

0300 D

Aktiver
Studio-Regielautsprecher

Installation und Bedienung



Sicherheitshinweise

Das Gerät wurde von KLEIN+HUMMEL gemäß IEC 92 (sec) 39 gebaut und hat unser Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse I (schutzgeerdet). Die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes wird von KLEIN+HUMMEL nur dann gewährleistet, wenn:

- Montage, Erweiterung, Neuinstallation, Änderungen oder Reparaturen von KLEIN+HUMMEL oder dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)-Festlegungen entspricht.
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Warnung!

- Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, außer wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Wartung, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
- Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Lautsprecherausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Bild A, s. rechts) versehen sind, können berührungsgefährliche Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindungen mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlußkabel zum Lautsprecher herstellen.
- Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt oder verriegelt sein, sofern möglich.
- Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
- Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschließen des Halters ist unzulässig.
- Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
- Oberflächen, die mit dem „HOT“-Zeichen (Bild B, s. rechts) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlschlitzen, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden.
- Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.



Bild A



Bild B

Netzanschluß:

- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muß mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Achtung: Der Netzschalter des Gerätes muß in 0 - Position stehen, wenn das Netzkabel angeschlossen wird.
- Der Anschluß an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlußleitung darf nicht repariert werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluß an das Stromnetz in Mehrfachsteckdosen zusammen mit anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muß nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

Aufstellungsort:

- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebes keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Naßraum, Swimmingpool oder feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände - Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muß mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für ausreichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlichen Geräten.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinnern Kondensfeuchtigkeit bilden. Vor dem Einschalten solange warten, bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder sonstigen Befestigungs- oder Flugmaterial. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muß das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muß vorsichtig bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermäßige Kraftanwendung und ungleichmäßige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell bewirken.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können.
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufsichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungstößen im Wechselstromnetz.



Bild 1 Frontseite

Inhaltsverzeichnis:

Sicherheitshinweise.....	2	1.7.3 Pegelsteller ATT(ENUATOR).....	6
Inhaltsverzeichnis.....	3	1.7.4 Schalter INPUT SELECTOR.....	6
1. Anschluß und Inbetriebnahme.....	4	1.7.5 EQUALIZATION (Ortsanpassung)...	6
1.1 Hinweis zur Sicherheit.....	4	1.7.6 GROUNDLIFT.....	7
1.2 Betriebsbedingungen.....	4	1.8 CONTROLLER.....	7
1.3 Aufstellung.....	4	1.8.1 Schalter CONTROLLER SELECT....	7
1.4 Netzanschluß.....	4	1.9 Anzeige -Funktionen.....	7
1.5 Netzschalter.....	4	1.10 Schallwand-Abdeckung.....	7
1.6 Netzsicherung.....	4	1.11 Gehäusepflege.....	8
1.7 Pegel / Ortsanpassung / Ground-Lift..	5	2. Diagramme.....	8
1.7.1 XLR - Eingang.....	5	3. Gewährleistung.....	10
1.7.2 BNC - Eingang.....	5	4. Technische Daten.....	11

1. Anschluss und Inbetriebnahme

1.1 Bitte beachten Sie unbedingt die auf Seite 2 aufgeführten Sicherheitshinweise!

1.2 Betriebsbedingungen

Der aktive Studio-Regielautsprecher O 300 D ist für den Betrieb in Räumen mit einem Temperaturbereich von + 10 °C bis +40 °C bestimmt. Bei Lagerung und während eines Transportes sind Temperaturen von -25 °C bis +70 °C zulässig.

1.3 Aufstellung

Die Lautsprecher-Chassis des O 300 D sind magnetisch geschirmt, deshalb ist sogar eine Wand-an-Wand-Aufstellung neben einem Bildmonitor möglich, ohne dessen Bild zu beeinflussen. Der aktive Studio-Regielautsprecher O 300 D zeichnet sich durch einen gleichmäßigen Schalldruckverlauf auch außerhalb der Symmetrieachse aus, so daß sich ein sehr breiter Hörbereich ergibt. Die Box ist vorzugsweise für horizontale Aufstellung gedacht, da der Abstrahlwinkel in der vertikalen Achse bewußt kleiner ausgebildet wurde als in der horizontalen. Um optimale Stereo-Ortung zu erhalten, ist darauf zu achten, daß sich die Hochtön-Lautsprecher außen, möglichst in Ohrhöhe befinden und auf den Hörer zeigen. Aus dem gleichen Grunde und für eine präzise Tiefenstaffelung bieten wir eine linke und eine rechte Ausführung an. Beim Einsatz des O 300 D als Center-Lautsprecher ist darauf zu achten, daß der Hochtöner wie beim Stereo-Paar oben angeordnet wird und sich genau in der Mitte zwischen den beiden äußeren Monitoren befindet.

In bestimmten Fällen, z.B. wenn links und rechts der Lautsprecher schallharte Flächen vorhanden sind, kann es auch sinnvoll sein die Lautsprecher vertikal zu betreiben. Die schmalere vertikale Abstrahlcharakteristik kann dann behilflich sein, Auslöschungen durch Kammfiltereffekte zu verringern.

Bitte beachten Sie bei der Aufstellung auch die Möglichkeiten des 3stufigen Equalizers, welcher in Abschnitt 1.7.5 beschrieben wird.

