



31005 80401

N 20



**Professionelles portables
NEUMANN - Mischpultsystem
Professional Portable NEUMANN
Mixing Console System**

March 1983

N 20 — Das System

In den vergangenen 20 Jahren hat die Georg Neumann GmbH eine große Anzahl von Tonregieeinrichtungen projektiert und zusammengestellt. Neumann-Mischpulte stehen in Rundfunk- und Filmstudios, sie sind beim Fernsehen und in der Schallplattenindustrie eingesetzt. Jedes dieser Pulte wurde individuell entworfen. Die Konzeption wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Anwender erarbeitet. Neumann-Mischpulte erfüllen die Pflichtenheftbedingungen der Deutschen Rundfunkanstalten.

Aus den Erfahrungen dieser vergangenen 20 Jahre wurde nun ein weiteres Mischpultkonzept entwickelt, das parallel zu den individuell hergestellten Pulten die Produktion sehr kompakter und leicht transportabler Regieeinrichtungen erlaubt, deren schließliche Größe von Fall zu Fall der jeweiligen Aufgabenstellung angepaßt werden kann.

Dieses neue Konzept ist mechanisch auf der Basis der Rundfunknormkassette aufgebaut. Es weist eine Leistungsdichte auf, wie sie bisher in der kommerziellen pflichtenhefterfüllenden Technik nicht erreicht werden konnte. Die Grundidee basiert auf der Überlegung, daß ein Mischpult aus mechanisch gleich großen Regietischteilen zusammengesetzt wird. Dabei soll jedes Regietischteil von einer Einzelperson leicht transportierbar und z.B. im Kofferraum eines Pkw unterzubringen sein. Durch Zusammenstecken einzelner Regietischteile soll eine dem jeweiligen Bedarfsfall angepaßte Tonregieeinrichtung kombiniert werden können. Die Kanalbreite bei dieser Konzeption beträgt 20 mm, so daß ein 32/8kanaliges Pult insgesamt nur 1.20 m breit ist.

Das kleinste in dieser Weise zusammenstellbare Pult besteht aus drei Teilen:

1. dem Vorfeld A8 mit 8 Mikrofonwegen oder dem Vorfeld A4 mit 4 Mikrofonwegen,
2. dem Hauptfeld B mit 4 Gruppenwegen,
3. dem Kommando- und Abhörfeld C.

Es können maximal 4 Vorfelder A8 oder 8 Vorfelder A4 mit 2 Hauptfeldern und einem Abhörfeld zu einem 32/8kanaligen Regiepult kombiniert werden. Die einzelnen Regietischteile sind mechanisch so konstruiert, daß jedes Regietischteil in den angeflanschten Falz des danebenliegenden Regietischteils eingesetzt wird. An zwei Stellen werden die Regietischteile mechanisch miteinander verriegelt. Die elektrische Verbindung der einzelnen Mischpultteile untereinander erfolgt über 50polige Flachbandkabel. Für die Aufstellung kann ein in der Größe angepaßtes Untergestell geliefert werden.

Als Stromversorgung steht wahlweise ein Schaltnetzgerät oder die bereits eingeführte Neumann-Stromversorgungstechnik zur Verfügung. Die Versorgungsspannung beträgt 24 V.

The System

Over the last twenty years Georg Neumann GmbH has designed and built a great many studio mixing consoles, which may be found in radio, TV and film studios and throughout the recording industry. Each of these consoles was individually designed in close cooperation with its end user. Neumann consoles fulfill the stringent requirements established by the German Broadcasting Authority's Central Research Laboratories.

Now the experience of the last twenty years has led to a new extremely compact and easily transportable mixing console whose size and complexity may be varied to match the requirements of each mixing task.

This new concept, based on the standard cassette size established by broadcasting industry, presents an equipment density heretofore not attainable for commercially built consoles fulfilling broadcast industry requirements. The console consists of mechanically identical modules which may be readily assembled into complete mixing desks of different sizes. Each module may be easily carried by one person and fits into the trunk space of a passenger car.

One individual channel width is only 20 mm (0.8"), so that a 32/8/4 console has a total width of only 1.20 m (47").

The smallest size desk which may be assembled in this fashion consists of three parts:

1. The Input Preamp Unit A 8 with eight microphone inputs or A 4 with four microphone inputs;
2. The Output Main Channels Unit B with four sub-groups and two main outputs;
3. The Monitor and Talk-Back Unit C.

The maximum console size possible consists of four of the Input Pre-amp Units A8 or eight Units A4, two Output Main Channel Units and one Monitor and Talk-Back Unit to produce a 32/8/4 mixing console. The individual sections of the console are made with two snap fasteners to hold two adjacent sections firmly together. The electrical interconnection is by means of 50-conductor flat ribbon cables. Floor stands of the appropriate sizes are available.

