



Sysmex Nederland B.V.  
Ecustraat 11  
4879 NP Etten Leur

## KALIBRATIECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 311829101266

Blad 1 van 2

Aanvrager: ARDEA Acoustics & Consult  
Jupiterlaan 14  
2314 BE Leiden

Onderzocht:	Fabrikaat	Type	Serienummer
Geluidsniveaumeter :	Rion	NA-28	01060053
Microfoon :	Rion	UC-59	00011
Voorversterker :	Rion	NH-23	60033

Datum onderzoek: Feb. 08 2017

Wijze onderzoek: De geluidsniveaumeter met bijbehorende microfoon en microfoonvoorversterker werd getoetst aan de eisen zoals gespecificeerd in de IEC 61672-3 norm (methode AC10 en AC20) voor de van toepassing zijnde nauwkeurigheidsklasse (klasse 1 of klasse 2). Voor en na de toetsing werd de geluidsniveaumeter met behulp van een akoestische kalibrator (nominaal geluidsniveau 94,0 dB; frequentie 1 kHz) gekalibreerd en eventueel gejusteerd.

Resultaten : De resultaten van het onderzoek staan vermeld op blad 2 van dit certificaat. De temperatuur tijdens de metingen bedroeg  $21,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Herleidbaarheid: De metingen zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

Uitgevoerd

Etten Leur, Feb. 08 2017

W.E. de Bruin  
Product Application Specialist Calibration

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat noch Sysmex Nederland B.V. noch de Raad voor Accreditatie eniger-lei aansprakelijkheid aanvaardt.

Status van het instrument				
Meting		Bij ontvangst (Goed/Fout)	Justering (Ja/Nee)	Na justering (Goed/Fout)
1*	Aanwijzing onder referentiecondities IEC 61672-3 10	Goed	Ja	Goed
2	Frequentie-responsie (akoestisch), C frequentieweging IEC 61672-3 12	Goed	Nee	Goed
3	Meegeleverde akoestische kalibrator IEC 61672-3 3.6	Zie afzonderlijk certificaat		
4	Frequentieweging (electrisch ingangssig- naal), A, C, en Lin frequentieweging IEC 61672-3 13	Goed	Nee	Goed
5	Frequentie- en tijdweging bij 1 kHz (A, C en Lin frequentieweging) IEC 61672-3 14	Goed	Nee	Goed
6	Nauwkeurigheid verzwakker IEC 61672-3 16, 17	Goed	Nee	Goed
7	Toneburst F, S, SEL en Cpeak IEC 61672-3 18, 19	Goed	Nee	Goed
8	Lineariteit aanwijzing IEC 61672-3 16	Goed	Nee	Goed
Meetonzekerheid:				
Meting 1:	Aanwijzing onder referentiecondities: $\pm 0,3$ dB			
Meting 2:	Frequentie-responsie: 125 Hz - 2 kHz: $\pm 0,3$ dB, 8 kHz: $\pm 0,6$ dB			
Meting 4 t/m 8:	Elektrische eigenschappen: $\pm 0,15$ dB / 0,1 Hz			
De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$ , welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.				
*Zie onderstaande tabel voor getalswaarden				

Belangrijkste meetresultaten voor en na justering (akoestische kalibratie)			
Meting		Bij ontvangst Afwijking (dB)	Na justering Afwijking (dB)
1	Afwijking van de aanwijzing onder referentiecondities (bij 94,0 dB - 1 kHz). IEC 61672-3 10	-0,1	0 **
** Hiermee wordt bedoeld na toetsing van alle eigenschappen			