Zur Montage befindet sich links und rechts am Gehäuse je ein 8 mm Gewindeloch passend zum Haltebügel LH 25. Dieser Bügel dient zur

Montage an der Wand oder Decke. In Kombination mit der Stativhülse LH 28 lässt sich der Lautsprecher auf Standard-Hochständern mit 35 mm Ø befestigen.

Bitte achten Sie darauf, daß die Gewindeöffnungen immer verschlossen sind: entweder durch die ab Werk gelieferten Kunststoffeinsätze oder durch die Befestigungsschrauben der Halterung. Bleiben diese Öffnungen unverschlossen, können Strömungsgeräusche sowie Beeinträchtigungen des Schalldruck-Verlaufes in den Tiefen auftreten.

1.4 Netzanschluss MAINS 12

Die Verstärker-Elektronik ist für eine Netzspannung von 230 Volt / 50-60 Hz ausgelegt. Für den Export sind Sonderausführungen mit anderen Netzspannungen lieferbar. Falls ein Stecker des Netzkabels gegen einen anderen Stecker ausgetauscht werden muss, ist auf die Schutzerdung (Schukoleitung) besonders zu achten.

1.5 Netzschalter POWER 10

Nach dem Einschalten wird das Verstärkersignal mit einer Verzögerung von ca. 5 Sekunden an die Lautsprecher-Chassis angelegt. Dadurch wird eine Übertragung von Einschaltimpulsen vorgeschalteter Geräte vermieden. Dies ist vor allem bei Einrichtungen mit zentral geschaltetem Netz von Vorteil. Beim Ausschalten oder bei Netzunterbrechung erfolgt hingegen sofortige Stummschaltung der Lautsprecher.

1.6 Netzsicherung FUSE 13

Bitte beachten Sie, daß beim Austausch der Netzsicherung - *Gerät vorher vom Netz trennen* - nur folgender Wert eingesetzt werden darf:

Netzspannung 230 Volt:
1,6 A träge (5 x 20 mm)

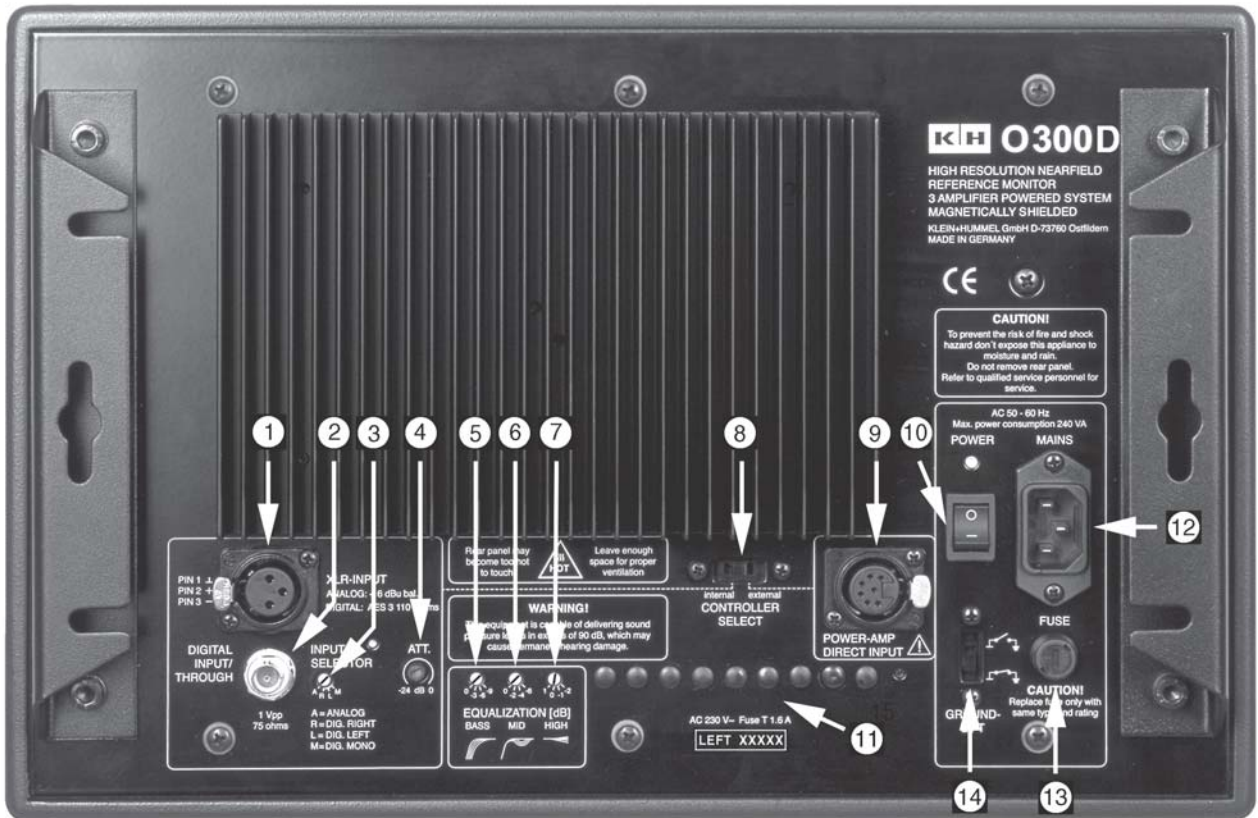
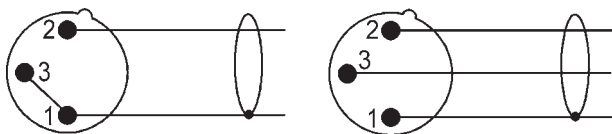