The console is powered either by a switching supply or the traditional Neumann powering system. The powering voltage is 24 Vdc.

Die Vorfelder Input Preamp Units

A8

Der Mikrophoneingang mit 48 V-Phantom-speisung enthält den Mikrofonverstärker V 476 B. Darauf folgt ein Eingangswahl-schalter, mit dem sich ein zweiter Eingang mit Leitungspegel anwählen läßt. Bei dem sich anschließenden Entzerrer wurde auf das bewährte Standardgerät W 491 zurückgegriffen. Die dann folgende Regiekassette beinhaltet folgende Funktionen:

- Gruppen- bzw. Summenwahl (Gruppe 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Summe 1/2, 3/4)
- Solo-Mute-Funktion
- 4 Abzweigregler mit zugehörigem Vor-/Hinterreglerschalter (Effekt 1 und 2, Monitor 1 und 2)
- Panoramapotiometer
- Vorhören (summierbar)
- Rot- und Weißlicht.

Das Rotlicht wird vom Reglerkontakt gesteuert und ist auf das Anschlußfeld geführt. Der Reglerkontakt kann dadurch auch für Maschinenstart oder ähnliche Funktionen verwendet werden. Den Abschluß des Vorfeldes bildet der Pegelsteller W 444 STB bzw. W 444 B. Durch den traflosen symmetrischen Ausgang konnte die Kassette in der Höhe geringer gehalten werden. Dadurch ergibt sich auch eine relativ geringe Tiefe der einzelnen Mischpultteile. Vor und hinter dem Regler sind Einschleifklinken vorgesehen. Die Ausgänge sind auf das Anschlußfeld geführt. Von dort werden sie mit 50poligen Flachbandkabeln mit den Hauptfeldern verbunden.

The V 476 B microphone pre-amp module provides gain switching and the 48 V Phantom Powering for capacitor micro-phones. There follows a MIKE/LINE switch for selecting the line level input, and then the well known W 491 equalizer module. Next is the facilities module which includes the following:

- Sub-group and main output channel selector (sub-groups 1/2, 3/4, 5/6, 7/8; Outputs: 1/2, 3/4)
- SOLO/MUTE functions
- Four utility output controls, each with its own PRE/POST attenuator switch (Effect 1 & 2 -usually Reverb and Monitor 1 & 2).
- Pan-pot (odd/even: 1,3,5,7/2,4,6,8)
- Pre Fade Listening (PFL)
- Red and white signal lamps

The red lamp is controlled by the attenuator end-of-travel switch, which is also wired to the rear connector panel, enabling its use for turntable or tape machine remote start or similar functions.

The last module in the pre-amp unit chain is the W 444 STB or W 444 B attenuator. Its transformer-less, balanced output amplifier permits a shallower mechanical size and therefore a reduction in the height of the individual console sections. Before and after each fader there are insertion jacks for external facilities. The fader outputs are wired to the rear connector field and from there, through 50-conductor flat ribbon cables, to the Output Main Channel Unit.

A4

Im Gegensatz zum Vorfeld A 8 beträgt die Kanalbreite beim Vorfeld A 4 40 mm, alle anderen Spezifikationen sind gleich. Dadurch, daß im Bereich der Entzerrer durch die Verminderung der Kanalzahl Raum gewonnen wurde, lassen sich dort jetzt auch Entzerrer der Kassettengröße A 1, wie zum Beispiel der Neumann-Entzerrer W 495 B, einsetzen.

Auch im Bereich der Mikrofonverstärker stehen nun 4 Leerfelder der Größe B 1 zur Verfügung, die für die Unterbringung weiterer Funktionen ausgenutzt werden können. Damit wird dem Anwender die Möglichkeit geboten, Sonderwünsche innerhalb eines vorgegebenen Mischpult-konzeptes zu realisieren.

Die mechanischen Abmessungen eines Vorfeldes sind 163,5 mm breit, 483 mm hoch, 918 mm tief.
Gewicht: ca. 28,5 kg. (A 8)
bzw. ca. 25,1 kg (A 4)

Contrary to the input unit A8, the channel width of the input unit A4 is 40 mm, all other specifications are identical.

Since there is now more space available in the equalizer section, also equalizers of the plug-in modul size A1, such as e.g. the Neumann equalizer W 495 B can now be inserted.

Also in the microphone preamplifier section is additional space available (4xB1), which may be used for further functions. So also special wishes can be realized within a pre given mixing console concept.

