



▶▶ NEUMANN.BERLIN



PREAMPLIFIER

V 402

THE STATE-OF-THE-ART MICROPHONE PREAMP

EN
DE

V 402



Prof. Recording Studio



Broadcast



Home Studio

STATE-OF-THE-ART MICROPHONE PREAMP WITH DI INPUTS AND A HIGH-CLASS HEADPHONE AMPLIFIER

- The perfect complement to all Neumann microphones
- Fully transparent sound without unwanted coloration
- DI inputs with high impedance for a brilliant sound
- Studio quality headphone amplifier for precise monitoring
- Handmade in Germany

THE PERFECT MATCH

The V 402 is Neumann's first-ever stand-alone microphone preamp, although the company has created several generations of top-quality preamp modules for its mixing consoles, such as the now legendary V 476 B of the 1980s. Technology, of course, has moved on. Yet the fundamental question remains: What would be the perfect preamp for Neumann and other high-quality studio microphones? All Neumann microphones, classics as well as current models, have highly unique sound characteristics. The V 402 preamplifier is thus designed to preserve the integrity of the microphone's sound image. At any gain setting, it neither adds or detracts. Perfection cannot be perfected!

NATURAL SPLENDOR

The Neumann V 402 is designed for the highest degree of linearity and sonic purity. It amplifies the microphone signal without unwanted coloration or sonic artifacts such as noise and distortion. These days, even inexpensive preamps claim to be "linear" and "neutral", but they often lack finesse and sonic detail; the output signal appears "dull" and "grey", especially at higher gain settings. It took an elaborate development process with extensive series of measurements and critical listening tests to create a preamplifier worthy of the Neumann name. The V 402 retains the original signal in full detail, letting its true colors shine.

The DI inputs, too, are designed for sonic purity and will capture the sound of electric guitars and bass guitars as well as other instruments without coloration or loss of detail. Sophisticated circuitry and a very high input impedance ensure a brilliant sound with no audible noise.

A switchable 20 dB pad allows the V 402 to be used with high level sources up to 28 dBu without distortion. The high pass function is carefully designed to remove pops and rumble without signal degradation.

For easy monitoring the V 402 is equipped with a studio grade headphone amplifier ensuring superb monitoring quality at the recording stage. Independent volume controls for each channel allow you to dial in a latency-free monitoring mix without affecting the recorded signal.



DISCOVER THE TRUE VOICE OF YOUR MICROPHONES.

V 402



Prof. Recording Studio



Broadcast



Home Studio

MIKROFONVORVERSTÄRKER DER REFERENZKLASSE MIT DI-EINGÄNGEN UND KOPFHÖRERAUSGANG

- Die perfekte Ergänzung zu allen Neumann-Mikrofonen
- Völlig transparentes Klangbild ohne unerwünschte Verfärbungen
- DI-Eingänge mit hoher Impedanz für einen brillanten Sound
- Kopfhörerverstärker in Studioqualität für präzises Monitoring
- Handgefertigt in Deutschland

DER PERFEKTE PARTNER

Der V 402 ist Neumanns erster Stand-alone-Mikrofonvorverstärker, obwohl in der Vergangenheit bereits mehrere Generationen hochwertiger modularer Pre-Amps für Neumann-Mischpulte entwickelt wurden. Hierzu gehört insbesondere der heute legendäre V 476 B aus den 1980er-Jahren. Natürlich hat sich die Technologie weiterentwickelt. Und doch bleibt die grundsätzliche Fragestellung dieselbe: Was wäre der perfekte Mikrofonvorverstärker für Neumann-Mikrofone – oder hochqualitative Studiomikrofone anderer Hersteller? Alle Neumann-Mikrofone, aktuelle wie ältere, besitzen einzigartige Klangcharakteristika. Der V 402 Vorverstärker lässt daher das Klangbild des Mikrofons gänzlich unangetastet; er fügt nichts hinzu und unterschlägt nichts. Denn Perfektion lässt sich nicht perfektionieren!