Bild 2 Rückseite

1.7 Pegel / Ortsanpassung / Ground-Lift

1.7.1 XLR INPUT ANALOG / DIGITAL - AES/EBU ①

Die Empfindlichkeit des trafosymmetrisch erdfreien Eingangs beträgt +6 dBu (1,55 V). Die 3polige XLR-Buchse (female) ist normgerecht (1 = GND, 2 = +NF, 3 = -NF) belegt. Sind unsymmetrische Analog - Tonquellen anzuschließen, so ist eine Brücke zwischen Kontakt 1 und Kontakt 3 einzulöten:



unsymmetrisch symmetrisch
auf Lötseite des Gegensteckers gesehen

Bei digitaler Betriebsart wird über dieselbe Buchse das Signal nach AES/EBU (110 Ohm trafosymmetrisch) zugeführt.

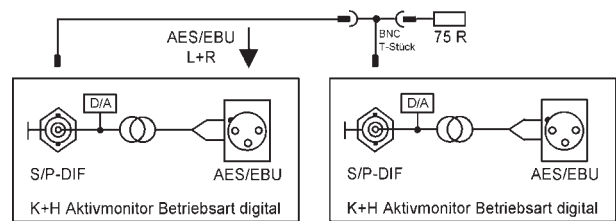
1.7.2 Eingang DIGITAL INPUT / THROUGH ②

An den unsymmetrischen Digitaleingang mit

75 Ohm Wellenwiderstand sind digitale Tonquellen nach S/P-DIF oder AES 3id anzuschließen. Die ankommende digitale Signalleitung muss **einmal** am äußersten Ende mit einem 75 Ohm - Widerstand abgeschlossen werden, da kein interner Abschluß vorgesehen ist.

Der XLR - Eingang und der BNC - Eingang sind intern über einen Übertrager parallel geschaltet. Der externe Leitungsabschluß ermöglicht eine Reihe von Anschlußvarianten:

1.7.2.1 Quelle 1x AES/EBU, Verbindung mit BNC - Kabel



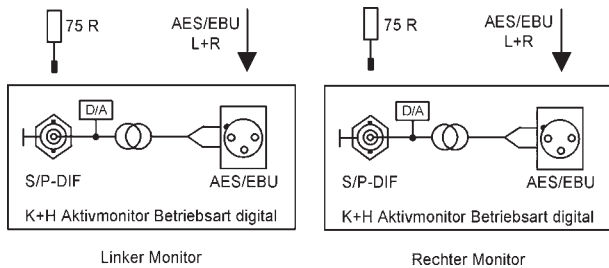
Linker Monitor

Rechter Monitor

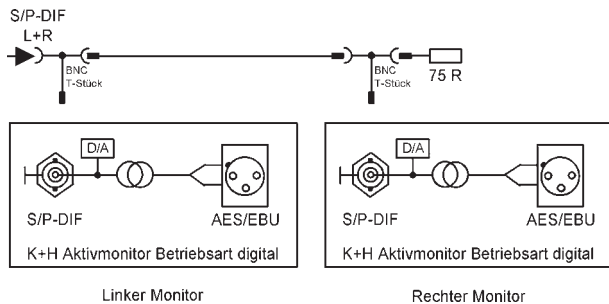
Zum Erreichen einer Ausgangsspannung von 1 Vpp an der BNC - Ausgangsbuchse (abgeschlossen mit 75 Ohm) ist eine Span-

nung von 5 Vpp am AES/EBU - Eingang erforderlich, was dem Nominalwert nach AES/EBU entspricht. Bei abweichenden Eingangspegeln ändert sich die Ausgangsspannung an der BNC - Buchse entsprechend.

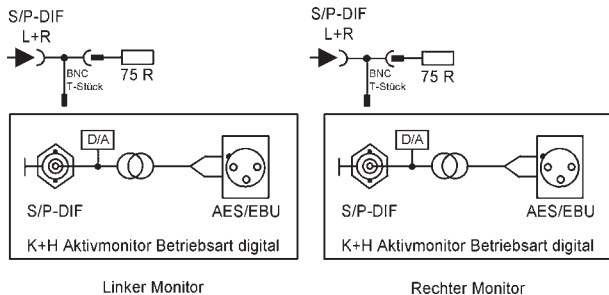
1.7.2.2 Quelle 2x AES/EBU



1.7.2.3 Quelle 1x S/P-DIF oder 1x AES 3id, Verbindung mit 2 T - Stücken



1.7.2.4 Quelle 2x S/P-DIF oder 2x AES 3id



1.7.3 Pegelsteller ATT(ENUATOR) ④

Der Steller ermöglicht eine stufenlose Dämpfung des Eingangssignales im Bereich von 0 bis 24 dB wirksam für analoge und digitale Betriebsart.