The size of the Input Preamp Unit is 163.5 mm wide (6.5"), 483 mm high (19"), and 918 mm deep (36"); Weight: approx. 28.5 kg (63 lbs) (A8) and approx. 25.1 kg (56 lbs) (A4).

Das Hauptfeld

B

Das Hauptfeld besteht aus 2 Hochpegel-eingängen, 4 Gruppen- und 2 Summenkanälen. Die Hochpegel-eingänge sind unter Fortfall des Mikrofonverstärkers mit den Eingangskanälen des Vorfeldes identisch. Neben den Hochpegel-eingängen liegen die 4 Gruppenkanäle und die 2 Summenkanäle. Die Regiekassetten des Hauptfeldes beinhalten neben den 4 Abzweigen die Knotenpunktverstärker und die Summenaufschaltung. Vor und hinter den Gruppen- und Summenpegelstellern (W 444 STB) sind ebenfalls Einschleifklinken vorgesehen. Zur Pegelüberwachung dienen Spitzenspannungsmesser NTP 177-400. Die 4 Abzweigungssummen für Effekt und Monitor sind oberhalb der Gruppen-/Summenkanäle angeordnet. Zur Pegelüberwachung dienen zwei Duospitzenspannungsmesser U 472-2 B. In sämtliche Ausgänge des Pultes kann Kommando gegeben werden.

Die mechanischen Abmessungen des Hauptfeldes entsprechen denen des Vorfeldes. Gewicht: ca. 22 kg.

Output Main Channel Unit

The Output Main Channel Unit consists of two high level inputs (usually reverb return), four subgroups (GR) and two output channels. The high level inputs are identical to two line inputs of the Input Pre-amp Unit. Next to these high level inputs are located the four dub-group and two output channels. The facilities module of the Output Main Channel Unit contains, aside from the four utility output controls, the bus combining amplifiers and selector switches. Before and after every sub- and output channel attenuator (W 444 STB) there are insertion jack points for outside facilities. Two dual NTP 177-140 PPM level indicators are used to supervise the subgroup output levels. The four utility masters for Effects (Reverb) and HS monitor are located just above the sub-group main channels. These levels are indicated on two U 472 2B PPM units. Slating is fed to the console outputs. The dimensions of the Output Main Channel Unit are identical to those of the Input Pre-amp Unit. Weight: approx. 22 kg (48 lbs).

Das Kommando/Abhörfeld

C

Die Zuordnung der Abhör- und Meßpunkte geschieht in 2 Kassetten, in denen die elektronische Tastenverriegelung und die Abhörrelais enthalten sind. An der Abhörwurzel liegen Meßklinken, Spitzenspannungsmesser, Korrelationsgradmesser und die Lautstärkeregelung mit Monokontrolle und Kommandodämpfung. Das Vorhören und der Kommandoempfang erfolgen über einen aktiven Lautsprecher O 470. Vorhörpegel und Kommandoempfangspegel lassen sich über zwei getrennte Steller beeinflussen. Unter dem Korrelationsgradmesser ist ein Kommandobegrenzerverstärker U 475 mit eingebautem Kondensatormikrofon für Kommandogabe enthalten. Die entsprechenden Kommandotasten befinden sich in der Reglerwanne. Zu Meßzwecken steht ein Tongenerator H 480 B mit 6 Festfrequenzen zur Verfügung. Der +6 dB Pegel ist über eine Klinke und der -64 dB Pegel über eine 3polige Switchcraft-Armatur an der Rückseite des Kommando- und Abhörfeldes greifbar.

In zunehmendem Maß besteht der Wunsch, Tonaufnahmen und Wiedergabegeräte aus dem Hi-Fi-Bereich an Studiomischpulte anzuschalten. Da Plattenspieler, Tonbandgeräte und Kassettenrecorder im allgemeinen hinsichtlich des Pegels und ihrer Ein- und Ausgangsimpedanz nicht mit den Normen der Studioteknik übereinstimmen und die meisten Geräte unsymmetrisch sind, ist ihre Anschaltung oft nicht ohne Probleme. Mit dem Stereopaßmodul V 457 ST können solche Geräte ohne Schwierigkeiten an symmetrische Regieeinrichtungen angeschlossen werden. Die Ein- und Ausgänge zum Pult sind auf Klinken geführt.

Die mechanischen Abmessungen des Kommando- und Abhörfeldes entsprechen ebenfalls denen des Vorfeldes. Gewicht: ca. 17,5 kg.

