NEUMANN.BERLIN

THE MICROPHONE COMPANY

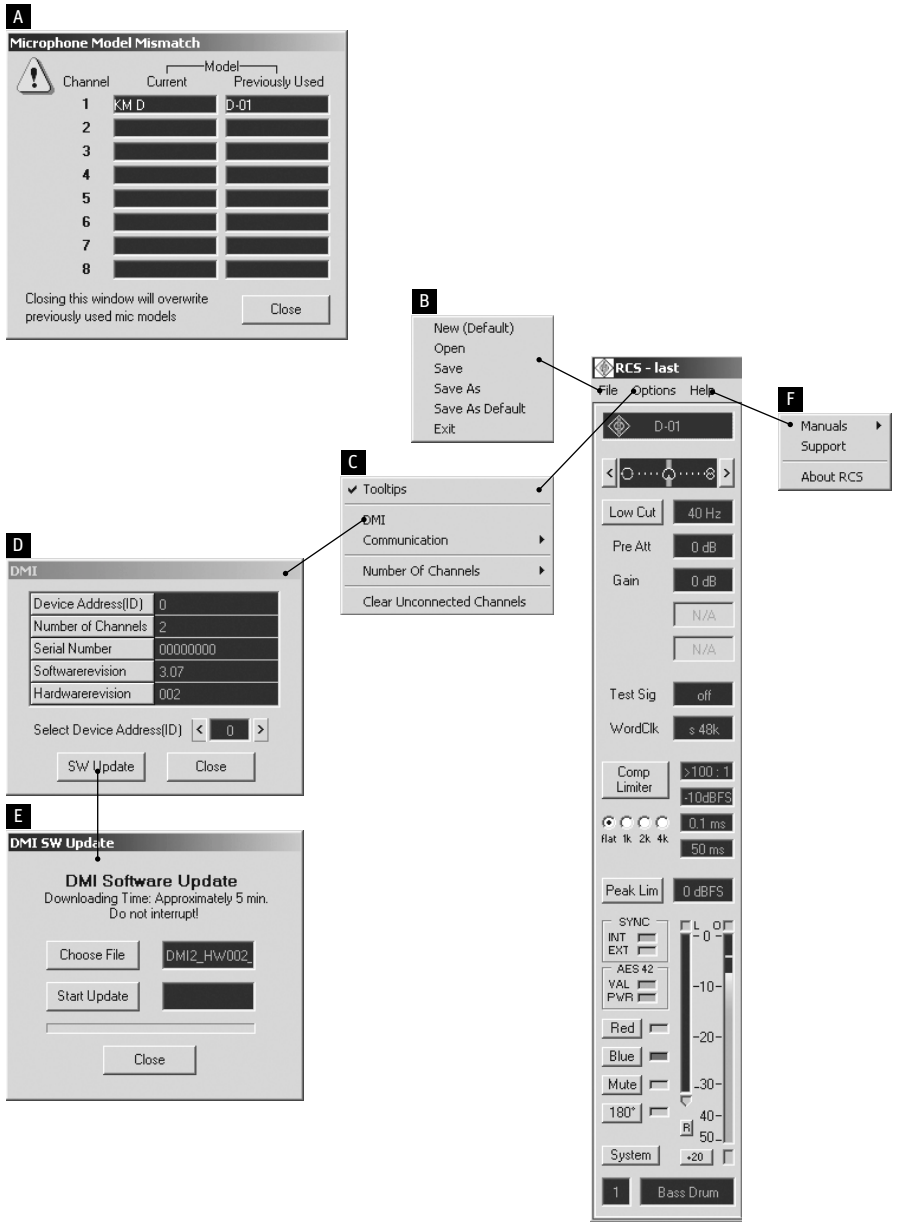
Remote Control Software – RCS

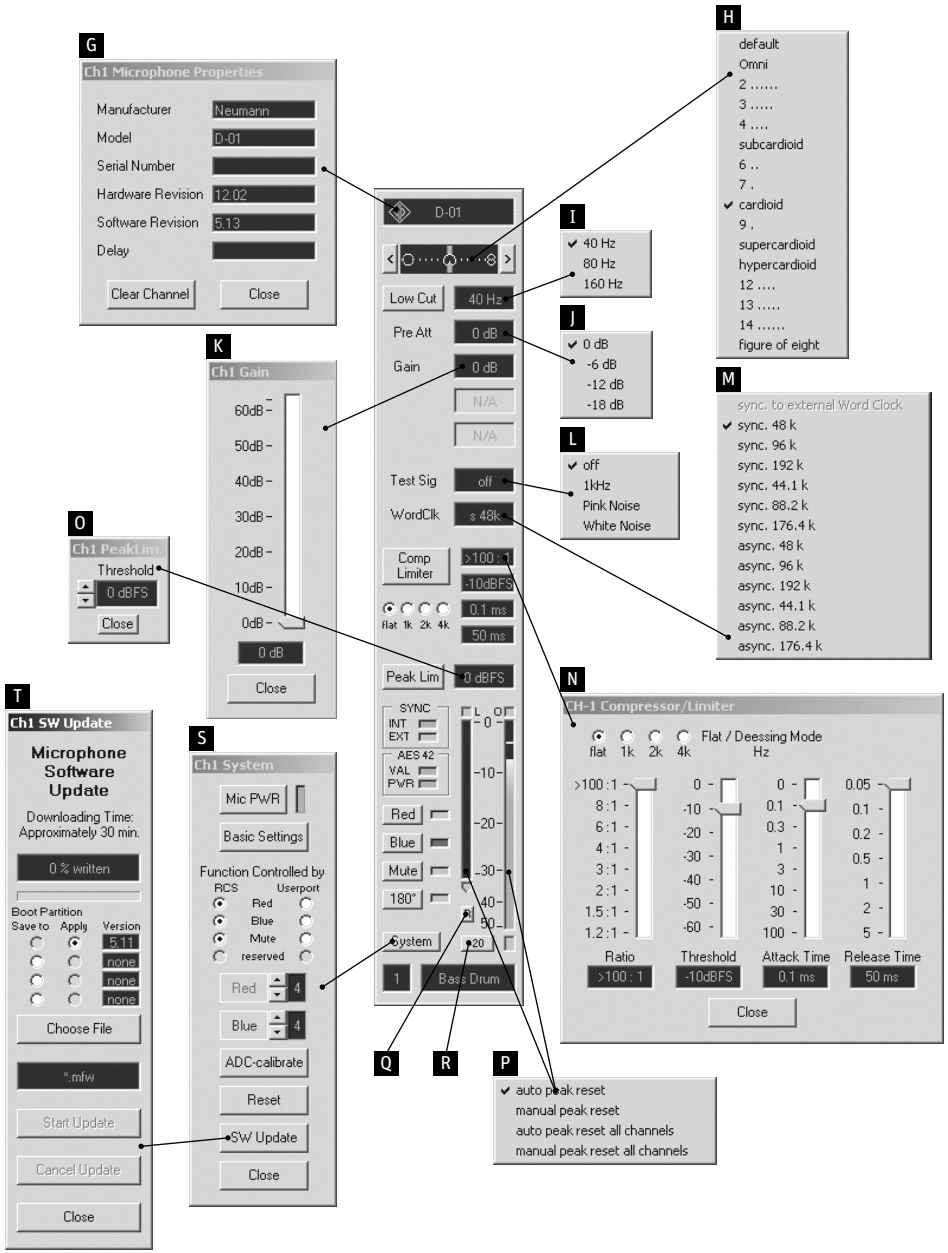
Gültig ab Version 1.0.5.0
Valid from version 1.0.5.0

