUT (Post Fader)
- 8 Control keys
  - IN 1–8 to call up the overview for the input channels IN 1–8
  - IN 9–20 to call up the overview for the input channels IN 9–12, ST 1, ST 2, USB and S/PDIF
  - BUS 1–8 to call up the overview for the signal buses BUS 1–8
  - SENDS to call up or to exit the view for adjusting the Send signals for the input channel or bus selected

- 9 Control knob ADJUST to adjust a parameter selected on the screen; when you press the knob additionally, a fine adjustment of the value can be made for certain parameters
- 10 Control knob to adjust the channel volume for an input channel/ signal bus or to adjust the level of a Send signal from an input channel to a bus, depending on the channel group selected with the keys (8); the LEDs around the knob will indicate the current setting. Press the knob to select the channel or bus to be processed (the LED underneath the channel currently selected will be illuminated). When the graphic equalizer is adjusted, each knob is assigned to a frequency band of the group selected.
- 11 Key SOLO will switch the channel to the Solo bus which is used to monitor signals separately via the headphone output. When the Send signals are assigned [key SENDS (8) illuminated]: to adjust the level to 0 dB
- 12 Key MUTE to mute the channel (key illuminated). When the Send signals are assigned [key SENDS (8) illuminated]: to establish a connection between the input channel and the bus (key illuminated when a connection has been established)
- 13 Control knob to set the volume of the stereo sum L/R MIX OUTPUT. To call up the sum channel view, press the knob. The key SOLO is used to switch the stereo sum to the Solo bus. The stereo sum will be automatically available at the Solo bus if the SOLO function has not been selected for any other channel or bus. The key MUTE is used to mute the sum channel. When an input channel and SENDS (8) have been selected, the key is used to assign this channel to the stereo sum.
- 14 Stereo inputs ST 1 and ST 2 (balanced 6.3 mm jacks for audio sources with line level)
- 15 Microphone inputs MIC 5–12 (XLR)
- 16 Combined input jacks MIC 1–4 for microphones (XLR) and audio sources with line level (6.3 mm jack)
- 17 LEDs to indicate activation of phantom power for the input channels MIC 1–12
- 18 Input for digital audio signals S/PDIF (RCA)
- 19 Outputs OUT (XLR)
- 20 Output for digital audio signals AES/EBU (XLR)
- 21 Output for digital audio signals S/PDIF (RCA)
- 22 Mains switch



## 4 Example of Application

The connections and settings required are illustrated in a simple example (fig. 3): A dynamic microphone is to be used for making an announcement via an amplifier system. For this, the mixer is used as a preamplifier and for adjusting the sound. The amplifier system consists of a stereo power amplifier and two speakers.

This example is based on the factory settings of the mixer: All input channels have been assigned to the sum channel; the sum channel has been assigned to the outputs OUT 7 and OUT 8.

### 4.1 Connection

Before connecting, make sure that the amplifier system and the mixer have been switched off.

- 1) Connect the microphone to the input MIC 1 (16) on the rear of the mixer using an XLR cable.
- 2) Connect the output OUT 7 (19) to the left input (e.g. "IN L") of the stereo power amplifier using an XLR cable.
- 3) Connect the output OUT 8 (19) to the right input (e.g. "IN R") of the stereo power amplifier using an XLR cable.
- 4) Connect the speakers accordingly to the outputs of the power amplifier (e.g. "OUT L" and "OUT R").
- 5) Connect the mains cable provided to the mains jack (24) and to a mains socket (230V/50Hz).

### 4.2 Operation

- 1) Switch on the mixer with the switch POWER (22) on the rear. Then switch on the power amplifier.
- 2) Keep the key  $\cup$  (6) pressed for approx. 5 seconds. After the start screen, the screen (1) will show an overview of the input channels IN 1–8 (fig. 4). The mixer is now ready for operation.
- 3) Press the first control knob (10) to select the input channel "CH 1". The LED underneath the knob will be illuminated and the channel strip will be highlighted in the overview.
- 4) To call up the view for matching the input (fig. 5), tap the field "Mic IN" in the topmost section of the highlighted channel strip.
- 5) Tap the control in the field "Gain". A yellow frame will appear around the numeric field.
- 6) Use the control knob ADJUST (9) to adjust the input sensitivity in such a way that, when you speak into the microphone in a loud voice, the bar graph at the bottom of the channel strip will change from green to yellow at the very most. When the bar graph reaches

the red level, turn back the control; otherwise, the signal will be distorted.

- 7) Use the first control knob (10) to adjust the channel volume to approx. 0 dB (all green LEDs around the knob will be illuminated). The left bar graph at the bottom of the channel strip will also indicate the setting. When multiple microphones are used, the signals of these microphones can be mixed as desired via the corresponding control knobs.
- 8) Use the control knob at the bottom on the right (13) to adjust the volume for the sum channel (or the overall volume when multiple microphones are used).