1.7.4 Schalter INPUT SELECTOR ③

Die Stellung des mit einem Schraubenzieher verstellbaren Schalters bestimmt Analog- oder Digitalbetrieb. Da ein Digitaleingang beide Stereokanäle umfaßt, hat der Input Selector drei weitere Schaltstellungen um die Zuordnung des Monitors zu den beiden Kanälen festzulegen. Die Funktion ist wie folgt:

Position A = Analogbetrieb (XLR - Eingang)
 Position R = Digitalbetrieb rechter Kanal
 Position L = Digitalbetrieb linker Kanal
 Position M = Digitalbetrieb Mono d. h. Summe aus linkem und rechtem Kanal

Position A = Analogbetrieb (XLR - Eingang)
 Position R = Digitalbetrieb rechter Kanal
 Position L = Digitalbetrieb linker Kanal
 Position M = Digitalbetrieb Mono d. h. Summe aus linkem und rechtem Kanal

Ein gleichzeitiger Betrieb aus analogen und digitalen Quellen ist nicht möglich. Es darf entweder nur eine analoge Quelle oder nur eine digitale Quelle angeschlossen sein.

1.7.5 EQUALIZATION (Ortsanpassung)

Drei vierstufige Drehschalter (Schraubenziehereinstellung) dienen zur Korrektur des Frequenzganges als Kompensation der durch unterschiedliche Aufstellung hervorgerufenen Einflüsse.

1.7.5.1 Schalter BASS ⑤

Kompensation des Baßfrequenzganges verursacht durch schallharte Raumbegrenzungsflächen:

- Position 0 = freie Aufstellung
- Position -3 = 1 Begrenzungsfläche (Wand)
- Position -6 = 2 Begrenzungsflächen (Kante)
- Position -9 = 3 Begrenzungsflächen (Ecke)

1.7.5.2 Schalter MID ⑥

Kompensation des Mittenfrequenzganges verursacht durch Reflektionen bei Aufstellung auf der Meterbridge einer Mischkonsole:

- Position 0 = freie Aufstellung
- Position -2 = Mittenabsenkung -2 dB
- Position -4 = Mittenabsenkung -4 dB
- Position -6 = Mittenabsenkung -6 dB

1.7.5.3 Schalter HIGH ⑦

Kompensation des Höhenfrequenzganges verursacht durch Absorptionen oder Reflektionen des Raumes:

- Position 1 = Höhenanhebung +1 dB
- Position 0 = linear
- Position -1 = Höhenabsenkung -1 dB
- Position -2 = Höhenabsenkung -2 dB

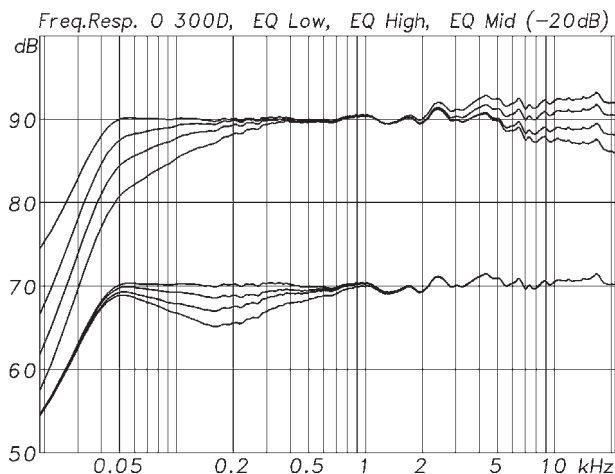


Bild 3 Frequenzgänge der Ortsanpassung

Achtung:

Da eine Auflistung aller Kombinationen aus Aufstellposition und Raumakustik nicht möglich ist, empfehlen wir dringend, die Schaltpositionen auch akustisch oder messtechnisch zu überprüfen.



Die unter den Plastikkappen **11** angeordneten Einsteller dürfen auf keinen Fall verändert werden !

1.7.6 GROUNDLIFT **14**

Da der Eingang trafosymmetrisch erdfrei ausgeführt ist, kommt es in den seltensten Fällen zu einer Brummschleife. In Sonderfällen oder wenn die Quelle unsymmetrisch ist, kann es notwendig werden die Betriebs-Erde von der Schuko-Erde zu trennen. Der Schiebeschalter gestattet dies auf einfache Weise. Dabei bleibt der Schutzleiter stets mit dem Gehäuse verbunden.



Achtung! Der Schutzleiter der Netzzuleitung darf in keinem Falle - auch nicht probeweise - unterbrochen werden!

1.8 CONTROLLER

Der Studiomonitor O 300 D enthält exakt auf die Eigenschaften der Lautsprecherchassis abgestimmte analoge Filter und Pegelbegrenzer (= Controller). Um für zukünftige Entwicklungen (z. B. FIR - Filtertechnologie) gerüstet zu sein, wurde ein Anschluß für externe Controller vorgesehen. Dabei sind die eingebauten D/A - Wandler, analogen Eingangsstufen, Filter und Begrenzer mit Ausnahme des Peaklimiters im

Tieftonkanal nicht wirksam. Um die Maximalleistung des Endverstärkers auch bei wechselnder Netzspannung und Aussteuerung optimal nutzen zu können, wurde der Peaklimiter des Tieftonkanals im Schaltungsweg belassen, der Thermolimiter ist deaktiviert.

1.8.1 Schalter CONTROLLER SELECT **8**

Schalter zum Deaktivieren des eingebauten Controllers. Über die Buchse

POWER - AMP DIRECT INPUT **9**

können die Signale für die drei eingebauten Endstufen getrennt zugeführt werden. Die 7polige XLR - Buchse (female) ist wie folgt belegt:

- Kontakt 1 = + Eingang Tiefton
- Kontakt 2 = - Eingang Tiefton
- Kontakt 3 = + Eingang Mittelton
- Kontakt 4 = - Eingang Mittelton
- Kontakt 5 = + Eingang Hochton
- Kontakt 6 = - Eingang Hochton
- Kontakt 7 = Masse

1.9 Anzeige- Funktionen

Als Statusanzeige für den Lautsprecher dient das beleuchtete K+H-Logo.