Bedienungsanleitung 4

Operating Instructions 12

GEORG NEUMANN GMBH · OLLENHAUERSTR. 98 · 13403 BERLIN · GERMANY
FON +49 (0)30 / 417 724-0 · FAX -50 · HEADOFFICE@NEUMANN.COM · WWW.NEUMANN.COM


A
Microphone Model Mismatch
Channel
Model
Current
Previously Used
1 KM D D-01
2
3
4
5
6
7
8
Closing this window will overwrite previously used mic models
Close
B
New (Default)
Open
Save
Save As
Save As Default
Exit
C
Tooltips
DMI
Communication
Number Of Channels
Clear Unconnected Channels
D
DMI
Device Address(ID) 0
Number of Channels 2
Serial Number 00000000
Softwarerevision 3.07
Hardwarerevision 002
Select Device Address(ID) 0
SW Update
Close
E
DMI SW Update
DMI Software Update
Downloading Time: Approximately 5 min.
Do not interrupt!
Choose File
DMI2_HW002_
Start Update
Close
RCS - last
File Options Help
D-01
Low Cut 40 Hz
Pre Att 0 dB
Gain 0 dB
N/A
N/A
Test Sig off
WordClk s 48k
Comp Limiter >100 : 1
-10dBFS
0.1 ms
50 ms
flat 1k 2k 4k
Peak Lim 0 dBFS
SYNC
INT
EXT
AES 42
VAL
PWR
Red
Blue
Mute
180°
System
+20
1 Bass Drum
F
Manuals
Support
About RCS


G
Ch1 Microphone Properties
Manufacturer Neumann
Model D-01
Serial Number
Hardware Revision 12.02
Software Revision 5.13
Delay
Clear Channel
Close
H
default
Omni
2 .....
3 .....
4 ....
subcardioid
6 ..
7 .
cardioid
9 .
supercardioid
hypercardioid
12 ....
13 .....
14 .....
figure of eight
I
40 Hz
80 Hz
160 Hz
J
0 dB
-6 dB
-12 dB
-18 dB
K
Ch1 Gain
60dB
50dB
40dB
30dB
20dB
10dB
0dB
0 dB
Close
L
off
1kHz
Pink Noise
White Noise
M
sync. to external Word Clock
sync. 48 k
sync. 96 k
sync. 192 k
sync. 44.1 k
sync. 88.2 k
sync. 176.4 k
async. 48 k
async. 96 k
async. 192 k
async. 44.1 k
async. 88.2 k
async. 176.4 k
N
CH-1 Compressor/Limiter
flat 1k 2k 4k
Flat / Deessing Mode
Hz
Ratio
Threshold
Attack Time
Release Time
>100 : 1
-10dBFS
0.1 ms
50 ms
Close
O
Ch1 PeakLim
Threshold
0 dBFS
Close
P
auto peak reset
manual peak reset
auto peak reset all channels
manual peak reset all channels
Q
R
S
Ch1 System
Mic PWR
Basic Settings
Function Controlled by
RCS
Userport
Red
Blue
Mute
reserved
ADC-calibrate
Reset
SW Update
Close
T
Ch1 SW Update
Microphone Software Update
Downloading Time: Approximately 30 min.
0 % written
Boot Partition
Save to
Apply
Version
5.11
none
Choose File
*.mfw
Start Update
Cancel Update
Close

1. Grundlagen

Allgemeines

Die Remote Control Software (RCS) für PC/Mac ist eine universelle Fernsteuersoftware für digitale Mikrophone, die nach dem Standard AES 42 arbeiten.

Die Darstellung der steuerbaren Funktionen und Zustandsanzeigen auf dem Bildschirm erfolgt übersichtlich in Kanalzügen ähnlich einer Mischpultoberfläche. Unabhängig von der Anzahl der gesteuerten Mikrophone ist die Anzahl der auf dem Bildschirm sichtbaren Kanäle von 2 bis 8 wählbar.

Alle Einstellungen der Kanäle können in Konfigurationsdateien abgespeichert und später wieder geladen werden. Beim Beenden der Anwendung werden die aktuellen Einstellungen automatisch gespeichert und beim nächsten Start wieder geladen.

Digitales Mikrophon-Interface – DMI

Die Kommunikation der RCS mit digitalen Mikrophonen erfolgt über ein Digitales Mikrophon-Interface (DMI) von Neumann. Die Verbindung wird über den USB-Port und den Schnittstellenkonverter USB485 hergestellt.

Das Interface versorgt die angeschlossenen Mikrophone mit Strom und gibt die empfangenen Audiosignale in dem bekannten AES/EBU-Datenformat (AES 3) aus. Weiterhin werden im DMI die Steuerdaten und Statusinformationen verarbeitet bzw. durchgeleitet.

AES 42

Der Standard basiert auf der Verwendung 2-adriger symmetrischer Kabel (AES/EBU-Kabel – bei kurzen Verbindungen auch herkömmliche Analogkabel). Die Stromversorgung digitaler Mikrophone ist als Digital Phantom Power (DPP) von +10 V, max. 250 mA definiert. Durch Modulation der Phantomspannung wird ein Fernsteuerdatenstrom in Richtung Mikrophon erzeugt (+2 V-Pulse).

Das Datenformat des vom Mikrophon gesendeten digitalen Audiosignals entspricht dem Standard AES/EBU. Die in diesem Standard enthaltenen Userbits sind zur Übertragung diverser Informationen vorgesehen. Im Standard AES 42 sind diese Userbits in ihrer Bedeutung für digitale Mikrophone definiert. Im DMI werden diese Daten vom Audiosignal getrennt und zum Control Bus (Schnittstelle für Computer oder Steuergerät) geleitet.

Abb. 1 zeigt ein einfaches Funktionsdiagramm eines Mikrophon-Interfaces (z.B. DMI-2 von Neumann) mit AES 42-Eingang und AES/EBU-Ausgang.

2. Installation

Mindestanforderungen an den Computer

Für den Betrieb der Steuersoftware bestehen an den Computer folgende Mindestanforderungen:

- Computer mit Windows 98 SE, ME, 2000, XP oder Mac OS (ab Version 8.6 und CarbonLib ab Version 1.6),
- ein freier USB-Anschluss,
- 10 MB freier Festplattenspeicher,
- Grafikauflösung 1024 x 768 oder mehr,
- HiColor oder TrueColor,
- CD-ROM-Laufwerk,
- Maus,
- Adobe® Acrobat Reader® für Online-Manual.

Software

Achtung: Der USB485-Konverter darf erst mit einem USB-Port des Computers verbunden werden, nachdem die RCS installiert wurde!

Für die Installation unter Windows 2000/XP bzw. Mac OS X sind Administratorrechte erforderlich.

Starten Sie die SETUP-Routine auf der beigefügten CD-ROM (Windows: „Setup“, Mac OS: „Install RCS“), und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

USB-Treiber

Nachdem die RCS installiert wurde, muss der USB485-Konverter mit einem USB-Anschluss des Computers verbunden werden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der mitgelieferte USB-Treiber, der für den Betrieb des Konverters erforderlich ist, geladen wird. Falls unter Windows nach dem Speicherort der Treiberdateien gefragt wird, ist das CD-ROM-Laufwerk auszuwählen. Vor dem Bestätigen muss sichergestellt sein, dass sich die Installations-CD-ROM im Laufwerk befindet.

Starten der RCS

Um mit der RCS korrekt Mikrophone steuern zu können, muss sichergestellt sein, dass die angeschlossenen DMIs gültige und eindeutige Adressen (ID) besitzen (Anschluss des DMI und Einstellung der Adresse siehe Bedienungsanleitung DMI). Es werden zur Zeit die Adressen 0 ... 3 von der RCS unterstützt.