NATÜRLICHER REICHTUM

Oberste Maßgabe bei der Entwicklung waren höchste Linearität und Klangreinheit. Der Neumann V 402 verstärkt das Mikrofonsignal ohne unerwünschte Verfärbungen oder Artefakte wie Rauschen und Verzerrungen. Zwar nehmen inzwischen selbst billige Geräte »Linearität« und »Neutralität« für sich in Anspruch, doch allzu oft fehlt es ihnen an Finesse und klanglicher Feinauflösung; ihr Ausgangssignal wirkt »ganzlos« und wie von einem »Grauschleier« belegt. Es bedurfte eines langwierigen Entwicklungsprozesses mit umfangreichen Messreihen und kritischen Hörtests, um einen Vorverstärker zu schaffen, der es verdient, die Neumann-Raute zu tragen. Der V 402 bewahrt das Originalsignal detailgetreu, um dessen Klangcharakter in unverfälschten Farben leuchten zu lassen.

Auch die DI-Eingänge wurden im Hinblick auf höchste Klangreinheit entwickelt; sie erfassen den Sound elektrischer Gitarren und Bässe sowie anderer Instrumente ohne Verfärbungen oder Detailverluste. Eine hochentwickelte Schaltung mit sehr hoher Eingangsimpedanz garantiert einen brillanten Klang ohne hörbares Rauschen.

Eine schaltbare 20 dB-Dämpfung erlaubt es dem V 402, selbst sehr pegelstarke Quellen mit bis zu 28 dBu verzerrungsfrei zu verarbeiten. Der ebenfalls schaltbare Hochpass wurde sorgfältig darauf optimiert, Pop-Laute und Trittschall zu eliminieren, ohne das Nutzsignal zu beeinträchtigen.

Zusätzlich wurde der V 402 mit einem Kopfhörerverstärker in Studioqualität ausgestattet, der bereits während der Aufnahme für bestes Monitoring sorgt. Separate Lautstärkereger pro Kanal erlauben es, im Handumdrehen einen latenzfreien Monitoring-Mix einzustellen, ohne die Pegel der Aufnahmesignale zu verändern.