- Dauerlicht rot: Normalbetrieb, interne Stromversorgung in Ordnung
- Rot blinkend: Überlast-Schutzschaltung in Funktion

Der Blinkzustand zeigt das Ansprechen der Überlastungs-Schutzschaltung an. Dies kann durch den Cue-Betrieb mit Bandmaschinen oder aber beim Messen mit Sinus-Signalen auftreten. Die Ausgangsleistung wird durch diese Schutzschaltung auf einen für die Lautsprecher ungefährlichen Wert begrenzt. In diesem Störfall muß nach der Ursache gesucht und ggf. die Abhörlautstärke reduziert werden.

1.10 Schallwand-Abdeckung

Standardmäßig wird der Lautsprecher ohne Abdeckung geliefert. Als Option ist das stabile Metallgitter GO 300 erhältlich. Es kann ohne Werkzeug leicht angebracht werden und bietet einen sicheren Schutz gegen mechanische Beschädigung der Lautsprecher. Die akustische

Beeinträchtigung ist dabei äußerst gering und deshalb nur messtechnisch feststellbar.

1.11 Gehäusepflege

Das Gehäuse des aktiven Studio-Regielautsprechers O 300 D wird entweder mit grau melierter Beflockung oder mit einer anthrazitfarbenen Lackierung (RAL 7021) geliefert. Beim beflockten Gehäuse ist in den ersten Wochen ein gewisser „Haarausfall“ normal. Dies kann vermieden werden, wenn der Lautsprecher nach dem Aufstellen mit einem Staubsauger abgesaugt wird. In gleicher Weise sollte von Zeit zu Zeit die Beflockung von Staub gereinigt werden. Vor allem im nicht mobilen Betrieb wird die lackierte Ausführung bevorzugt werden, da dort keine

extreme mechanische Beanspruchung des Gehäuses zu erwarten ist. Um die Oberfläche der Lackierung nicht zu beschädigen, wird sorgfältige Behandlung empfohlen. Zur Reinigung darf nur ein mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch verwendet werden. Keinesfalls geeignet sind chemische Mittel oder Reinigungsmittel mit Scheuerzusätzen.

2. Diagramme

Die hervorragenden akustischen Eigenschaften des Studio-Referenzmonitors O 300 D werden durch modernste meßtechnische Untersuchungen bestätigt. Die folgenden Diagramme sind nur ein kleiner Auszug aus diesen Messungen.