Achtung: Die Änderung der ID oder ein neu angeschlossenes DMI wird durch die RCS nur beim Starten oder durch den Menübefehl „Options/DMI“ erkannt.

3. Funktionsweise

Kanaldarstellung

Die RCS kann derzeit bis zu 8 Mikrophonkanäle gleichzeitig darstellen und steuern. Die Zuordnung der dargestellten Kanäle zu den Ein- und Ausgängen der angeschlossenen DMIs erfolgt fest in der Reihenfolge der an den DMIs eingestellten Adressen (ID).

Die Anzahl der angezeigten Kanäle ist im Menü **Options** einstellbar.

Kanalzustände

Wird in einem Kanal kein AES 42-Datenstrom empfangen, befindet sich der Kanal zunächst im Grundzustand, was durch ein grau dargestelltes **Microphone Properties**-Feld angezeigt wird. Kanäle, an denen ein AES 42-Datenstrom empfangen wird, sind am grün dargestellten Mikrophontyp im **Microphone Properties**-Feld und grün leuchtender Anzeige **VAL** zu erkennen.

Wird ein gültiger AES 42-Datenstrom eines digitalen Mikrophons in einem Kanal erkannt, wird der Mikrophontyp mit seinen Eigenschaften diesem Kanal zugeordnet – das Vorhandensein eines Mikrophons dieses Typs wird zum Sollzustand des Kanals. Wird kein AES 42-Datenstrom mehr empfangen, z. B. nach dem Abziehen des Mikrophons, blinken Mikrophontyp und **VAL**-Anzeige orange.

Mit der Taste **Clear Channel** (s. Kapitel „Kanalfunktionen/Microphone Properties/Clear Channel“) kann der Kanal wieder in den Grundzustand versetzt werden.

Die Menüfunktion **Clear Unconnected Channels** (s. Kapitel „Menüfunktionen/Options/Clear Unconnected Channels“) setzt alle nicht belegten Kanäle in den Grundzustand zurück.

Konfigurationen

Sämtliche Einstellungen aller Kanäle sowie die den Kanälen zugeordneten Mikrophontypen können in Konfigurationsdateien gespeichert und wieder geladen werden.

Nach dem Beenden der RCS werden alle zuletzt gültigen Einstellungen automatisch gespeichert (last.nkd).

Beim Starten der RCS wird automatisch die Konfiguration der letzten RCS-Sitzung des angemeldeten Benutzers geladen (last.nkd) und mit den in den angeschlossenen DMIs gespeicherten Einstellungen kanalweise verglichen.

Stimmen diese in mindestens einem Kanal nicht überein, wird dies durch einen Auswahldialog angezeigt, in dem entschieden werden muss, ob die Konfiguration aus den DMI oder aus der RCS benutzt werden soll.

Ein Nichtübereinstimmen der Konfigurationen kann z. B. vorkommen, wenn die vorherige Sitzung unter einem anderen Benutzerkonto durchgeführt wurde, wenn DMIs ausgetauscht wurden oder wenn die RCS nicht ordnungsgemäß beendet wurde.

Wird die DMI-Konfiguration gewählt, ist die Konfiguration aus der letzten RCS-Sitzung dennoch wiederherstellbar, indem die Datei „last.nkd“ geladen wird (s. Kapitel „Menüfunktionen/File/Open“).

Die Datei befindet sich normalerweise in folgendem Verzeichnis:

- Windows 98 SE, ME: C:\Windows\Anwendungsdaten\Neumann\RCS\
- Windows 2000, XP: C:\Dokumente und Einstellungen*Benutzername*\Anwendungsdaten\Neumann\RCS\
- Mac OS Classic: /Systemordner/Preferences/Rcs Settings/
- Mac OS X: /Benutzer/*Benutzername*/Library/Preferences/RCS Settings

Beim Laden einer Konfigurationsdatei (beim Starten der RCS oder mittels des Menübefehls **File/Open**) werden die in der Konfiguration gespeicherten Mikrophontypen mit den aktuell erkannten (verbundenen) verglichen. Stimmen diese nicht überein, wird ein Dialogfenster **Microphone Model Mismatch (A)** geöffnet, in dem der Istzustand **(Current)** dem vorherigen Zustand **(Previously Used)** gegenübergestellt wird.

Die Spalte **Current** wird laufend aktualisiert. Dieser Dialog kann daher dazu benutzt werden, die Zuordnung der angeschlossenen Mikrophontypen zu den Kanälen wiederherzustellen (Sollzustand). Das Fenster wird automatisch geschlossen, wenn alle nicht mit dem Sollzustand übereinstimmenden Mikrophone entfernt oder durch übereinstimmende ersetzt wurden. Die Taste **Close** übernimmt die angeschlossenen Mikrophone in den Sollzustand und schließt das Fenster.

Das Dialogfenster wird nicht geöffnet, wenn lediglich Mikrophone hinzugekommen oder weggefallen sind.

Wird im laufenden Betrieb ein Mikrophon verbunden, welches sich von dem dem Kanal zugeordneten Typ unterscheidet, erscheint ebenfalls der oben genannte Dialog.

4. Menüfunktionen

(B) File

New (Default)

Laden der Default-Konfigurations-Datei des angemeldeten Benutzers.

Open

Laden einer Konfigurations-Datei.

Save

Speichern der Einstellungen in die aktuelle Konfigurationsdatei.

Save As

Speichern der Einstellungen in eine neue Konfigurations-Datei.

Save As Default

Speichern der Einstellungen als neue Default-Konfigurations-Datei des angemeldeten Benutzers.

Exit/Quit

Verlassen der RCS (Mac OS X: Menü „RCS“).

(C) Options

Tooltips

Tooltips an- oder ausschalten.

(D) DMI

Öffnet ein Fenster zur Identifizierung aller (neu) an den Control Bus angeschlossenen DMIs.

Nach Auswahl eines DMIs mittels der Geräteadresse (ID) werden angezeigt:

- Device Address (ID) (Geräteadresse)
- Number of Channels (Anzahl der Kanäle)
- Serial Number (Seriennummer)
- Software Version
- Hardware Version

(E) SW Update

Öffnet ein Fenster für das Software-Update des ausgewählten DMI.

Choose File

Auswahl der Update-Datei (*.dfw).

Start Update

Startet den Update-Prozess.

Close

Schließt das Fenster nach dem Download. Während des Transferprozesses kann Close nicht bedient werden.

Communication

USB Converter

Zeigt die Seriennummer des USB485-Konverters an. Die Anzeige dient auch als Hinweis auf eine funktionierende USB-Verbindung. Wird keine Seriennummer angezeigt, besteht keine Verbindung zum USB485-Konverter.

Als weitere Menüpunkte werden vorhandene serielle Schnittstellen aufgelistet. Diese werden momentan vom System nicht verwendet.

Number Of Channels

Öffnet ein Auswahlmenü zur Festlegung der Anzahl der angezeigten Kanalzüge (2 bis 8).

Clear Unconnected Channels

Die Zuordnung der Mikrophontypen zu den jeweiligen Kanälen wird aufgehoben. Die Kanäle gehen in den Grundzustand.

(F) Help

Manuals

Öffnet ein Auswahlmenü installierter Bedienungsanleitungen.

Support

Zeigt die Mailadresse des Solution-D Supports an. Durch Anklicken öffnet sich das Standard-Mail-Programm.

About RCS

Zeigt die Versionsnummer der installierten RCS.

Für Mac OS Classic: siehe Menü „Apple“.

