



Das Nachrichtenportal rund um die Medienwelt- und Technik

powered by
PRODUCTION PARTNER

PRODUCTION PARTNER

www.production-partner.de

www.promedianews.de

Messmikrofone TEST

ISEMcon EMM-13Do82

Das EMM-13Do82 ist eine hochinteressante Neuerscheinung des noch jungen Viernheimer Startups iSEMcon („industrielle Sensorik, Messtechnik und Consulting“), dessen Akustik-Abteilung aus dem früheren Unternehmen IBF-Akustik hervorgegangen ist. Es handelt sich um ein relativ kurzes Messmikrofon in einem eleganten polierten Edelstahlgehäuse mit schlankem Hals und nur 13 mm dickem Körper, welches uns in zwei Anschlussvarianten zur Verfügung gestellt wurde: einer mit 4 mA Konstantstromspeisung, welches auf den kryptischen Namen EMM-13Do82/H-CCP/T hört, und eine mit Phantomspeisung über einen Mini-XLR-Anschluss (H-P48/RM), dessen Elektronik sich von der ersten,

ursprünglichen Version nur durch die Integration eines zusätzlichen Pegelconverters unterscheidet. Die sonstigen elektrischen Eigenschaften sind laut Hersteller gleich, was auch unsere Messungen bestätigen.

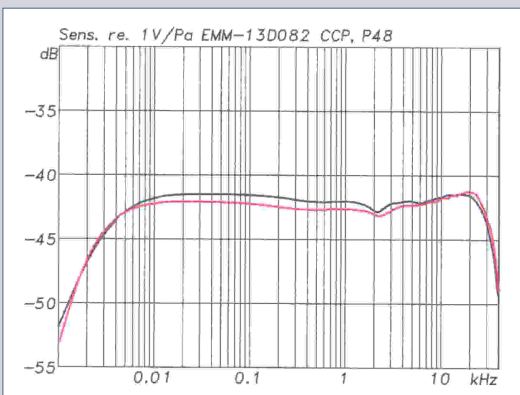
Tatsächlich lassen sich beide Varianten in einem weiten Versorgungsspannungsbereich und die CCP-Variante verblüffenderweise sogar mit Phantomspeisung betreiben – so liegt ihr dazu denn auch ein handelsüblicher passiver XLR-BNC-Adapter bei, welcher den XLR-Pin 2 direkt durchreicht und Pin 3 einfach auf Masse legt. Davon abgesehen, dass so ein Adapter manche schwachbrüstige Phantomspeisungversorgung in die Bredouille bringen könnte, da mit ihm über Pin 3 der volle Kurzschluss-Strom von 48 V über 6,8 kΩ abfließt – es funktioniert ansonsten ohne Einschränkungen, und wir haben die Messungen der CCP-Variante tatsächlich auch in dieser Konfiguration durchgeführt.

Die Messung des Frequenzgangs beider Exemplare offenbart einen ausgesprochen ausgeglichenen Verlauf zwischen 10 Hz und 20 kHz mit einer ganz leichten badewannigen Absenkung von ca. 1 dB im Mittenbereich. Die Delle bei 2 kHz ergibt sich durch den Messaufbau, der sich bei diesem sehr kurzen Mikrofon und der dadurch bedingten unmittel-