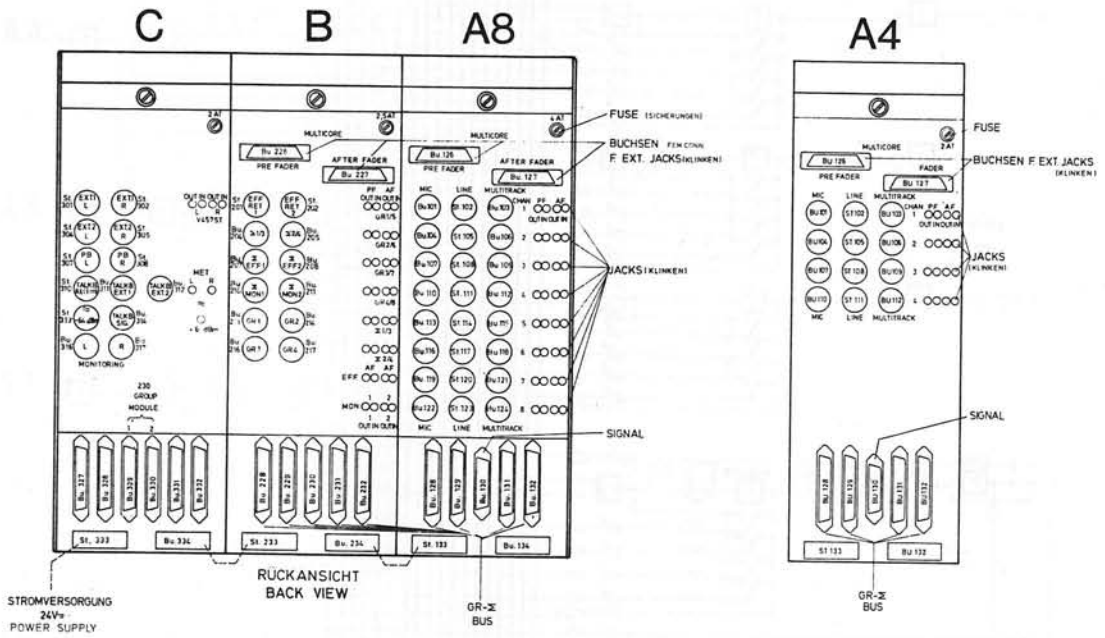
Monitor & Talk-Back Unit

The metering and monitor selector is contained in two cassettes which also house the electronic push-button interlocks and talk-back relays. The monitor buses feed external test jacks, a dual PPM and a U 479 correlation meter as well as monitor volume controls with MONO switch and talk-back muting. The PFL and talk-back receive are fed to the O 470 speaker/amplifier module and are equipped with individual level controls. Below the U 479 correlation meter there is a U 475 talk-back limiter with its self-contained condenser TB/SLATE microphone. The TB/SLATE buttons are in the SK-J cassette located on the attenuator shelf.

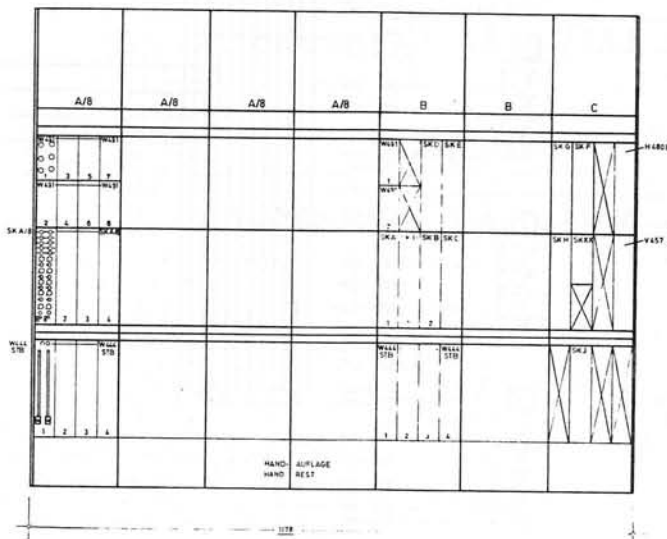
This unit is equipped with a H 480 B 6-frequency test oscillator, whose line level is brought out to a jack, and whose -64 dB mike level output is available from a male XLR-type connector at the back of the unit.

There is an ever increasing demand to allow the connection of consumer hi-fi equipment to a studio console. Since the input and output levels and impedances of home record players, tape recorders and cassette decks are incompatible with studio standards, and are usually unbalanced, the connection of such devices is problematical. The V 457 ST stereo matching unit has been developed for such interconnection. Its inputs and outputs are wired to jacks at the back of the unit.

The size of the Monitor and Talk-Back-Unit is identical to that of the Input Pre-amp unit. Weight: approx. 17.5 kg (38.5 lbs).