Für Mac OS X: siehe Menü „RCS“.

5. Kanalfunktionen

Ein digitales Mikrophon nach Standard AES 42 kann mit dem Audiodatenstrom Informationen darüber senden, welche Funktionen es unterstützt. Bei Neumann Mikrophonen geschieht dies generell.

Funktionen, die vom Mikrophon nicht unterstützt werden, sind nicht steuerbar und werden in der Bedienoberfläche im entsprechenden Kanal grau dargestellt. Hinsichtlich **Polar Pattern Select**, **Low Cut** und **Pre Att** werden vom Mikrophon gemäß Standard die wirksamen Einstellungen zurückgesendet. Dies ermöglicht die korrekte Anzeige von mechanisch umschaltbaren Mikrophonen.

(G) Microphone Properties

Zeigt den angeschlossenen oder gespeicherten Mikrophontyp. Das Feld blinkt orange, wenn ein Mikrophontyp diesem Kanal zugeordnet ist, aber kein gültiger Datenstrom empfangen wird. Durch Klicken in das Anzeigefeld öffnet sich ein Fenster mit folgenden Informationen:

- Manufacturer (Mikrophonhersteller)
- Model (Mikrophontyp)
- Serial Number (Seriennummer)
- Software Version
- Hardware Version
- (Delay) Latenzzeit des Mikrophons (abhängig von der Abtastrate)

Clear Channel

Die Zuordnung eines Mikrophontyps zum Kanal wird aufgehoben. Der Kanal geht in den Grundzustand. Die Funktion ist nicht bedienbar, solange ein Mikrophon angeschlossen ist.

(H) Polar Pattern Select

Anzeige und Steuerung der Richtcharakteristik, einstellbar in 15 Schritten von Kugel über Niere bis zur Acht. Dies geschieht entweder schrittweise durch Klicken auf einen der Pfeile an den Skalenenden oder durch Klicken in das Anzeigefeld, wodurch sich ein Auswahlmenü öffnet. Die Position 0 („default“) kann bei verschiedenen Mikrophonen unterschiedliche Bedeutung haben und wird normalerweise nicht verwendet. Bei den Kleinmembran-Mikrophonen von Neumann wird die wirksame Richtcharakteristik durch die verwendete Kapsel bestimmt. Daher kann die Charakteristik für diese Mikrophone nicht angezeigt werden. Beim Klicken in dieses Fenster erscheint der Hinweis: „Polar pattern is capsule-dependent.“

(I) Low Cut

Low-Cut-Filter. Durch Klicken in das Anzeigefeld einstellbar auf 40/80/160 Hz. Durch Klicken auf die Taste kann das Filter ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Filterstellung „Aus“ (= flat) wird durch eine graue Textfarbe des Anzeigefeldes angezeigt.

(J) Pre Att

Analoge Vordämpfung. Durch Klicken in das Anzeigefeld einstellbar auf 0/–6/–12/–18 dB. Verschiebt den analogen Dynamikbereich (maximale Aussteuerung und Ersatzgeräuschpegel) des Mikrophons zu entsprechend höheren Schalldruckpegeln.

(K) Gain

Digitale Verstärkung. Durch Klicken in das Anzeigefeld einstellbar von 0 bis 63 dB in 1 dB-Schritten, knackfrei. Die Einstellung erfolgt:

- in Sprüngen durch Anklicken des entsprechenden Skalenwertes,
- in 1 dB-Schritten durch Klicken in die Skala oberhalb oder unterhalb des Zeigers
- kontinuierlich durch Verschieben des Skalenzeigers bei gedrückter Maustaste.

(L) Test Sig

Testsignale zur Überprüfung des Signalwegs. Die Art der Testsignale ist im Standard AES 42 nicht definiert. Durch Klicken in das Anzeigefeld kann eines von drei Signalen oder „Off“ gewählt werden. Bei Mikrophonen von Neumann sind norma-

lerweise 1 kHz Sinus, Pink Noise und White Noise wählbar.

(M) Word Clk

Wahl der Abtastrate im Mikrophon und Interface. Durch Klicken in das Anzeigefeld erscheint ein Auswahlmenü, über das die vom angeschlossenen Mikrophon unterstützten Abtastraten und die Synchronisation eingestellt werden können:

sync. to external Word Clock

Diese Betriebsart ist anwählbar, wenn ein externer Word Clock an der entsprechenden BNC-Buchse des DMI angeschlossen ist. Ab Hardware-Version 03 eines DMI-2 kann dies auch ein AES 11 Synchronisationssignal sein. Der externe Word Clock bzw. ein AES 11-Signal werden hinsichtlich Art und Frequenz automatisch im DMI erkannt und zur Synchronisation des DMI selbst und aller angeschlossenen Mikrophone verwendet.

sync. Word Clock (z. B. sync 48 kHz)

Liegt kein gültiger externer Word Clock an, arbeitet das Mikrophon synchron zu dem ausgewählten, im DMI erzeugten internen Word Clock. Dieser wird auf die „Master Clock Out"-Buchse des DMI weitergeleitet.

Alle zu einem DMI gehörigen synchronen Kanäle werden auf dieselbe gewählte Abtastrate eingestellt.

Es werden die Word Clock-Raten 48/96/192 kHz sowie 44,1/88,2/176,4 kHz unterstützt. Nach Aktivieren der Synchronisation oder Ändern der Word Clock-Rate benötigt das System einige Sekunden, bis der Regelkreis zur Synchronisation (PLL) gefangen hat. Die erfolgte Synchronisation wird durch die Anzeigen im Feld SYNC signalisiert.

async. Word Clock (z.B. async 48 kHz)

Das Mikrophon arbeitet bei der gewählten Abtastrate ohne Synchronisation zum Word Clock des DMI oder zu einem externen Word Clock.

Von einem Mikrophon oder DMI nicht unterstützte Abtastraten sind nicht anwählbar.

(N) Comp Limiter

Kompressor und Limiter. Durch Klicken auf die Taste **Comp Limiter** wird die Funktion aktiviert bzw. deaktiviert. Die Stellung „Aus" wird durch eine graue Textfarbe der zugehörigen Anzeigefelder kenntlich gemacht.

Die Auswahlfelder unterhalb der Taste dienen der Einstellung der unteren Grenzfrequenz des Arbeitsbereichs (siehe „Mode"). Daneben befinden sich Anzeigefelder für Kompressionsverhältnis (Ratio), Ansprechschwelle (Threshold), Ansprechzeit (Attack Time) und Erholzeit (Release Time).

Durch Klicken in eines der Anzeigefelder öffnet sich ein Fenster für die Parameter des Limiters.

Mode

Untere Grenzfrequenz des Arbeitsbereichs: breitbandig (flat), 1 kHz, 2 kHz oder 4 kHz. Es werden nur Frequenzen oberhalb der gewählten Grenzfrequenz durch den Kompressor beeinflusst. Damit ist der Kompressor auch als De-Esser einsetzbar.

Ratio

Kompressionsverhältnis. Durch Klicken in die Anzeige einstellbar von >100:1 bis 1,2:1 in 8 Stufen.

In Stellung >100:1 arbeitet die Funktion als Limiter.