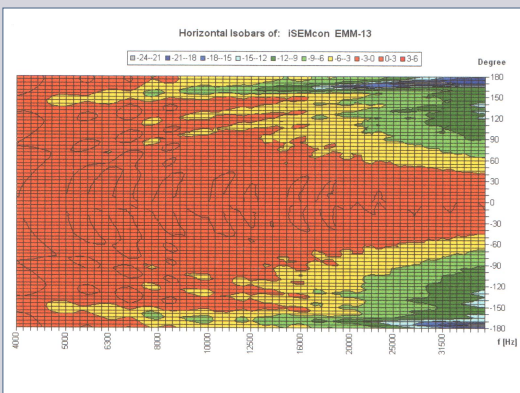
baren Nähe zum Stativausleger besonders ungünstig auswirkt. Auch in den Isobaren ist ein Interferenzmuster durch Reflexionen am nahen Stativ zu erkennen. Das EMM-13Do82 ist laut Hersteller auch gar nicht für den Betrieb auf Stativen prädestiniert, sondern aufgrund seiner Leichtheit und kompakten Abmessungen besonders gut zum Abhängen von der Decke am eigenen Anschlusskabel geeignet. Für den typischen Stativbetrieb hat der Hersteller das längere EMX-7150 mit gleicher Kapsel und Elektronik im Programm, welchem wir uns in der nächsten Ausgabe noch ausführlich widmen werden.

Bei der aufgrund der Adaptierung von P48 auf ICP mit Spannung erwarteten Messungen des Verlaufs THD vs. SPL kam echte Freude auf. Beide Schaltungsvarianten dieser kompakten Kleinode fußen offenbar auf einer ausgefeilten Elektronik, die sowohl in der CCP- als auch in der P48-Version satte Pegel bis hinauf zur Aussteuerungsgrenze von üblichen Operationsverstärkerschaltungen zaubert und gleichzeitig sehr rauscharm ist. Auf diese Weise wird ein Dynamikumfang von stolzen 118 dB(A) aus den sorgfältig selektierten Elektret-Kapseln herausgekitzelt.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Empfindlichkeit mit knapp 8 mV/Pa in der von uns getesteten hochpegelfesten Ausführung (dafür steht das /H in der Typenbezeichnung, es gibt auch die /S-Version mit deutlich höherer Empfindlichkeit) relativ gering gewählt wurde. Da die Elektronik auf der anderen Seite deftige Pegel abgeben kann, erreicht sie erst weit jenseits der 3 %-THD-Grenze, nämlich bei



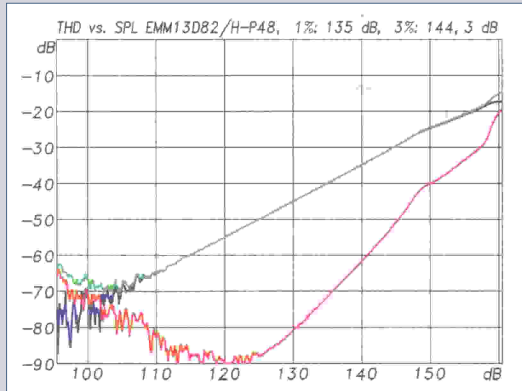
Empfindlichkeiten auf Achse zweier EMM13Do82/H



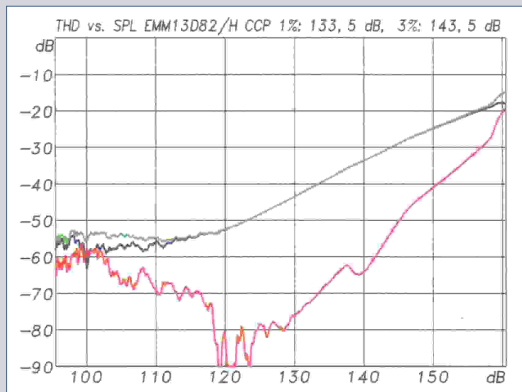
Isobaren 4 kHz bis 40 kHz eines EMM13Do82