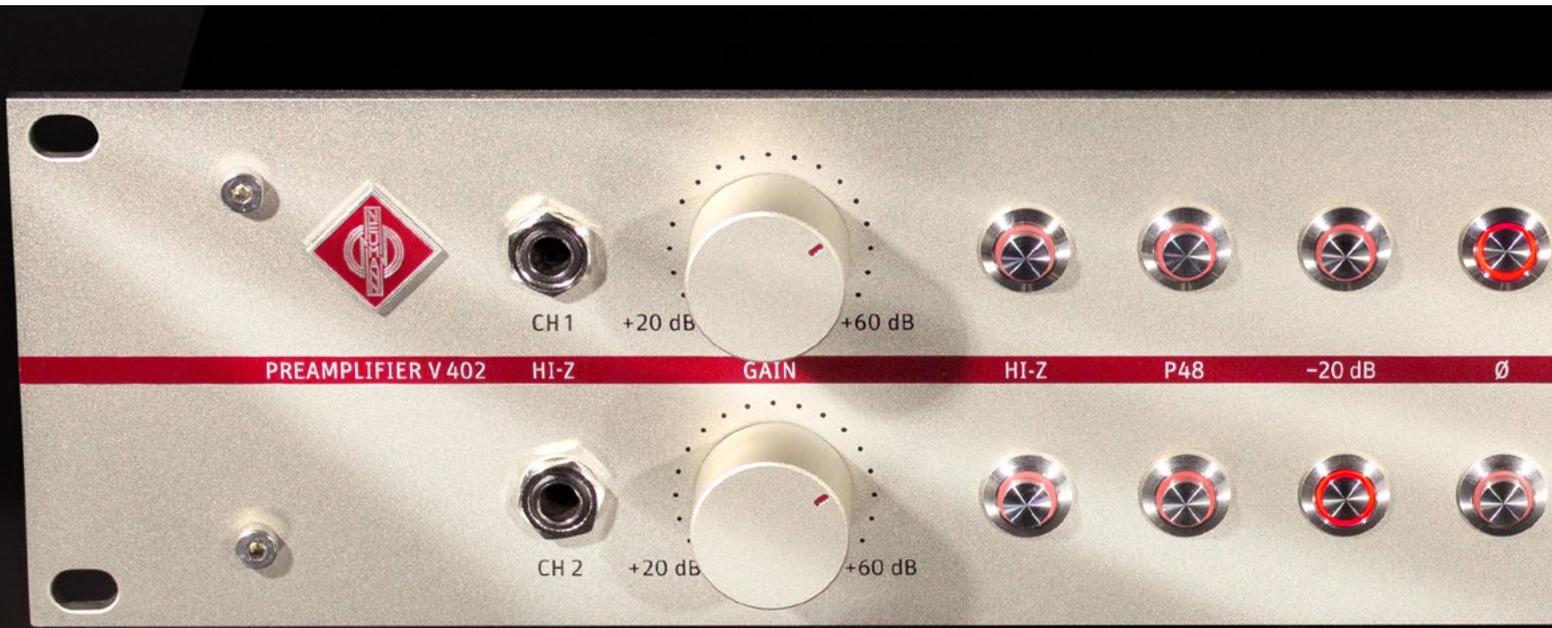
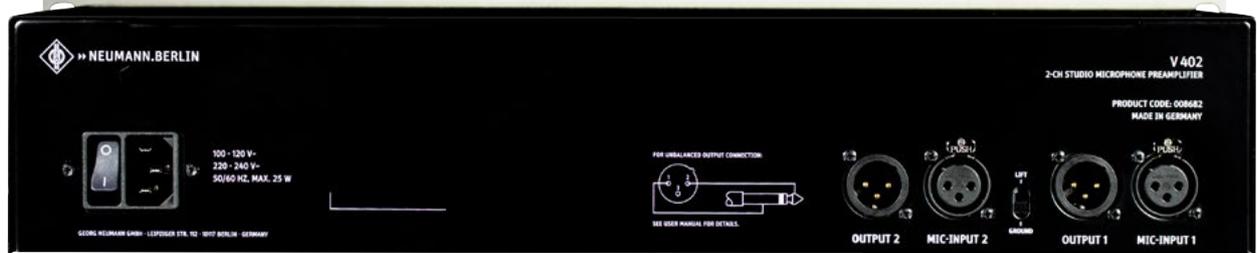
V 402

ENTDECKE DEN WAHREN MIKROFONKLING.



▶▶ NEUMANN.BERLIN

V 402



CONTENT

- V 402 Microphone Preamp
- Main cable (EU, UK, US)
- Quick Guide
- Safety Guide
- Set of rubber feet

INHALT

- Mikrofonvorverstärker V 402
- Netzkabel (EU, UK, US)
- Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise
- GummifüÙe-Set