Die Einstellung erfolgt:

- durch Anklicken eines Skalenwertes
- durch Klicken in die Skala oberhalb oder unterhalb des Zeigers
- durch Verschieben des Skalenzeigers bei gedrückter Maustaste

Threshold

Ansprechschwelle. Durch Klicken in die Anzeige einstellbar von 0 bis –63 dBFS in 1 dB-Schritten. Die Einstellung erfolgt:

- durch Anklicken eines Skalenwertes
- in 1 dB-Schritten durch Klicken in die Skala oberhalb oder unterhalb des Zeigers
- durch Verschieben des Skalenzeigers bei gedrückter Maustaste

NEUMANN.BERLIN
THE MICROPHONE COMPANY

Attack Time

Ansprechzeit. Durch Klicken in die Anzeige einstellbar von 0 ms bis 100 ms in 8 Stufen. Die Einstellung erfolgt:

- durch Anklicken eines Skalenwertes
- durch Klicken in die Skala oberhalb oder unterhalb des Zeigers
- durch Verschieben des Skalenzeigers bei gedrückter Maustaste

Release Time

Erholzeit. Durch Klicken in die Anzeige einstellbar von 50 ms bis 5 s in 7 Stufen. Die Einstellung erfolgt:

- durch Anklicken des entsprechenden Skalenwertes
- durch Klicken in die Skala oberhalb oder unterhalb des Zeigers
- durch Verschieben des Skalenzeigers bei gedrückter Maustaste

(O) Peak Lim

Schnelle Spitzenwertbegrenzung zur Unterdrückung von Transienten und Vermeidung von Übersteuerungen. Diese Funktion kann **unabhängig** vom Kompressor/Limiter aktiviert werden. Die Stellung „Aus" wird durch eine graue Textfarbe des zugehörigen Anzeigefeldes kenntlich gemacht. Die Ansprechzeit des Peak-Limiters ist negativ, d.h. die zu begrenzende Signalspannung ist bezogen auf die erzeugte Regelspannung verzögert. Die Erholzeit ist fest eingestellt.

Wenn dies vom angeschlossenen Mikrophon unterstützt wird, öffnet sich durch Klicken in das Anzeigefeld ein weiteres Fenster, in dem der Schwellwert des Peak-Limiters von –15 dBFS bis 0 dBFS in 1-dB-Schritten eingestellt werden kann.

Sync

Zeigt die Synchronisation zwischen Mikrophon und DMI an.

INT

Blinkt, während sich das Mikrophon mit dem internen Word Clock des DMI synchronisiert. Leuchtet durchgehend, wenn die Synchronisation eingerastet ist.

EXT

Blinkt, während sich das Mikrophon mit dem externen Word Clock synchronisiert. Leuchtet durchgehend, wenn die Synchronisation eingerastet ist.

AES 42

VAL

Leuchtet grün, wenn ein gültiger AES 42-Datenstrom vom Mikrophon erkannt wird. Blinkt orangefarben, wenn ein Mikrophontyp diesem Kanal zugeordnet ist, aber kein Mikrophon erkannt wird (kein gültiger AES 42-Datenstrom), siehe „Kanalzustände".

PWR

Leuchtet, wenn die Phantomspeisung (Digital Phantom Power, DPP) für das Mikrophon eingeschaltet ist.

Red

Schaltet – falls vorhanden – die rote LED am Mikrophon (Light 2 im AES 42-Standard), z. B. als „On Air"-Anzeige. Die LED ist alternativ auch über den User Port des DMI steuerbar.

Blue

Schaltet – falls vorhanden – die blaue LED am Mikrophon (Light 1 im AES 42-Standard). Die LED ist alternativ auch über den User Port des DMI steuerbar.

Mute

Stummschaltung des Audiosignals. Diese Funktion ist alternativ auch über den User Port des DMI steuerbar.

180°

Polaritäts-(Phasen-)umkehr des Audiosignals.

(P) L (Limiter) und Gain Reduction

Zeigt das Einsetzen und die Verstärkungsreduktion in dB durch den Peak-Limiter und den Kompressor/Limiter mit Peak-Hold-Funktion an. Der Pfeil unterhalb signalisiert eine Verstärkungsreduktion von mehr als 30 dB.

Durch Klicken in das Gain-Reduction-Meter öffnet sich ein Auswahlmenü, und es kann zwischen automatischem und manuellem Peak-Reset für den gewählten Kanal oder für alle Kanäle umgeschaltet werden.

(P) Anzeige O (Overload) und Level Meter

Der Balken zeigt den Pegel des Audiosignals in –dBFS mit Peak-Hold-Funktion an. Tritt im Mikrophon ein Übersteuerungszustand auf, wird dies durch die Overload-Anzeige signalisiert.

Durch Klicken in das Level-Meter öffnet sich ein Auswahlmenü, mit dem zwischen automatischem und manuellem Peak-Reset für den aktuellen Kanal oder für alle Kanäle umgeschaltet werden kann.

(Q) Peak Reset

Die Peak-Hold-Funktion des Level-Meter, des Gain-Reduction-Meter sowie der Overload-Anzeige kann durch die Taste „R“ unter dem Gain-Reduction-Meter manuell zurückgesetzt werden.

(R) +20

Erhöht die Empfindlichkeit des Level-Meter um 20 dB.

Achtung: Die Skalierung des Level-Meters wird dabei nicht angepasst.

(S) System

Öffnet ein Fenster, über das die folgenden Funktionen gesteuert werden können:

Mic PWR

Schaltet die Mikrophon-Phantomspeisung (Digital Phantom Power, DPP) ein bzw. aus.

Basic Settings

Die aktuellen Einstellungen werden als Starteinstellungen im Mikrophon gespeichert. Dadurch stehen sie auch dann zur Verfügung, wenn das Mikrophon mit einem Speisegerät nach AES 42 ohne Fernsteuerungsmöglichkeit betrieben wird. Wird das Mikrophon an ein DMI angeschlossen, werden die Starteinstellungen jedes Mal nach dem Einschalten mit den dort gespeicherten Einstellungen überschrieben.

User Port Mode

Auswahlfeld. Die Markierung zeigt an, welche Funktion von der RCS oder vom User Port des DMI gesteuert wird.

Red

Einstellung der Helligkeit der roten LED am Mikrophon (Light 2 im AES 42-Standard).

Blue

Einstellung der Helligkeit der blauen LED am Mikrophon (Light 1 im AES 42-Standard).

ADC-calibrate

Kalibrieren des A/D-Wandlers, für Neuman Mikrophone nicht erforderlich.

Reset

Software-Reset des Mikrophons mit Wiederherstellung der letzten Einstellungen.

(T) SW Update

Software-Update und Bootsektor-Auswahl für Mikrophon-Software. Es wird ein neues Fenster geöffnet. In einem Anzeigebereich von mehreren Zeilen untereinander werden die Bootsektoren des Mikrophons dargestellt. In jedem Bootsektor kann eine Software-Version gespeichert werden. Der Anwender kann wählen, von welchem Bootsektor das Mikrophon starten soll, d.h. mit welcher Software-Version das Mikrophon anschließend arbeiten wird (siehe **Apply**). Nach einem abgebrochenen Software-Update wird die vorhergehende Software-Version automatisch wieder aktiviert. Beim Öffnen des Fensters werden alle belegten Bootsektoren angezeigt.

Während des Software-Updates arbeiten die Mikrophone, die nicht upgedatet werden, normal. Sie können aber von der RCS nicht gesteuert oder überwacht werden.

Boot Partition

Save to

Markierte Zeile gibt an, welche Software-Version beim Update überschrieben werden soll. Aus Sicherheitsgründen ist die im Mikrophon augenblicklich verwendete Software-Version für die Auswahl gesperrt.

Apply

Markierter Bootsektor zeigt die zuletzt ausgewählte Software-Version an. Durch Klicken in ein anderes Feld (Zeile) kann eine andere Software-Version zum Booten ausgewählt werden. Mikrophon-Reset und Laden dieser Software geschieht unmittelbar nach Schließen des Fensters.