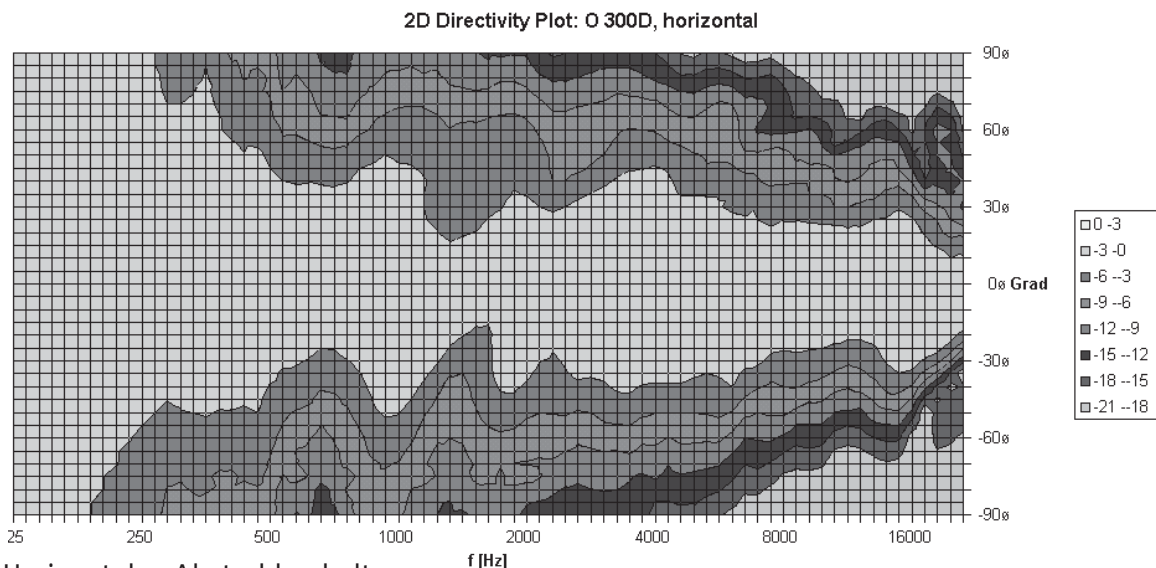


Bild 4 Horizontales Abstrahlverhalten

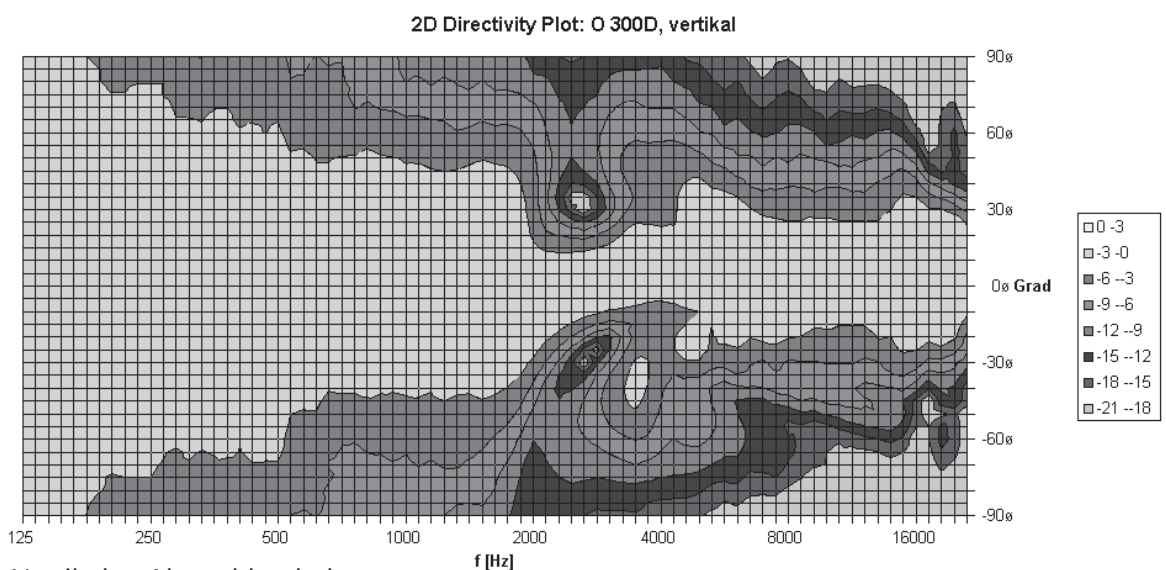


Bild 5 Vertikales Abstrahlverhalten

Der Einsatz des neuen Werkstoffes LRIM (Low Resonance Integral Molding) hat es ermöglicht, die für ein optimales Abstrahlverhalten notwendige Schallführung direkt in die Schallwand zu integrieren. So erhielt der Mitteltöner einen Horn-

ansatz und der Hochtöner ein elliptisches Horn. Dadurch entstand das schon früher erwähnte unterschiedliche Abstrahlverhalten in der horizontalen und vertikalen Achse, wie es in den Diagrammen Bild 4 und Bild 5 deutlich wird.

Bild 6 Freifeldübertragungsmaß

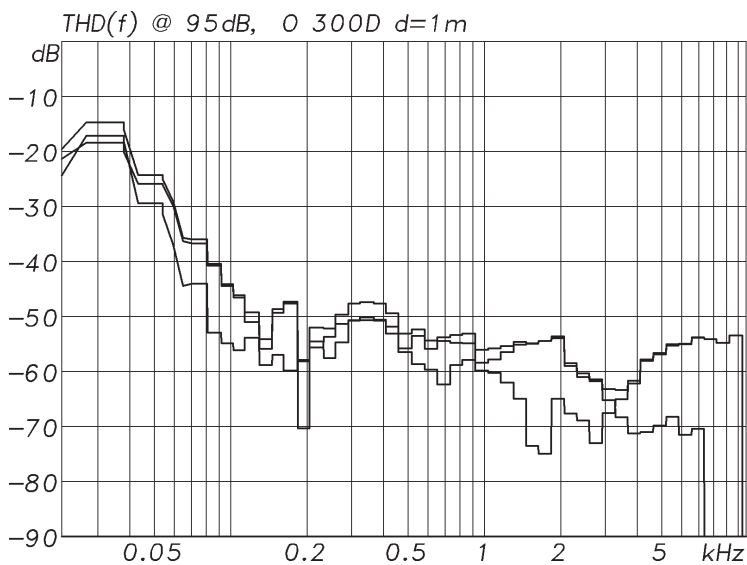
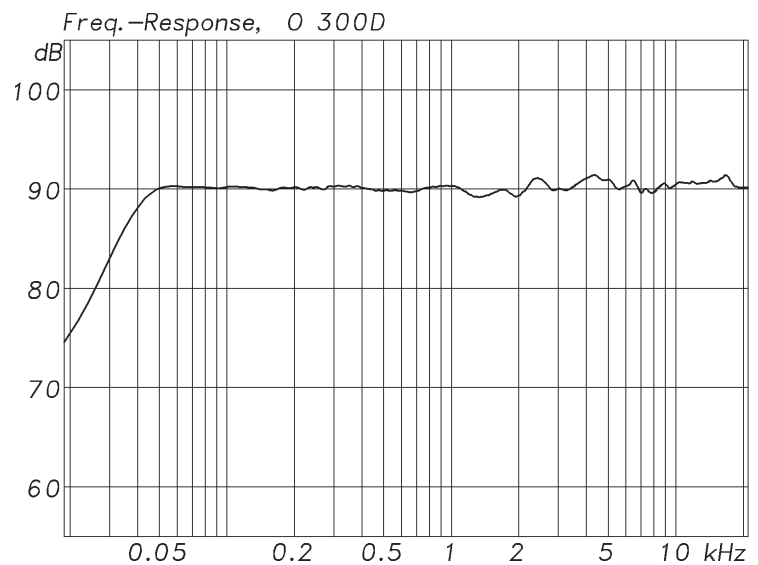
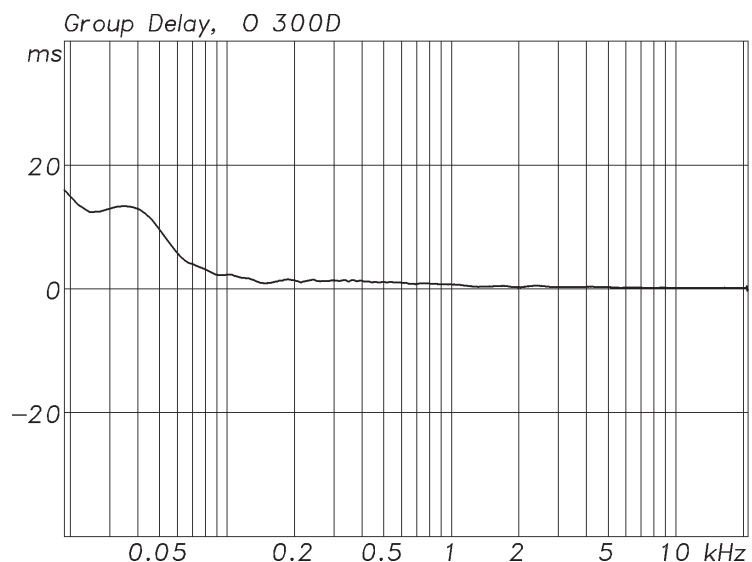