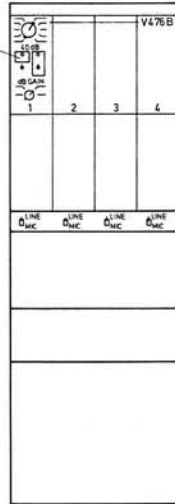


MAXIMALE AUSSTATTUNG 32/8/4
MAXIMUM EQUIPMENT 32/8/4



A4

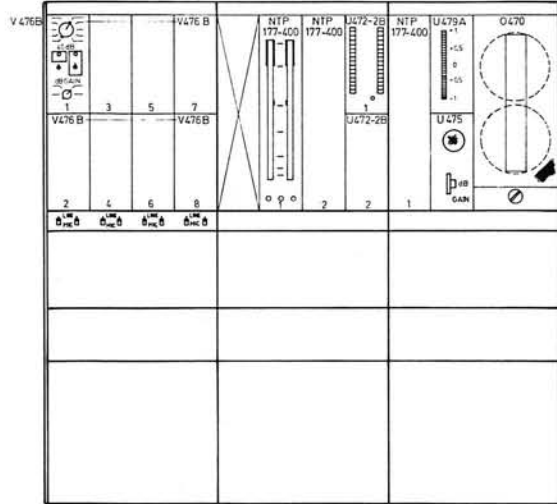
OPTIONAL
OVERLOAD-GEISSE
FÜR AUFNAHME-
MASCHINEN



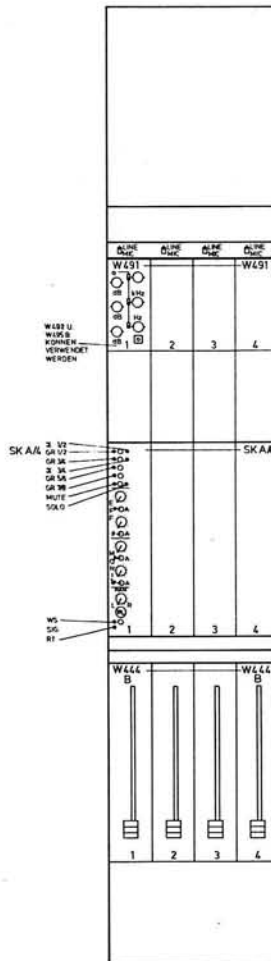
A8

B

C



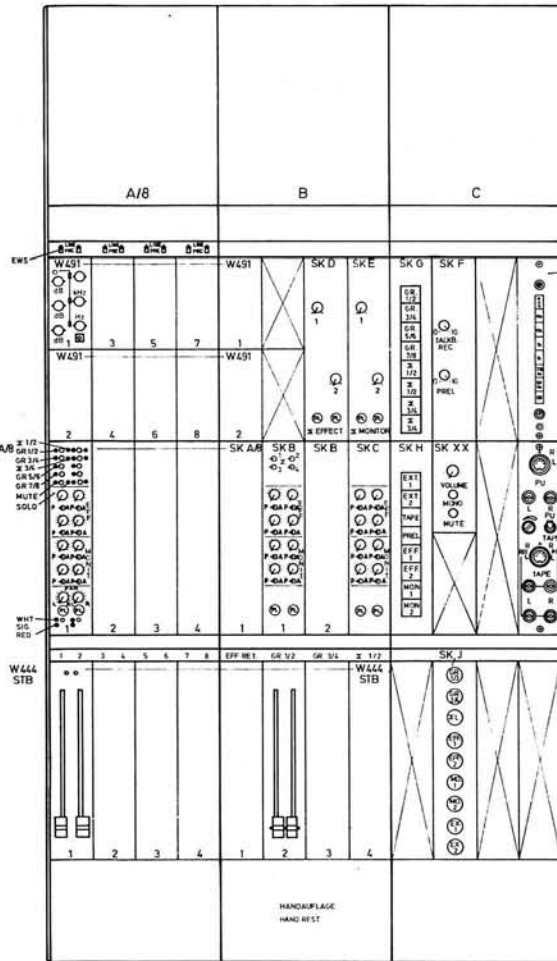
MINIMALE AUSSTATTUNG 8/4/2
MINIMUM EQUIPMENT 8/4/2



W491 U
W491 B
KOPFEN
VEREINZELT
WERDEN

SK A/B
3 1/2
GR 1/2
GR 3/4
GR 1
GR 3/2
GR 2
MUTE
SOLO

W4
SK
RT



H 480 B

V457 ST

HANDPLATZ
HAND REST