Nach einem Software-Download wird automatisch der für den Download ausgewählte Sektor zum Booten ausgewählt.

Version

Zeigt die Software-Version im entsprechenden Bootsektor an.

Choose File

Öffnet ein Dateiauswahlfenster zum Selektieren der Mikrophon-Firmware-Datei (*.mfw) für den Software-Download.

Start Update

Startet den Update-Vorgang. Die neue Software gelangt über den im Standard AES 42 festgelegten Fernsteuerdatenstrom in das Mikrophon.

Da dieser Datenstrom mit einer sehr niedrigen Bit-Rate festgelegt ist, dauert ein Software-Download ca. 30 Minuten.

Nach erfolgreichem Software-Download wird das Mikrophon nach Schließen des Fensters automatisch mit der neuen Software-Version gestartet.

Cancel Update

Bricht den Update-Vorgang ab. Das Mikrophon arbeitet mit der vorher gültigen Software-Version weiter.

Close

Schließt das „System“-Fenster. Wurde ein Software-Download erfolgreich durchgeführt, wird das Mikrophon automatisch mit der neuen Software-Version gestartet.

Kanalnummer

Anzeige der Kanalnummer (nicht editierbar).

Kanalname

Beschriftungsfeld zur Eingabe frei wählbarer Namen oder Texte. Texte, die länger als das Beschriftungsfeld sind, werden vollständig als Tooltip angezeigt.

1. Fundamentals

General information

The Remote Control Software (RCS) for a PC/Mac is universally applicable remote control software for digital microphones that operate in accordance with the AES 42 standard.

The display of controllable functions and status indicators on the screen is clearly arranged in channel strips, similar to the layout of a mixing console. The number of channels displayed on the screen is selectable, from 2 to 8, independently of the number of microphones controlled.

All channel settings can be saved in configuration files for later retrieval. The current settings are automatically saved each time the software is closed, and are reloaded the next time the software is started.

Digital Microphone Interface – DMI

The RCS communicates with the digital microphones via a Neumann Digital Microphone Interface (DMI). The connection to the DMI is made via the computer USB port and a USB485 interface converter.

The DMI supplies the connected microphones with power, and outputs the audio signals received in the familiar AES/EBU (AES 3) data format. In addition, the DMI processes and transmits the control data and status information.

AES 42

This standard is based upon the use of a 2-line balanced cable (AES/EBU cable; for short connections conventional analog cable can also be used). The power supply for the digital microphones is defined as Digital Phantom Power (DPP) with +10 V and max. 250 mA. Modulation of the phantom voltage generates a remote control data stream which is transmitted to the microphone (as pulses of +2 V).

The data format of the digital audio signal transmitted from the microphone complies with the AES/EBU standard. The user bits included in this standard are intended for the transmission of various types of information. The AES 42 standard defines the meaning of these user bits with regard to digital microphones. In the DMI, these data are separated from the audio signal and are transmitted to the control bus, which serves as an interface for a computer or control device.

Fig. 1 shows a simple functional diagram of a microphone interface (e.g. the Neumann DMI-2), with an AES 42 input and an AES/EBU output.

2. Installation

Minimum computer requirements

The minimum requirements for operation of the control software on the computer are:

- a computer with a Windows 98 SE, ME, 2000 or XP operating system, or Mac OS (version 8.6 or higher, and CarbonLib version 1.6 or higher),
- a free USB port,
- 10 MB of free hard disk space,
- graphics resolution of 1024 x 768 or more,
- HiColor or TrueColor,
- a CD-ROM drive,
- a mouse, and
- Adobe® Acrobat Reader®, for the online manual.

Software

Attention: The USB485 converter must not be connected to a computer USB port until after the RCS software has been installed!

Administrator rights are required for installation with Windows 2000/XP or Mac OS X.

Start the setup program on the accompanying CD-ROM (Windows: “Setup”; Mac OS: “Install RCS”), and follow the instructions displayed on the screen.

USB driver

After the RCS has been installed, the USB485 converter must be connected to a computer USB port. This ensures loading of the supplied USB driver, which is required for operation of the converter. In the Windows operating system, if there is a query regarding the storage location of the driver files, the CD-ROM drive should be selected. Before confirmation, ensure that the installation CD-ROM has been inserted into the drive.

Starting the RCS

In order for the RCS to control the microphones correctly, it is necessary to ensure that the connected DMIs have valid, unique addresses (IDs). (See the DMI operating manual for information regarding connection of the DMI and setting of the address.) The addresses 0, 1, 2 and 3 are currently supported by the RCS.

Attention: A change of ID or a newly connected DMI will be detected by the RCS only during startup or as a result of the menu command “Options/DMI”.

3. Functionality

Channel display

The RCS can currently display and control up to 8 microphone channels simultaneously. The channels displayed are assigned to the inputs and outputs of the connected DMIs in a fixed sequence, in order of the addresses (IDs) which have been set for the DMIs.

The number of channels displayed can be set in the **Options** menu.

Channel status

If no AES 42 data stream is being received for a channel, the channel has an initial status that is indicated by a gray **Microphone Properties** field. Channels for which an AES 42 data stream is being received are indicated by the green color of the microphone model in the **Microphone Properties** field, and by the **VAL** indicator, which appears green and shines continuously.

If a valid AES 42 data stream from a digital microphone is detected for a channel, the microphone model with its characteristics will be assigned to this channel, and the presence of a microphone of this model will become the target status of the channel. If an AES 42 data stream is no longer being received, for instance after the microphone is disconnected, the microphone model and **VAL** indicator will blink and appear orange.

The **Clear Channel** button (see “Channel functions/Microphone Properties/Clear Channel” section) can be used to reset the channel to the initial status.

The menu function **Clear Unconnected Channels** (see “Menu functions/Options/Clear Unconnected Channels” section) can be used to reset all channels which do not have connected microphones to the initial status.

Configurations

All of the settings for every channel, in addition to the microphone models assigned to the channels, can be saved in configuration files for later retrieval.

Each time the RCS is closed, all of the most recently valid settings are automatically saved (in the file last.nkd).

When the RCS is restarted, the configuration of the most recent RCS session of the user who is logged in is reloaded (from file last.nkd) and is compared channel by-channel with the settings saved in the connected DMIs.

If there is disagreement with regard to one or more channels, this is indicated by a selection dialog, where it must be decided whether the configuration saved in the DMI or that saved by the RCS is to be used.

Non-agreement between configurations can occur, for instance, if the previous session was executed with a different user account, if different DMIs are connected, or if the RCS was previously closed incorrectly.

If the DMI configuration is selected, the configuration from the most recent RCS session can still be restored, by loading the file “last.nkd” (see “Menu functions/File/Open” section).

Normally, this file can be found at the following location:

- Windows 98 SE, ME: C:\Windows\Application Data\Neumann\RCS\
- Windows 2000, XP: C:\Documents and Settings*current user*\Application Data\Neumann\RCS\
- Mac OS Classic: /System Folder/Preferences/RCS Settings/
- Mac OS X: /Users/*current user*/Library/Preferences/RCS Settings

When a configuration file is loaded (upon startup of the RCS, or as a result of the menu command **File/Open**), the microphone model saved in the configuration is compared with the currently detected (connected) microphone. If the microphone models do not agree, a “Microphone Model Mismatch” dialog box (A) will open, in which the **Current** status is presented together with the **Previously Used** model.

The **Current** column is continuously updated.

This dialog box can therefore be used to restore the channel assignment of connected microphone models to correspond with the target status. The dialog box closes automatically when all of the microphone models differing from the target status have been removed, or have been replaced by models that correspond to the target status. Clicking on the **Close** button accepts the models of the connected microphones as the target status and closes the dialog box.