Bild 7 Klirrdämpfung kges. in 1 m Abstand, Schalldruck 95 dB

Bild 8 Gruppenlaufzeit



Durch das geschlossene Gehäuse ist der Anstieg der Gruppenlaufzeit bei tiefen Frequenzen

(s. Bild 8) sehr gering, was zu einer besonders trockenen und präzisen Basswiedergabe führt.

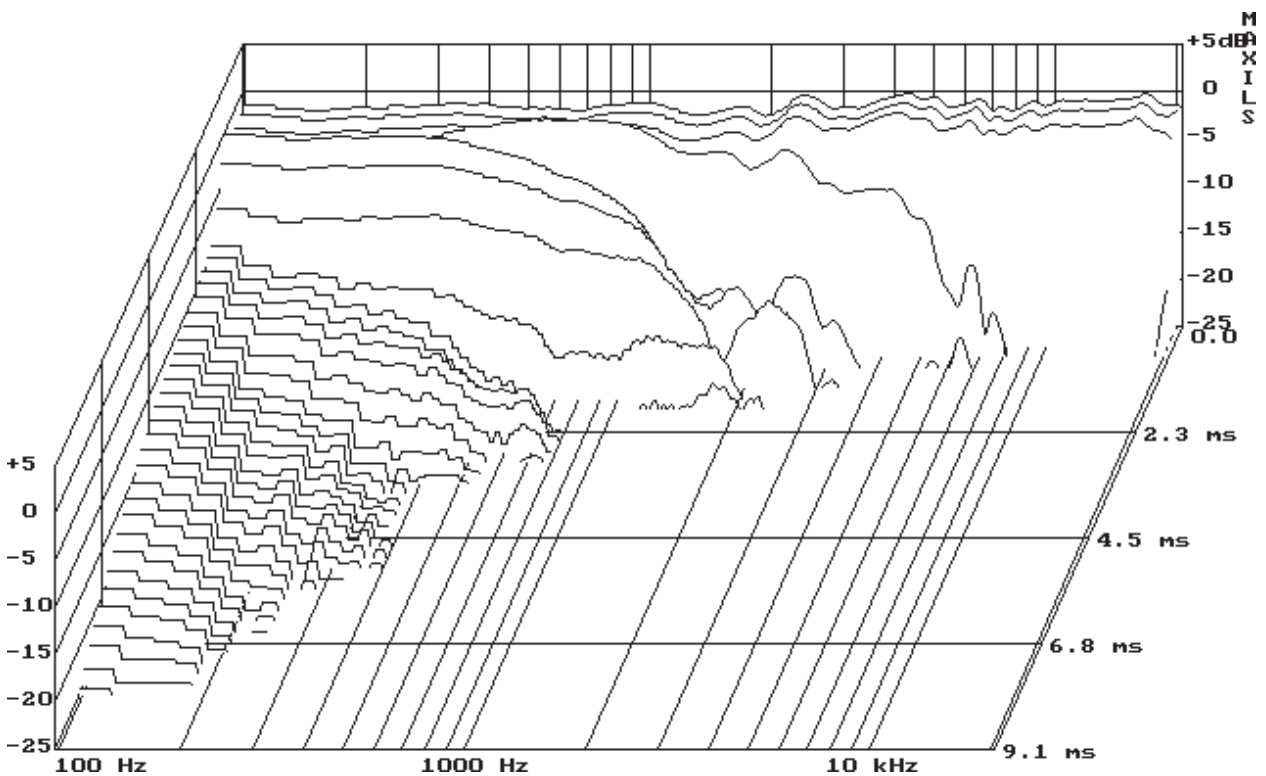


Bild 9 Zerfallsdiagramm

Das Zerfallsdiagramm zeigt das hervorragende Ausschwingverhalten des Lautsprechers ohne

Partialschwingungen und stehende Wellen.

3. Gewährleistung

Alle KLEIN + HUMMEL - Produkte durchlaufen vor dem Versand zahlreiche Qualitäts- und Funktionskontrollen. An die eingebauten Halbleiter werden extrem strenge Prüfanforderungen gestellt. Jedes Gerät wird auf Einhaltung der technischen Daten innerhalb üblicher Serientoleranzen sorgfältigst geprüft.