05/12

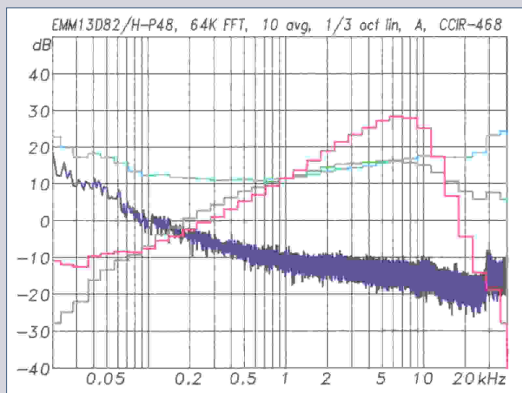
ARTIKEL AUS PRODUCTION PARTNER



k₂, k₃ und THD (blau/rot/grün) des EMM13Do82/H P48 vs. Schalldruckpegel



k₂, k₃ und THD (blau/rot/grün) des EMM13Do82/H CCP vs. Schalldruckpegel



Äquivalentes Rauschen eines EMM13Do82/H: FFT sowie Terzpegel un-, A-, und ITU-R 468 RMS bewertet (blau/grün/rot)

156 dB SPL, ihre Clip-Grenze, wie aus dem THD vs. Level Plot ersichtlich ist (gezeigt ist hier der Verlauf für die P48-Version, der aber dem der CCP-Version sehr ähnlich ist). Bei diesem Pegel produziert die Kapsel selber allerdings bereits 10 % Klirr. Trotzdem kann man festhalten, dass der Vorverstärker dieser Mikrofone das Kapselsignal in einen Bereich von 130 dB clipfrei wandelt, was in dieser Preisklasse sensationell zu nennen ist. Umso erstaunlicher ist der relativ moderate Stromverbrauch von 4 bis 5 mA.

Bevor wir auf die konkreten Preise dieser Schätzchen eingehen, werfen wir noch einen Blick auf weitere Ausstattungsmerkmale: In der CCP/T-Version ist, wie sonst nur bei viel teureren Messmikrofonen nach diesem Standard üblich, ein TEDS-Chip (ein Mini-ROM) eingebaut, auf welchem die individuellen Kalibrierdaten nach IEC 1451.4 hinterlegt sind. Zusätzlich gibt es diese bei beiden Versionen auch auf beiliegender CD. Der P48/RM-Version liegt außerdem noch ein 5 m langes Kabel von Mini-XLR auf XLR bei. Und der Preis? Unter 200 € bei beiden Versionen! Man kann man schon jetzt vorwegnehmen, dass in Sachen Preis/Leistung bestenfalls ein Modell aus gleichem Hause die Top-Platzierung gefährden kann ...

◆ **Text und Messungen: Swen Müller**
Fotos: Dieter Stork, Swen Müller (1)

ISEMcon EMM-13Do82 / H-CCP/T

Kopfdurchmesser [mm]	7
Länge [mm]	84
Polarität	(+)
Empfindlichkeit [mV/Pa]	7.9
Polar: -3dB @10 kHz [°]	300
Polar: -3dB @20 kHz [°]	140
SPL @ 1 % THD [dB]	133.5
SPL @ 3 % THD [dB]	143.5
Clip-Spannung [V]	13
Noise SPL lin [dB]	31.1
Noise SPL A [dB(A)]	26
Noise SPL ITU-RMS [dB]	34.9
Dynamikumfang [dB(A)]	117.5
Stromverbrauch [mA]	4
Anschluss/Versorgung	BNC/4 mA
Preis (UVP)	191,66 Euro

ISEMcon EMM-13Do82 / H-P48/RM

Kopfdurchmesser [mm]	7
Länge [mm]	84
Polarität	(+)
Empfindlichkeit [mV/Pa]	7.4
Polar: -3dB @10 kHz [°]	300
Polar: -3dB @20 kHz [°]	140
SPL @ 1 % THD [dB]	135
SPL @ 3 % THD [dB]	144.3
Clip-Spannung [V]	14
Noise SPL lin [dB]	30.5
Noise SPL A [dB(A)]	26
Noise SPL ITU-RMS [dB]	34.8
Dynamikumfang [dB(A)]	118.3
Stromverbrauch [mA]	4.9
Anschluss/Versorgung	Mini-XLR/P48
Preis (UVP)	186,84 Euro