V 402



V 402

FEATURES / EIGENSCHAFTEN

1 Dual channel state-of-the-art transformerless microphone preamp

Zweikanaliger übertragerloser Mikrofonvorverstärker der Referenzklasse

2 Two studio quality instrument inputs with very high impedance

Zwei hochqualitative Instrumenteneingänge mit hoher Impedanz

3 Switchable low cut removes rumble without signal degradation

Schaltbarer Hochpass entfernt Körperschall ohne Klangbeeinträchtigung

4 Exceptionally clean headphone amplifier

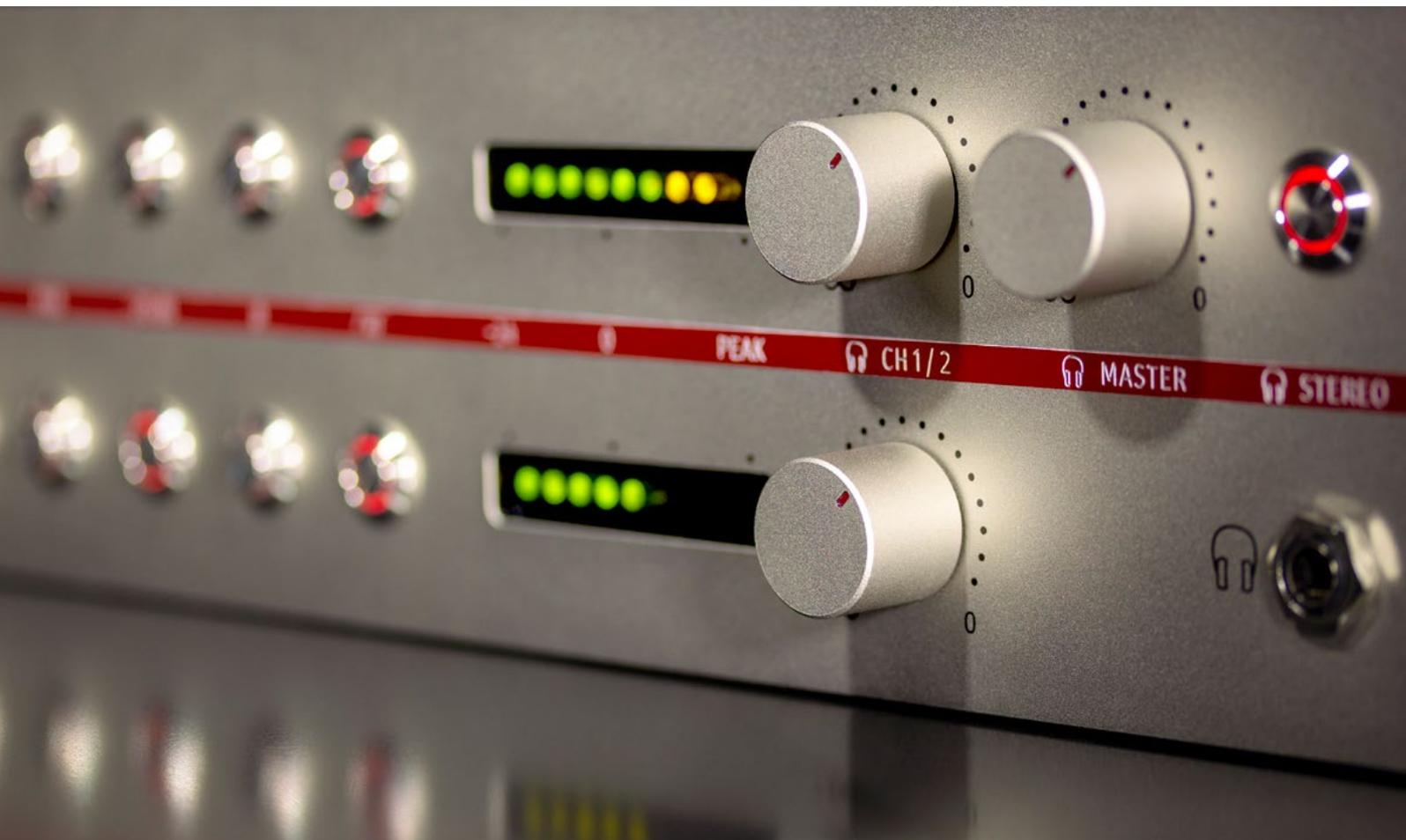
Außergewöhnlich sauber klingender Kopfhörerverstärker

5 Easy monitoring mix with volume control for each channel

Komfortables Monitoring mit separatem Lautstärkereglern pro Kanal

6 Handmade in Germany

Handgefertigt in Deutschland



TECH SPECS / TECHNISCHE DATEN

MAIN POWER SUPPLY / NETZTEIL

Input Voltage; Frequency Eingangsspannungsbereich	100-120 V, 220-240 V; 50 Hz/60 Hz
Power Consumption (max.) Maximale Leistungsaufnahme	25 W

MICROPHONE INPUTS / MIKROFONEINGÄNGE

Connector Steckverbinder	2 x XLR 3F (back)
Input Impedance Eingangsimpedanz	approx. 3 k Ω
Minimum Gain Minimale Verstärkung	+20 dB
Maximum Gain Maximale Verstärkung	+60 dB
Attenuation PAD Dämpfung PAD	switchable: off/-20 dB
Maximum Input Level Maximaler Eingangspegel	+8 dBu (PAD off)
Maximum Input Level Maximaler Eingangspegel	+28 dBu (PAD on)
Power Supply (P48, IEC 61938) Stromversorgung (P48, IEC 61938)	48 V, max. 10 mA, switchable: on/off