Zur Inanspruchnahme der Gewährleistung ist das Gerät in der Original - Verpackung kostenfrei, zusammen mit einem **Fehlerbericht** an unseren Vertragspartner, bei dem das Gerät gekauft wurde.

KLEIN + HUMMEL gewährleistet, dass das Produkt frei von Fabrikations- und Materialmängeln ist und die zugesicherten Eigenschaften aufweist.

Voraussetzung für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist, dass die Mängelrüge **innerhalb von 8 Tagen** nach Lieferung bzw. Entdeckung des Mangels der Ware schriftlich bei unserem Vertragspartner oder KLEIN +

HUMMEL eingeht.

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Transport, Verschleiß, natürliche Abnutzung, fehlerhafte Behandlung oder Bedienung, unsachgemäße Montage oder Instandsetzung entstanden sind, übernimmt KLEIN + HUMMEL keine Gewähr.

Die Verjährung der Gewährleistungsansprüche richtet sich nach den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der KLEIN + HUMMEL GmbH. Wir behalten uns das Recht vor, nachzubessern, neu zu liefern oder vom Vertrag zurückzutreten (Wandlung).

Eine besondere Garantie-Urkunde wird nicht ausgestellt. Es wird gebeten, das Kaufdatum durch geeignete Unterlagen (Rechnung, Lieferschein) zu belegen.

4. Technische Daten

O 300 D

Schalldruckpegel

im Halbraum 3% THD und 1 m Abstand
gemittelt zwischen 112,8 dB/SPL
100 Hz und 6 kHz

Freifeld-Übertragungsmaß

40 Hz - 20 kHz (± 2 dB)

Eigenstörgeräusch in 10 cm Abstand

20 dB(A)

Klirrfaktor

ab 100 Hz 1m Abstand < 0,5 % bei 95dB/SPL

Elektronik

Endstufen Tieftonendstufe 150 W Dauerleistung (THD < 0,1 %)
250 W Spitzenleistung
Mitteltonendstufe 65 W Dauerleistung (THD < 0,1 %)
75 W Spitzenleistung
Hochtonendstufe 65 W Dauerleistung (THD < 0,1 %)
110 W Spitzenleistung

Controllertechnologie analog, aktiv (ext. Controller anschließbar)

Frequenzweiche Trennfrequenz 650 Hz / 3,3 kHz
Flankensteilheit 24 dB / Oktave

Entzerrung Bass 0; -3; -6; -9 dB
Mid 0; -2; -4; -6 dB
High +1; 0; -1; -2 dB

Subsonicfilter Frequenz, Flankensteilheit 30 Hz, 6 dB / Okt.

Elektronische Schutzschaltung Limiter gegen Überlastung von Tief-, Mittel-,
Hochtöner

Eingang analog Impedanz 14 kOhm (trafosymm. erdfrei)
Empfindlichkeit + 6 dBu
Stufenlose Dämpfung 0 ...-24 dB
Unsymmetriedämpfung > 70 dB bei 15 kHz

Ein-/Ausgang digital

XLR: Norm AES/EBU Impedanz 110 Ohm, trafosymm. erdfrei
BNC: S/P-DIF, AES 3id 75 Ohm unsymm.
Abschluss 75 Ohm an BNC-Buchse (externer Abschluss-
widerstand, nicht im Lieferumfang)
Empfindlichkeit -12,5 dBfs
Stufenlose Dämpfung 0...24 dB
Umschalter analog / digital links / digital mono / digital rechts

Digitalwandler Auflösung, Prinzip 24 bit DA, Delta - Sigma
Abtastrate 32 - 96 kHz

Anzeigen Betrieb konstant leuchtendes K + H-Logo
Limit / Clip blinkendes K + H-Logo

Netzspannung 230 V AC, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

Leerlauf 18 VA
Vollaussteuerung 240 VA

Mechanik

Anschlüsse

Netz 3polige Kaltgerätedose
Eingang analog / digital XLR Buchse, 3polig
Ein- / Ausgang digital BNC
Endstufen-Direkteingang XLR Buchse 7polig

Lautsprecherbestückung magnetisch geschirmt

Tiefton-System 210 mm Ø / 8", 8 Ohm, PP-Membran
Mittelton-System 76 mm Ø / 3", 8 Ohm, Gewebekalotte
Hochton-System 25 mm Ø / 1", 6 Ohm, Titan-Gewebekalotte

Gehäuseoberfläche Lack oder Flock

Gehäusefarbe Standardausführung anthrazit RAL 7021
Sonderlackierung optional

Lautsprecherabdeckung Gitter optional

Befestigungsmöglichkeit 2x Gewindeeinsatz M 8 seitlich für Befestigungs-
bügel LH 25
2x Metallwinkel mit Bohrung Ø 6 mm, rückseitig

Montagematerial Stativhülse LH 28 (nur mit Bef.-Bügel LH 25)
TV-Zapfen LH 29 (nur mit Bef.-Bügel LH 25)

Abmessungen (B x H x T) 383 mm x 253 mm x 290 mm (310 mm mit Gitter)

Volumen 28 Liter

Gewicht 13,5 kg



K+H Vertriebs- und Entwicklungsgesellschaft mbH

30900 Wedemark, Germany

Tel. +49 (5130) 58 48 40

Fax. +49 (5130) 58 48 11

www.klein-hummel.de