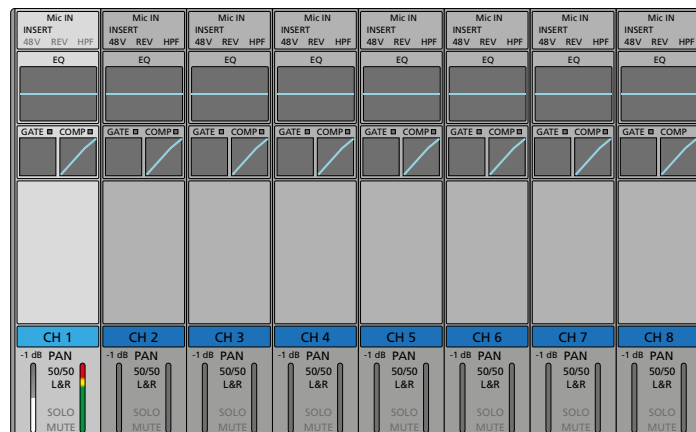


Fig. 4 Overview of input channels

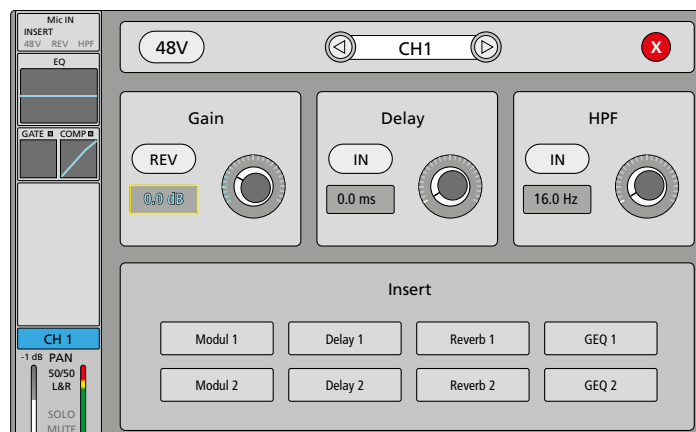


Fig. 5 Matching the input

Subject to technical modification.

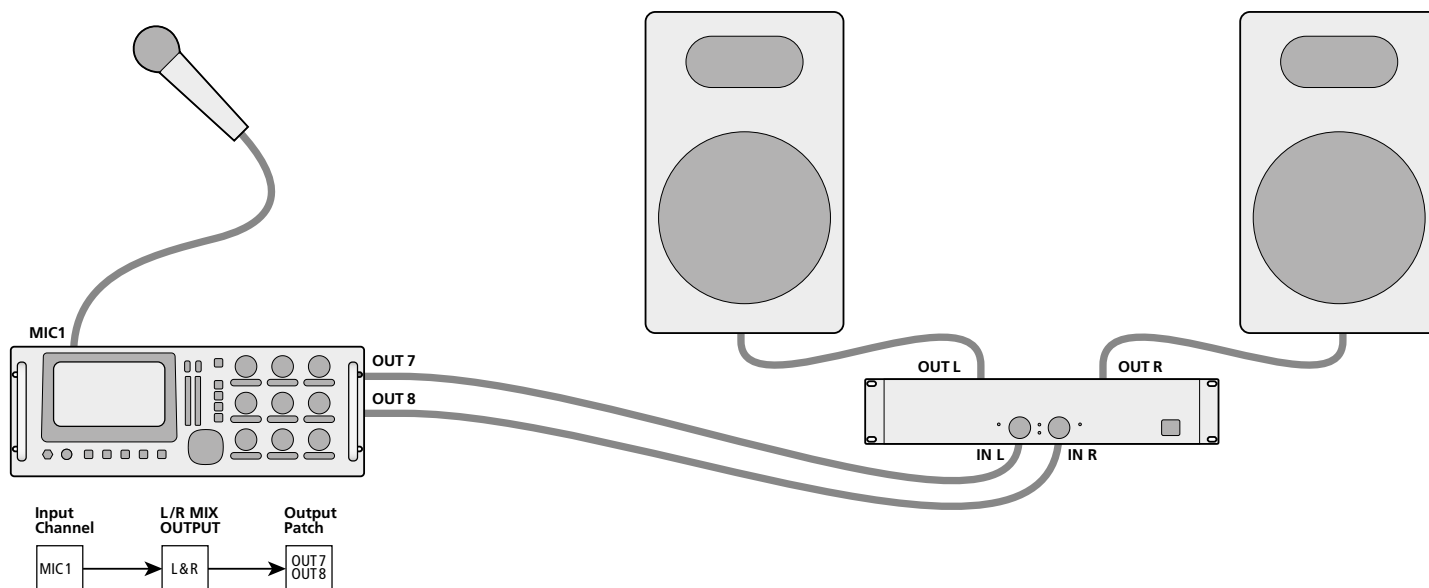


Fig. 3 Example of application



## 5 Overview of Channel Options

Channels	Signal processing										Assignment target							
	Gate	Compressor	HPF	PEQ	Phase Reverse	Mono Sum	Pan/Balance	Delay	FX Module Insert	Crossover HPF	Crossover LPF	L/R Mix Output	Bus 1–4	Bus 5–8	Output 1–8	Output S/PDIF AES/EBU	Output USB (Audio Recorder)	Solo/Monitor/Phones
Inputs MIC 1–12	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	1			✓	✓	✓				✓
Inputs LINE ST 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1			✓	✓	✓				✓
Input S/PDIF			✓	✓			✓					✓	✓	✓				✓
Input USB (Audio Player)			✓	✓			✓					✓	✓	✓				✓
Oscillator (Test Signal)												✓	✓	✓				
Bus 1–4 (mono)				✓			✓	✓	2			✓		✓	✓			✓
Bus 5–7 (stereo)				✓		✓	✓	✓	2			✓			✓	✓	✓	✓
Bus 8 (stereo)				✓		✓	✓	✓	2		✓	✓			✓	✓	✓	✓
L/R Mix Output				✓			✓	✓	2	✓					✓	✓	✓	✓

Fig. 6 Channel options

