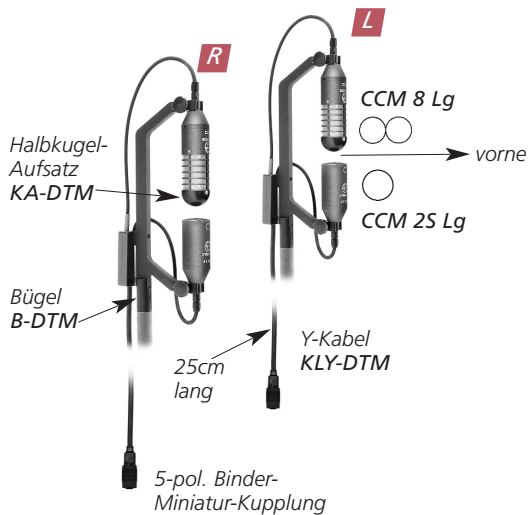




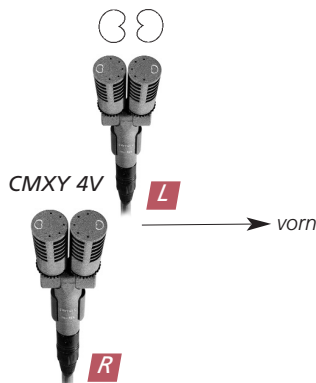
DSP-4P-Prozessor



2x Kugel & Acht:



oder  
2x Doppel-Niere:



PolarFlex™ – System zur Nachbildung beliebiger Mikrofone

Machen Sie zuerst die Aufnahme, und wählen Sie anschließend das Mikrofon...

- zweikanalig
- klangliche Modellierung beliebiger Mikrofone
- eröffnet viele kreative, bislang nicht mögliche klanggestalterische Möglichkeiten
- Frequenzgang und Richtcharakteristik können maßgeschneidert werden
- noch nach der Aufnahme kann über die Eigenschaften des Aufnahmemikrofons entschieden werden (Nachbearbeitung auf digitaler Ebene)
- digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- analoges Bedingefühl
- Vorzugseinstellungen sind abspeicherbar

Die wesentlichen klanglichen Unterschiede zwischen Kondensatormikrofonen gleicher Nenn-Richtcharakteristik beruhen – neben dem Frequenzgang – darauf, dass die Richtcharakteristik nicht im gesamten Übertragungsbereich beibehalten wird. Besonders bei den Tiefen und Höhen weicht sie vom Ideal ab. Eigentlich ist dies unerwünscht, aber in der Praxis lassen sich daraus einige Vorteile ableiten (z.B. Anpassung an die Raumakustik). Diese waren bisher nur begrenzt beeinflussbar, da Veränderungen lediglich durch die Wahl eines anderen Mikrofons möglich waren. Mit dem DSP-4P-Prozessor aber können nun sowohl weitgehend ideale (=frequenzunabhängige) Richtcharakteristiken als auch nahezu beliebige Frequenzabhängigkeiten eingestellt werden. Z.B. ist eine "Niere" möglich, die bei den Tiefen eine "Kugel" ist, und damit eine gute Basswiedergabe hat. Oder es werden Aufnahmen möglich, die so klingen, als habe man sie mit einem Großmembran-Mikrofon gemacht.

Noch interessanter als die Nachbildung bekannter Mikrofone sind Einstellungen ohne Entsprechungen in der Realität.

Ferner kann man in stark hallenden Räumen in dem entsprechenden Frequenzbereich "trockener" aufnehmen (Stellung Niere oder Superniere) oder – bei bedämpften Räumen – mehr Raumreflexionen hinzunehmen (Stellung "Breite Niere" oder "Kugel").



Rückansicht



In diesen Fällen wird nicht der axiale Frequenzgang, sondern lediglich das Verhältnis von Direktschall zu Diffusschall verändert. Das ist mit einem Equalizer nicht möglich. Auch konnte Diffusschall (bzw. Pseudo-Rauminformation) bisher mit Hilfe eines Hallgeräts nur hinzugefügt, jedoch nicht nachträglich entfernt werden.

Das PolarFlex™-Mikrofonsystem besteht aus:

- je einem Druckempfänger (Kugel) und einer Acht pro Kanal. Es können aber auch zwei Nieren verwendet werden.
- dem Stereo-Prozessor DSP-4P.

Die auf der vorigen Seite gezeigten, für diese Technik geeigneten Doppel-Mikrofonanordnungen sind aus Mikrofonen und Zubehör des **SCHOEPS**-Programms zusammengestellt:

Die obere Anordnung (Kugel und Acht) besteht aus:

1. Einem Mikrofon mit Kugelcharakteristik und leichter Höhenanhebung im direkten Schallfeld (CCM 2S). Durch seine Ausrichtung hat es in der Horizontalebene eine ideale Kugelcharakteristik. Seine Höhenanhebung gleicht den durch die seitliche Beschallung bedingten Höhenabfall aus.
2. Einem zweiten, unmittelbar über der Kugel angebrachtem Mikrofon mit Acht-Charakteristik. Seine Orientierung bestimmt die Ausrichtung der einstellbaren virtuellen Mikrofone. Die aufgeklebte Halbkugel am oberen Ende der Acht dient der Glättung des Frequenzgangs der Kugel bei den höchsten Frequenzen.

Die untere Anordnung (zwei Nieren) besteht aus dem XY-Stereomikrofon, dem **SCHOEPS** CMXY 4V. Die beiden Nieren werden so gedreht, dass sie in einem Winkel von 180° zueinander stehen und nach vorne/hinten weisen.