HI-Z INPUT / HI-Z EINGANG

Hi-Z Input active Hi-Z Eingang aktiviert	switchable: on/off
Connector Steckverbinder	jack 6.3 mm (1/4"), mono, unbalanced (front) Klinkenbuchse 6,3 mm, unsymmetrisch (vorn)
Input Impedance Eingangsimpedanz	3.3 M Ω
Maximum Input Level Maximaler Eingangspegel	+21 dBu (13 V peak)
Minimum Gain Minimale Verstärkung	0 dB
Maximum Gain Maximale Verstärkung	+40 dB

BARGRAPHS / BARGRAPH-ANZEIGE

Per channel Je Kanal	-24 dBu to +24 dBu in 6 dB steps
Peak Hold indication Peak-Hold-Anzeige	@ +24 dBu (hold time approx. 3 sec.) ab +24 dBu für ca. 3 Sekunden

HEADPHONE OUTPUT / KOPFHÖRERAUSGANG

Mono / Stereo	switchable
Connector Steckverbinder	jack 6.3 mm (1/4"), stereo (front) Klinkenbuchse 6,3 mm, Stereo (vorn)
Volume Control Lautstärkeregelung	for left & right channel + Master für linken & rechten Kanal getrennt + Pegel gesamt einstellbar
Output Impedance Ausgangsimpedanz	approx. 2 Ω
Maximum Output Voltage Maximaler Ausgangspegel	+20 dBu into 150 Ω load impedance +20 dBu an 150 Ω

OUTPUTS / AUSGÄNGE

Connector Steckverbinder	2x XLR 3-M (back)
Output Impedance Ausgangsimpedanz	approx. 200 Ω
Maximum Output Voltage Maximaler Ausgangspegel	+26 dBu into 1 k Ω load impedance +26 dBu an 1 k Ω
Ground-Lift	switchable: on/off

AMPLIFIER / VERSTÄRKER

Frequency Range Übertragungsbereich	<10 Hz to >200 kHz (-3 dB @ 40 dB Gain)
High Pass Filter (HPF, 60 Hz, 12 dB/oct) Hochpassfilter (HPF, 60 Hz, 2. Ordnung)	switchable: on/off

GENERAL

Dimensions (H x W x D) Produktabmessungen (H x B x T)	89 mm x 483 mm x 242 mm
Weight Gewicht	6.2 kg



►► NEUMANN.BERLIN

THE NEUMANN LEGEND

For decades, Neumann has been regarded worldwide as the standard-setting, leading manufacturer of studio microphones. Neumann has been a pioneer in the audio industry for over 90 years with a long history of world-class products.

Many products have become milestones of professional audio technology. It is no accident that when listing their equipment, audio studios almost always put Neumann products at the top of the list – they are a recognized sign of a highly professional operation.

Our decades of success are based on an uncompromising, quality-oriented approach, in both the development and manufacture of our products. On the rare occasions that servicing is required, Neumann Berlin repairs all of its microphones produced since the second world war, to a large extent using the original spare parts. This is a servicing pledge which is hard to equal.

HIGHEST SOUND QUALITY

All this gives the customer the certainty of acquiring a product with unsurpassed sound quality, reliability and lasting value, an investment that usually survives several generations of audio engineers. Although Neumann products certainly are not cheap, professionals know from their daily experience that they are worth the investment. Many owners of home recording studios also dream of having “a real Neumann” of their own.

In addition to countless audio engineers who use Neumann products in their studio productions, users include world-famous musicians. No matter what style or generation you prefer, to find users of these high-end products from Berlin the best approach is to begin simply by listing your own favorite musicians.

A COMPANY WITH A LONG HISTORY

Neumann was also dedicated for a long time to other technology in addition to microphones. The versatile inventive genius Georg Neumann simultaneously developed phonograph record-cutting machines and rechargeable batteries. The technology of the latter remains the basis for today's ubiquitous rechargeable batteries. For many years, the company also built highly customized mixing consoles for radio studios, theaters and concert halls.