The dialog box does not open if microphones are simply added or removed.

If a microphone model connected during operation differs from the model assigned to that channel, the dialog box described above likewise appears.

4. Menu functions

(B) File

New (Default)

Loads the default configuration file of the user who is logged in.

Open

Loads a configuration file.

Save

Saves the settings in the current configuration file.

Save As

Saves the settings in a new configuration file.

Save As Default

Saves the settings as a new default configuration file of the user who is logged in.

Exit/Quit

Exits the RCS (Mac OS X: "RCS" menu).

(C) Options

Tooltips

Switches tooltips on and off.

(D) DMI

Opens a window for identifying all (new) DMIs connected to the control bus.

After a DMI has been selected by means of the device address (ID), the following data are displayed:

- Device Address (ID)
- Number of Channels
- Serial Number
- Software Version
- Hardware Version

(E) SW Update

Opens a window for updating the software of the selected DMI.

Choose File

Selects the update file (*.dfw).

Start Update

Starts the update process.

Close

Closes the window following the download. The Close function cannot be used during the transfer process.

Communication

USB Converter

Displays the serial number of the USB485 converter. The display also serves as an indication that the USB connection is functioning. If no serial number is displayed, this means that there is no connection to the USB485 converter.

Available serial interfaces are listed as additional menu items. These are not currently used by the system.

Number of Channels

Opens a menu for the selection of the number of channel strips to be displayed (from 2 to 8).

Clear Unconnected Channels

Cancels the assignment of microphone models to the respective channels. The channels are restored to their initial status.

(F) Help

Manuals

Opens a menu for the selection of installed operating manuals.

Support

Displays the e-mail address of Solution-D support. Clicking on the display opens the standard e-mail program.

About RCS

Displays the version number of the installed RCS.

For Mac OS Classic, see the "Apple" menu.

For Mac OS X, see the "RCS" menu.

5. Channel functions

A digital microphone which complies with the AES 42 standard can transmit information about supported functions with the audio data stream. This is generally the case with Neumann microphones.

Functions that are not supported by the microphone are not controllable, and are displayed in gray in the operating interface for the corresponding channel. In accordance with the standard, the active settings for **Polar Pattern Select**, **Low Cut** and **Pre Att** are sent from the microphone to the RCS software. This permits the correct display of the settings for mechanically switchable microphones.

(G) Microphone Properties

Displays the saved microphone model or the model of the connected microphone. The field blinks and appears orange if a microphone model is assigned to the channel but no valid data stream is received. Clicking on the display field opens a window with the following information:

- Manufacturer
- Model
- Serial Number
- Software Version
- Hardware Version
- Delay (Microphone latency time, dependent upon the sampling rate)

Clear Channel

Cancels the assignment of a microphone model to the channel. The channel is restored to its initial status. The function cannot be used while a microphone is connected to the channel.

(H) Polar Pattern Select

Displays and controls the directional characteristic. Adjustable with 15 settings, from omnidirectional, to cardioid, to figure-eight. The setting can be changed either step-by-step, by clicking on one of the arrows at the ends of the scale; or by clicking on the display field, which opens a selection menu. The "default" 0 position can have different meanings for different microphones, and is normally not used. In the case of the Neumann small-diaphragm microphones, the active directional characteristic depends upon which capsule is used. For this reason, the directional characteristic of these microphones cannot be displayed, and clicking on the window will result in the display of the message: Polar pattern is capsule-dependent.

(I) Low Cut

Lowcut filter. Adjustable to 40 Hz, 80 Hz or 160 Hz, by clicking on the display field. Clicking on the button switches the filter on and off. The filter setting "Off" (= flat) is indicated by the gray color of the text in the display field.

(J) Pre Att

Analog pre-attenuation. Adjustable to 0 dB, –6 dB, –12 dB or –18 dB, by clicking on the display field. This causes the analog dynamic range (i.e. maximum signal level and equivalent SPL) of the microphone to be shifted to the corresponding higher sound pressure levels.

(K) Gain

Digital gain. Adjustable from 0 dB to 63 dB in steps of 1 dB (clickless), by clicking on the display field. The setting can be changed:

- Directly, by clicking on the appropriate value on the scale
- In steps of 1 dB, by clicking on the scale above or below the slide indicator
- Continuously, by holding down the left mouse button and moving the slide indicator

(L) Test Sig

Generates test signals which can be used to test the signal path. The type of test signal is not defined in the AES 42 standard. "Off" or one of three signals can be selected by clicking on the display field. In the case of Neumann microphones, usually 1 kHz sine, pink noise or white noise signals can be selected.

(M) Word Clk

Selects the sampling rate for the microphone and the DMI. Clicking on the display field opens a selection menu where the synchronization and the sampling rates supported by the connected mi-

crophone can be set:

sync. to external Word Clock

This operating mode can be selected if an external word clock is connected to the appropriate BNC port of the DMI. The signal can also be an AES 11 synchronization signal accept when using DMI-2, hardware version 03. The type and frequency of the external word clock or AES 11 signal are automatically detected by the DMI and are used for the synchronization of the DMI itself and all connected microphones.

sync. Word Clock (e.g. sync. 48 kHz)

If no valid external word clock signal is present, the microphone operates synchronously with the selected internal word clock generated in the DMI. The signal is transmitted via the Master Clock Out port of the DMI.

All of the synchronous channels of a DMI are set to the same selected sampling rate.

Word clock rates of 48 kHz, 96 kHz and 192 kHz, as well as 44.1 kHz, 88.2 kHz and 176.4 kHz are supported. Following the activation of synchronization or a change in the word clock rate, the system requires a few seconds for the phase-locked loop (PLL) to synchronize. Successful synchronization is indicated by the indicators in the Sync field.

async. Word Clock (e.g. async. 48 kHz)

The microphone operates at the selected sampling rate without being synchronized with the DMI word clock or with an external word clock.

Sampling rates that are not supported by a microphone or DMI cannot be selected.

(N) Comp Limiter

Compressor and limiter. Clicking on the "Comp Limiter" button activates and deactivates the function. The setting "Off" is indicated by the gray color of the text in the associated display fields.

The selection fields below the button can be used to set the lower cutoff frequency of the working range (see "Mode"). There are also display fields for the compression Ratio, Threshold, Attack Time and Release Time.

Clicking on one of the display fields opens a window for the parameters of the limiter.

Mode

Lower cutoff frequency of the working range: Broadband (flat), 1 kHz, 2 kHz or 4 kHz. Only frequencies above the selected cutoff frequency are affected by the compressor. This also permits the compressor to be used as a de-esser.

Ratio

Compression ratio. Adjustable by clicking on the display, with 8 levels from >100:1 to 1.2:1.

When set to >100:1, the function operates as a limiter.

The setting can be changed:

- By clicking on a value on the scale
- By clicking on the scale above or below the slide indicator
- By holding down the left mouse button and moving the slide indicator

Threshold

Threshold. Adjustable from 0 dBFS to –63 dBFS in steps of 1 dB, by clicking on the display. The setting can be changed:

- By clicking on a value on the scale
- In steps of 1 dB, by clicking on the scale above or below the slide indicator
- By holding down the left mouse button and moving the slide indicator

Attack Time

Attack time. Adjustable by clicking on the display, with 8 levels from 0 ms to 100 ms. The setting can be changed:

- By clicking on a value on the scale
- By clicking on the scale above or below the slide indicator
- By holding down the left mouse button and moving the slide indicator

Release Time

Release time. Adjustable by clicking on the display, with 7 levels from 50 ms to 5 s. The setting can be changed:

- By clicking on the appropriate value on the scale
- By clicking on the scale above or below the slide indicator
- By holding down the left mouse button and moving the slide indicator

(O) Peak Lim

Fast peak limiter for the suppression of transients and the prevention of overload. This function can be activated **independently** of the compressor/limiter. The setting "Off" is indicated by the gray color of the text in the associated display field. The peak limiter has a negative attack time, i.e. the signal voltage to be limited is delayed relative to the control voltage generated. There is a fixed release time.