Es können auch andere als die hier gezeigten Mikrofone verwendet werden, jedoch muss es sich um Kleinmembranmikrofone handeln, da nur bei ihnen die Richtcharakteristik über den gesamten Frequenzbereich hinreichend frequenzunabhängig ist. Andernfalls würde sich eine unkontrollierte Frequenzabhängigkeit des Richtdiagramms ergeben.

Bei der ersten Anordnung sollte die Acht einen konstanten Frequenzgang haben, während die Kugel leicht diffusfeldentzerrt sein sollte (Höhenanhebung – auf der Achse gemessen).

#### Der Prozessor

Folgende Einstellmöglichkeiten bestehen – unabhängig voneinander – in drei variablen Frequenzbereichen:

Mit Hilfe der drei Knöpfe in der oberen Reihe wird die Richtcharakteristik in den drei Frequenzbereichen eingestellt. Die Anzeige erfolgt durch einen LED-Kreis, der um die Knöpfe herum angeordnet ist. Links unten befindet sich jeweils die Stellung "Kugel", rechts unten

die Stellung "Acht". Insgesamt sind elf Rastpositionen vorhanden.

Die Knöpfe der zweiten Reihe sind zwischen den oberen angebracht. An ihnen wird die Übergangsfrequenz zwischen den Frequenzbereichen eingestellt: 100Hz – 1kHz bzw. 1kHz – 10kHz in Terzschritten.

Die drei Taster unten rechts dienen dem Abspeichern und Aufrufen von Presets.

Wenn die beiden unbearbeiteten Mikrofonsignale aufgezeichnet wurden, kann die Einstellung auch nach der Aufnahme erfolgen.

#### Technische Daten:

**Analoge Eingänge** (2× Kugel + 2× Acht oder 2× 2 Nieren, XLR-5F, symmetrisch, eisenlos, mit 48V-Phantomspeisung, 20kOhm):

"Analogue Mic Gain": "+10dB" "+20dB"

Maximaler Eingangspegel: -4dBu -14dBu

Maximaler Schalldruckpegel

mit CCM 2S (Kugel): 130dB-SPL 120dB-SPL  
(Der digitale Pegel kann eingestellt werden.)

**Analoge Ausgänge** (3× 2, XLR-5M, symmetrisch, eisenlos, 100 Ohm, max. 6dBV (2V<sub>eff</sub>)):

2× 2 für durchgeschleifte Eingangssignale,

1× 2 für bearbeitete Signale

**Digitale Eingänge:** 2× 2, XLR-3F

Datenformat: AES/EBU

**Digitale Ausgänge** (3× 2, XLR-3M):

2× 2 für durchgeschleifte Eingangssignale,

1× 2 für bearbeitete Signale

Datenformat: AES/EBU (24 bit)

Synchronisation/ Taktfrequenz:

bei interner Synchronisation: 44,1/ 48/ 96kHz

bei externer Synchronisation (über Master-Eingänge): 25 – 100kHz

Anhebung des digitalen Pegels: max 33dB

Dynamik:

A/D-Wandler: 98dB (peak) CCIR  
110dB (RMS) ungewichtet

D/A-Wandler: 100dB (peak) CCIR  
113dB (RMS) ungewichtet

Impedanz der an die digitalen Ausgänge angeschlossenen Kabel: 110 Ohm

Netzspannung:

umschaltbar 110 – 120V/ 220 – 240V

Leistungsaufnahme: 15VA

Sicherung: 230V: 100mA; 110V: 200mA

Abmessungen (B×H×T in cm): 22 × 9 × 24,6

Gewicht: 2,7kg



Der Prozessor arbeitet mit 24 bit und ist zwischen 44,1, 48 und 96kHz umschaltbar. Wird ein digitales Gerät an den Eingang angeschlossen, übernimmt der PolarFlex™-Prozessor dessen Clock-Signal.

**Das PolarFlex™ wird als komplettes, betriebs-  
bereites Set angeboten:**

DSP-4P-Prozessor inkl. Netzkabel und Holzkoffer  
2× CCM 2S Lg (Kugel)  
2× CCM 8 Lg (Acht)  
Beide CCM-Paare werden gepaart (d.h. selektiert)  
geliefert inkl. Adapterkabeln K 5 LU (Lemo/ XLR-3M),  
Stativgelenken SGC und Holz-Etuis  
2× Halbkugel-Aufsatz KA-DTM für CCM 8  
2× Mikrofonbügel B-DTM  
1× Traverse zur Montage von zwei "PolarFlex"-Mikro-  
fonen mit Bügel B-DTM auf einem gemeinsamen  
Stativ in verschiedenen einfachen Stereo-Anordnun-  
gen  
2× Y-Kabel KLY-DTM zum Anschluss der Mikrofon-  
paare über je ein Adapterkabel KS 5 IU  
2× KS 5 IU, Verlängerungskabel für das Y-Kabel KLY-  
DTM, 5m lang, Binder-Miniaturstecker auf XLR-5M  
1× Adapterkabel AK SU/2U (XLR-5F auf 2× XLR-3M)  
für die analogen Ausgänge des Prozessors

**Optionales Zubehör:**

XLR-5-Verlängerungskabel für die Mikrofonpaare  
(pro Paar ist jeweils ein Kabel erforderlich):  
KS 10 U, KS 20 U, KS 30 U (10, 20 bzw. 30m lang)