In the year 1991 Neumann became an important part of the Sennheiser Group. The company headquarters, with the development, marketing, sales and service departments, continues to be located in Berlin. Manufacturing in ultraclean room conditions meeting the highest international standards is carried out in Wedemark, near Hannover. Despite all the technological progress, manufacturing a high-quality microphone involves a great deal of handicraft, upon which the quality of these transducers and a reputation such as Neumann's ultimately depend.

Since 2010, Neumann offers this expertise in electro-acoustic transducer technologies also to the studio monitoring market. The first Neumann studio headphone was introduced at the beginning of 2019. Neumann now stands for the highest quality at both ends of the audio production chain: “Best Input and Best Output”.

NEUMANN U 87

Probably the best known Neumann microphone.
Das wohl bekannteste Studiomikrofon weltweit.

MADE IN GERMANY



DIE NEUMANN-LEGENDE

Seit Jahrzehnten gilt Neumann weltweit als der maßgebende und führende Hersteller von Studiomikrofonen. Seit über 90 Jahren ist die Berliner Firma ein Pionier in der Audioindustrie und blickt auf eine lange Geschichte von Weltklasse-Produkten zurück.

Viele sind zu Meilensteinen der professionellen Audiotechnik geworden. Nicht zufällig stellen Tonstudios bei der Auflistung ihres Equipments Neumann-Produkte fast immer ganz nach vorne – gelten sie doch als anerkanntes Zeichen für eine hochprofessionelle Arbeitsweise.

Grundlage für den jahrzehntelangen Erfolg ist ein kompromisslos qualitätsorientiertes Denken sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Fertigung der Produkte. Sollte dann doch einmal der seltene Fall eintreten, dass ein Service erforderlich ist, so repariert Neumann Berlin alle Mikrofone, die nach dem zweiten Weltkrieg gebaut wurden, weitestgehend mit Originalersatzteilen. Ein Serviceversprechen, das seinesgleichen sucht.

ALLERHÖCHSTE KLANGQUALITÄT

All dies gibt dem Kunden die Sicherheit, ein Produkt von allerhöchster Klangqualität, Zuverlässigkeit und Wertbeständigkeit zu erwerben, eine Investition, die meist mehrere Tontechnikergenerationen überlebt. Neumann-Produkte sind sicherlich nicht billig, aber Profis wissen aus ihrer tagtäglichen Erfahrung, dass sie ihren Preis wert sind. Und auch viele Besitzer eines Homerecording-Studios möchten einmal »ein echtes Neumann« ihr Eigen nennen.

Neben zahllosen Toningenieuren, die Neumann-Produkte bei ihren Studioproduktionen verwenden, gehören weltbekannte Musiker zu den Anwendern. Egal welcher Stil oder welche Epoche, am einfachsten wäre es, eine Liste der eigenen Lieblingsmusiker aufzustellen, um die Suche nach Nutzern der Highend-Produkte aus Berlin zu beginnen.

EIN UNTERNEHMEN MIT LANGER TRADITION

Neumann beschäftigte sich jedoch lange Zeit nicht nur mit Mikrofonen. Parallel entwickelte der vielseitige Erfindergeist Georg Neumann auch Schallplattenschneidemaschinen und wiederaufladbare Batterien. Die hiermit verbundene Technologie ist noch heute Grundlage für die mittlerweile allgegenwärtigen Akkus. Ferner baute die Firma viele Jahre sehr individuell konfigurierte Tonregieanlagen für Rundfunkstudios, Theater- und Konzerthäuser.

Im Jahre 1991 wurde Neumann ein wichtiger Teil der Sennheiser-Firmengruppe. Der Firmensitz mit den Bereichen Entwicklung, Marketing, Vertrieb und Service befindet sich nach wie vor in Berlin. Die Fertigung der Mikrofone unter Reinstraumbedingungen, die höchsten internationalen Ansprüchen genügen, befindet sich in der Wedemark bei Hannover. Trotz aller technologischen Fortschritte bleibt bei hochwertigen Mikrofonen bis heute viel Handarbeit, von der die Qualität dieser Wandler und ein Name wie Neumann entscheidend abhängt.