If supported by the connected microphone, clicking on the display field opens another window in which the threshold of the peak limiter can be set to a value from –15 dBFS to 0 dBFS, in steps of 1 dB.

Sync

Indicates the synchronization between the microphone and the DMI.

INT

Blinks while the microphone is being synchronized with the internal word clock of the DMI, and shines continuously when the microphone has been successfully synchronized.

EXT

Blinks while the microphone is being synchronized with an external word clock, and shines continuously when the microphone has been successfully synchronized.

AES 42

VAL

Appears green and shines continuously when a valid AES 42 data stream from the microphone is detected. Blinks and appears orange when a microphone model has been assigned to the channel, but no microphone has been detected (i.e. there is no valid AES 42 data stream). See "Channel status" section.

PWR

Shines when the phantom power (Digital Phantom Power, DPP) for the microphone is switched on.

Red

If present, controls the red LED on the microphone (Light 2 in the AES 42 standard), e.g. as an "On Air" indicator. Alternatively, the LED can also be controlled via the DMI user port.

Blue

If present, controls the blue LED on the microphone (Light 1 in the AES 42 standard). Alternatively, the LED can also be controlled via the DMI user port.

Mute

Mutes the audio signal. Alternatively, this function can also be controlled via the DMI user port.

180°

Reverses the polarity (phase) of the audio signal.

(P) L (Limiter) and Gain Reduction

Indicates the activation and gain reduction in dB of the peak limiter and the compressor/limiter with a peak hold function. The arrow below indicates a gain reduction of more than 30 dB.

Clicking on the gain reduction meter opens a selection menu which permits switching back and forth between automatic and manual peak reset for the selected channel or for all channels.

(P) O (Overload) Indicator and Level Meter

The level meter displays the level of the audio signal in –dBFS with a peak hold function. If an overload condition occurs in the microphone, this is indicated by the overload indicator.

Clicking on the level meter opens a selection menu which permits switching back and forth between automatic and manual peak reset for the current channel or for all channels.

(Q) Peak Reset

The peak hold function of the level meter, the gain reduction meter and the overload indicator can be manually reset via the "R" button below the gain reduction meter.

(R) +20

Increases the sensitivity of the level meter by 20 dB.

Attention: The scale of the level meter is not adjusted to reflect this change in sensitivity.

(S) System

Opens a window where the following functions can be controlled:

Mic PWR

Switches the microphone phantom power (Digital Phantom Power, DPP) on and off.

Basic Settings

Saves the current settings as startup settings in the microphone. This makes these settings available even when the microphone is operated with a power supply device complying with the AES 42 standard, without remote control. If the microphone is connected to a DMI, each time after it is switched on the startup settings are overwritten by the settings saved in the DMI.

User Port Mode

Selection field. Radio buttons indicate which functions are controlled by the RCS and which are controlled by the DMI user port.

Red

Sets the brightness of the red LED on the microphone (Light 2 in the AES 42 standard).

Blue

Sets the brightness of the blue LED on the microphone (Light 1 in the AES 42 standard).

ADC-calibrate

Calibrates the A/D converter; not required for Neumann microphones.

Reset

Resets the microphone software and restores the most recent settings.

(T) SW Update

Updates the software and selects the boot sector for the microphone software. A new window is opened, where the boot sectors of the microphone are displayed as several lines, one below the other. One software version can be saved in each boot sector. The user can select which boot sector will be used to start the microphone, and thus which software version will then be used to operate the microphone (see **Apply)**. Following an interrupted software update, the previous software version is automatically reactivated. When the window is opened, all boot sectors where software versions are saved are displayed.

During software update, microphones which are not updated operate normally but cannot be controlled or monitored by the RCS.

Boot Partition

Save to

The line indicated by the radio button shows which software version is to be overwritten when the update is performed. As a safety precaution, the software version currently being used by the microphone cannot be overwritten.

Apply

A radio button indicates which boot sector contains the most recently selected software version. By clicking on another field (line), it is possible to select a different software version to be used for booting. Immediately after the window is closed, the microphone is reset and the selected software version is loaded.

After software is downloaded, the sector selected for the download is automatically selected as the sector to be used for booting.

Version

Displays the software version in the corresponding boot sector.

Choose File

Opens a window where the microphone firmware file (*.mfw) can be selected for the software download.

Start Update

Starts the update process. The new software is transmitted to the microphone via the remote control data stream specified in the AES 42 standard.

Since this data stream is defined as having a very low bit rate, a software download takes approximately 30 minutes.

Following a successful software download, the microphone is automatically started with the new software version, after the window is closed.

Cancel Update

Cancels the update process. The microphone continues to operate with the previously valid software version.

Close

Closes the “System” window. If a software download has been successfully executed, the microphone is automatically started with the new software version.

Channel number

Displays the channel number. (The display cannot be edited.)

Channel name

Text field where any desired names or text may be entered. If the text is longer than the text field, the complete text will be displayed as a tooltip.

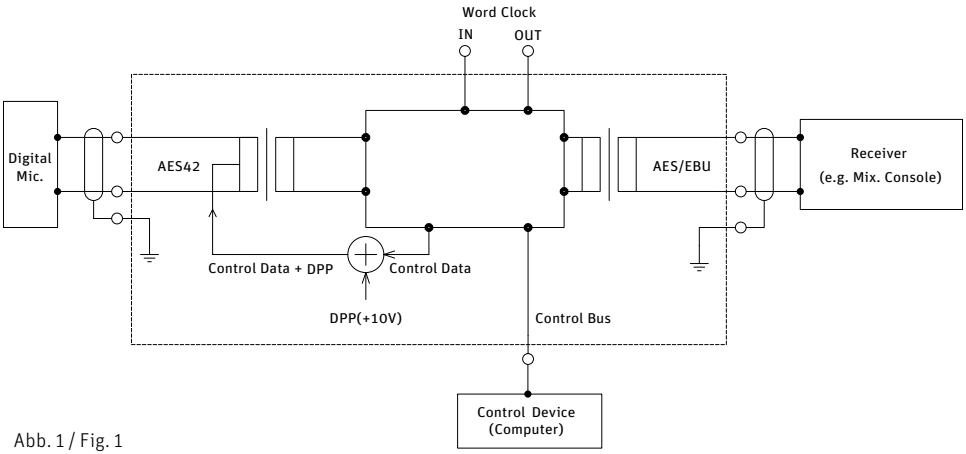


Abb. 1 / Fig. 1

Konformitätserklärung
Die Georg Neumann GmbH erklärt, dass dieses Gerät die anwendbaren CE-Normen und -Vorschriften erfüllt.

® Neumann ist in zahlreichen Ländern eine eingetragene Marke der Georg Neumann GmbH.

Declaration of Conformity
Georg Neumann GmbH hereby declares that this device conforms to the applicable CE standards and regulations.

® Neumann is a registered trademark of the Georg Neumann GmbH in certain countries.

Further product names used here are trademarks or registered trademarks of the respective manufacturers and herewith will be accepted.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten • Errors excepted, subject to changes
Printed in Germany • Publ. 11/06 514792/A01