Seit 2010 bringt Neumann die Erfahrungen aus dem Gebiet der elektroakustischen Wandler-technik auch in den Bereich der Studiomonitore ein. Anfang 2019 kam der erste Neumann-Studiokopfhörer auf den Markt. Neumann steht heute für höchste Qualität an beiden Enden der Audio-Produktionskette: »Best Input und Best Output«.

U 47 (1949)

A legendary Neumann microphone.
Ein legendäres Neumann Mikrofon.



TECHNICAL GRAMMY (1999)

A highlight of the company's history.
Ein Höhepunkt der Firmengeschichte.





THE ART OF BALANCING PARAMETERS TO ACHIEVE UNCOMPROMISING RESULTS

Our philosophy in developing monitors can be summed up in one rather lengthy sentence. And yet, as any physicist, electrical engineer or acoustician will gladly confirm, it describes something unattainable: “Every monitor loudspeaker should fill the room with uniform energy across the entire frequency range, especially at the listening position, and in the process, it must interact flexibly with the room, the construction, installation and the monitoring environment without any loss of precision.”

We even go a step further. In terms of development, our goal is not less inherent noise, less harmonic distortion, less intermodulation, or less resonance – but none at all. Zero. We are very much aware that this goal will remain unachievable, since we cannot repeal certain basic laws of physics. But: This goal affects our way of working, our point of view and our approach. We try to eliminate all disruptive factors. This way of thinking opens up possibilities, other ways of doing things. It forces us to pursue a different kind of reasoning and consider solutions outside the box.

What may initially sound like an uncompromising approach, actually demands the exact opposite in practice: The boldness to make informed compromises. A good loudspeaker is not comprised of single values, rather it is a complex, interdependent composite system. That is why we don't look at single values, but rather at the overall structure. And that is also why we put enormous simulation efforts towards this – with software that we are developing ourselves along the way. This data helps us to prioritize, since we are looking for the optimum ratio of acoustic excellence and parasitic effects. This is about finding the right balance of all parameters, in order to achieve an optimum effortless signal conversion for the application scenarios of our KH series.

THE RESULT IS AUDIBLE

Our philosophy includes further demands: Minimal intermodulation distortion, low group delay, no latency, no resonances, no rattling elements, a well-defined dispersion and a mechanically robust implementation. Guaranteed sound pressure levels that fit the respective application. Versatile protective mechanisms against signal peaks, so that every product is secure against inadvertent failures. Every one of our models must prove itself with a 1,000 hour test at full load. And last but not least: All features must correspond to the respective application and satisfy the associated requirements.

We don't see this philosophy as arrogance, but as humility towards the people who rely on our tools. Expecting the impossible leads us down new, and sometimes surprising, paths to new solutions and new possibilities. This can be heard in the Neumann KH studio monitor series because it is built on a rich heritage.

You expect the best. So we give you our best.



KH 120 A/D

KH 310 A/D

KH 420

KH 810

KH 870

VON DER KUNST, FÜR KOMPROMISSLOSE ERGEBNISSE KOMPROMISSE EINZUGEHEN

Unsere Philosophie bei der Entwicklung von Monitorlautsprecher passt in einen Satz und beschreibt doch etwas Unmögliches, wie jeder Physiker, Elektroniker oder Akustiker gerne bestätigen wird: »Jeder Monitorlautsprecher soll eine über das gesamte Frequenzspektrum gleichmäßige Energie in den Raum geben, insbesondere an die Abhörposition, und dabei ist er in der Interaktion mit Raum, Bauweise, Installation und Abhörumgebung flexibel – ohne Präzisionsverluste.«

Wir gehen aber noch einen Schritt weiter. Unser Ziel bei der Entwicklung ist nicht weniger Eigenrauschen, weniger Klirrfaktor, Intermodulationen oder Resonanz – sondern keine. Null. Uns ist klar, dass diese Werte unerreichbar sind (solange einige physikalische Grundgesetze nicht aufgehoben werden). Aber: Diese Ziele verändern unsere Arbeitsweise, unsere Blickwinkel, unsere Herangehensweise. Der Versuch, grundsätzlich alle Störfaktoren zu eliminieren, führt zu anderen Logiken – und zu Lösungen weit abseits des Tellerrandes.

Was sich zunächst nach einem kompromisslosen Ansatz anhört, verlangt in der Praxis genau das Gegenteil: Den Mut zu kundigen Kompromissen. Ein guter Lautsprecher besteht nicht aus Einzelwerten, sondern aus einem komplexen, sich gegenseitig beeinflussenden System. Deshalb betrachten wir nicht Einzelwerte, sondern das Gesamtergebn. Und auch deshalb leisten wir uns einen gigantischen Simulationsaufwand – mit Software, die wir auf dem Weg selbst entwickeln. Diese Daten unterstützen uns bei der Gewichtung, denn wir suchen das optimale Verhältnis zwischen akustischer Exzellenz und parasitären Effekten. Es geht um die rechte Balance aller Parameter, um in den Anwendungsszenarien unserer KH-Reihe das Optimum an souveräner Signalwandlung zu erreichen.

DAS ERGEBNIS IST HÖRBAR.

Zu unserer Philosophie gehören weitere Ansprüche:

Minimale Intermodulationsverzerrungen, niedrige Gruppenlaufzeiten, keine Latenz, keine Resonanzen, keine klappernden Elemente, klar definiertes Abstrahlverhalten und mechanisch robuste Umsetzung. Garantierte Schalldruckpegel, die zur jeweiligen Anwendung passen. Vielfältige Schutzmechanismen gegen Signalspitzen, damit jede Produktion vor versehentlichen Ausfällen geschützt ist. Jedes unserer Modelle muss sich in einem 1.000-Stunden-Test unter Volllast bewähren.

Wir verstehen diese Philosophie nicht als elitären Hochmut, sondern als Demut gegenüber den Menschen, die sich auf unsere Werkzeuge verlassen. Das Unmögliche zu erwarten führt uns zu neuen und manchmal überraschenden Wegen, zu neuen Lösungen und neuen Möglichkeiten. Das kann man der KH-Studiomonitor-Serie anhören, denn sie entsteht auf einem reichen Erbe.

Sie erwarten das Beste. Deshalb geben wir unser Bestes.



KH 750 DSP

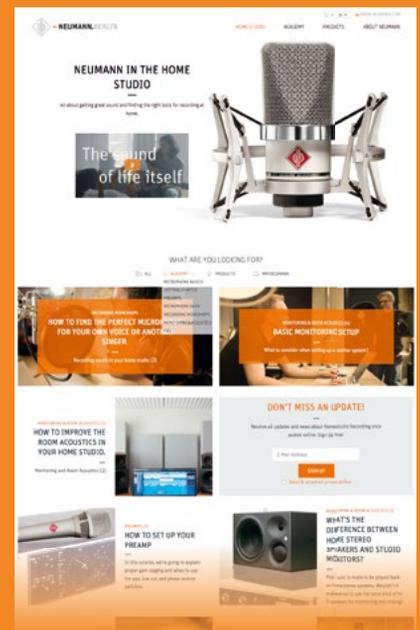
KH 80 DSP

DSP

New DSP engine optimizes output to achieve reference class sound. Neuartige DSP-Engine optimiert Soundausgabe zur Referenzklasse.

Übrigens, kennen Sie schon die Website:
By the way, do you know already the website:

NEUMANN IN THE HOME STUDIO
www.neumann.com/homestudio/



Auf dieser Webseite finden Sie alles über Aufnahmen und die richtige Auswahl von Tools für das Homerecording. Ein Newsletter informiert sobald neue Beiträge rund um das Thema Home Studio Recording online sind. Jetzt anmelden!

All about getting great sound and finding the right tools for recording at home. Receive all updates and news about Home Studio Recording once posted online. Sign Up Now!

EXCELLENCE IN SOUND.



ORDER INFO / BESTELLINFO

Product Produkt	Art. No. Artikel-Nr.
V 402	008682