

## Calibration Certificate

*Kalibrierschein*

(Working standard calibration certificate / *Werkskalibrierschein*)

VY999

HBK

2022-04

### Sample / Muster

Object <i>Gegenstand</i>	<b>Data acquisition system</b> <i>Datenerfassungssystem</i>
Manufacturer <i>Hersteller</i>	<b>HBM, Inc.; US - Marlborough, MA 01752</b>
Type <i>Typ</i>	<b>Genesis HighSpeed</b>
Customer <i>Auftraggeber</i>	<b>Sample GmbH; DE - 64293 Darmstadt</b>
Order number <i>Auftragsnummer</i>	<b>99995555</b>
Number of pages <i>Anzahl der Seiten</i>	<b>7</b>

The calibration was performed using calibration equipment traceable to National Standards according to ISO 9001 and ISO 10012.

*Die Kalibrierung erfolgte mit Messmitteln, die im Sinne der DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 10012 auf Nationale Normale rückführbar sind.*

This calibration certificate was created in an automated process and is valid without signature or stamp.

*Dieser Kalibrierschein wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift und Stempel gültig.*

Tester <i>Prüfer</i>	<b>Burma</b>
Calibration date <i>Kalibrierdatum</i>	<b>2022-04-01</b>

HBK classification: Confidential - E

### Calibration device

#### Kalibriergerät

Reference standard <i>Bezugsnormal</i>	Serial number <i>Seriennummer</i>	Calibration certificate <i>Kalibrierzertifikat</i>	Due to <i>Kalibriert bis</i>
<b>Fluke 5700A</b>	<b>8050602</b>	<b>45607 / D-K-15115-01-00 / 2021-09</b>	<b>2022-09</b>
<b>Fluke 5820A</b>	<b>7745007</b>	<b>45536 / D-K-15115-01-00 / 2021-09</b>	<b>2022-09</b>
<b>Agilent 3458A</b>	<b>2823A14855</b>	<b>45753 / D-K-15115-01-00 / 2021-10</b>	<b>2022-10</b>

### Calibration accessories

#### Kalibrierzubehör

#### Fixtures VDC

### Calibration conditions

#### Kalibrierbedingungen

Ambient temperature <i>Umgebungstemperatur</i>	<b>22°C ± 1°C</b>	Relative humidity <i>Relative Luftfeuchtigkeit</i>	<b>46% ± 10%</b>
---------------------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------	------------------

### Calibration configuration

#### Kalibrierkonfiguration

System  
System

HBK-eig. GEN7tA

Housing serial number  
*Gehäuseseriennummer*

IHX999111

### Kalibrierung im Anlieferungszustand / As found calibration

## Verification data

VY999

HBK

2022-04

---

**GEN series Calibration and Verification Software** : V4.02

---

### Verification results (Manufacturing Specifications)

Verification Date : Apr 01, 2022  
SPEC-File version : 4.02.20314

### Mainframe Interface Info

Serialnumber : IHX999111  
Type : HBK-eig. GEN7tA  
SW version : 6.72.15352

### Recorder Info

Physical Name : Recorder B  
Serialnumber : IHX999111  
Type : GEN series 100MS/s  
SW version : 6.72.15352  
No. channels : 4  
Channel Type : Diff Amplifier

**Card Test: PASSED**

### Used Equipment for testing card:

DC reference	: Fluke 5700A	SN#: 8050602
Voltmeter	: HP3458A	SN#: 2823A14855
LF generator	: Fluke 5700A	SN#: 8050602
HF generator	: Fluke 5820A	SN#: 7745007
Generator (HV)	: Fluke 5700A	SN#: 8050602
Multimeter	: HP3458A	SN#: 2823A14855

Filter: Wideband

Input: 1

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	0,161	-0,026	0,004	0,173	28511,3	NA	0,235	NA
0,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,095	NA
0,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,048	NA
0,4	0,009	-0,030	0,005	0,024	28178,9	NA	0,027	NA
1,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,019	NA
2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,017	Passed
4,0	-0,004	-0,029	0,005	0,017	26926,2	NA	0,025	NA
10,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,018	NA
20,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,017	NA
40,0	-0,005	-0,025	0,005	0,016	28351,0	NA	0,024	NA
100,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,018	NA
200,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA

Filter: Wideband

Input: 2

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	0,089	-0,061	0,005	0,119	28543,9	NA	0,236	NA
0,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,093	NA
0,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,049	NA
0,4	-0,003	-0,071	0,006	0,033	27924,8	NA	0,027	NA
1,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,017	NA
2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,014	Passed
4,0	-0,002	-0,073	0,005	0,034	27436,7	NA	0,026	NA
10,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,017	NA
20,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,014	NA
40,0	-0,002	-0,072	0,006	0,034	28780,9	NA	0,024	NA
100,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
200,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,014	NA

Filter: Wideband

Input: 3

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	-0,016	0,000	0,004	0,020	28607,5	NA	0,227	NA
0,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,090	NA
0,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,049	NA
0,4	-0,011	-0,015	0,003	0,019	28301,6	NA	0,027	NA
1,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,017	NA
2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,015	Passed
4,0	-0,001	-0,014	0,003	0,007	27860,5	NA	0,024	NA
10,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
20,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,015	NA
40,0	0,000	-0,017	0,004	0,010	29016,7	NA	0,024	NA
100,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
200,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,015	NA

Filter: Wideband

Input: 4

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	-0,007	0,013	0,003	0,012	28473,4	NA	0,238	NA
0,1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,093	NA
0,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,049	NA
0,4	-0,004	-0,003	0,005	0,010	28330,0	NA	0,027	NA
1,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
2,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,015	Passed
4,0	0,003	0,002	0,005	0,009	26884,1	NA	0,025	NA
10,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
20,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,014	NA
40,0	0,002	0,002	0,005	0,008	28359,6	NA	0,024	NA
100,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,016	NA
200,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,014	NA

Filter: Analog Anti Alias Bessel

Input: 1

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	0,158	-0,033	0,004	0,173	NA	NA	0,130	NA
0,1	0,064	-0,026	0,010	0,080	NA	NA	0,054	NA
0,2	0,030	-0,029	0,008	0,046	NA	NA	0,031	NA
0,4	0,007	-0,033	0,006	0,022	NA	-74,7	0,020	NA
1,0	-0,001	-0,023	0,006	0,011	NA	NA	0,015	NA
2,0	-0,004	-0,024	0,006	0,014	NA	NA	0,015	NA
4,0	-0,006	-0,028	0,007	0,018	9918,9	-70,7	0,020	NA
10,0	-0,006	-0,022	0,007	0,015	NA	NA	0,016	NA
20,0	-0,007	-0,022	0,007	0,017	NA	NA	0,015	NA
40,0	-0,006	-0,024	0,008	0,017	NA	-75,0	0,018	NA
100,0	-0,007	-0,020	0,006	0,015	NA	NA	0,015	NA
200,0	-0,006	-0,020	0,007	0,015	NA	NA	0,015	NA

Filter: Analog Anti Alias Bessel

Input: 2

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	0,083	-0,032	0,008	0,103	NA	NA	0,135	NA
0,1	0,021	-0,016	0,014	0,035	NA	NA	0,054	NA
0,2	0,013	-0,033	0,012	0,034	NA	NA	0,030	NA
0,4	-0,001	-0,046	0,006	0,021	NA	-82,6	0,020	NA
1,0	-0,003	-0,024	0,007	0,014	NA	NA	0,015	NA
2,0	-0,004	-0,031	0,006	0,017	NA	NA	0,015	NA
4,0	-0,002	-0,041	0,006	0,021	10191,3	-77,6	0,020	NA
10,0	-0,005	-0,017	0,008	0,013	NA	NA	0,016	NA
20,0	-0,004	-0,029	0,008	0,018	NA	NA	0,015	NA
40,0	-0,004	-0,039	0,006	0,020	NA	-82,5	0,019	NA
100,0	-0,005	-0,019	0,006	0,014	NA	NA	0,016	NA
200,0	-0,005	-0,032	0,007	0,019	NA	NA	0,015	NA

Filter: Analog Anti Alias Bessel

Input: 3

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	-0,019	0,005	0,003	0,022	NA	NA	0,124	NA
0,1	-0,024	0,008	0,004	0,029	NA	NA	0,052	NA
0,2	-0,008	0,005	0,008	0,016	NA	NA	0,029	NA
0,4	-0,011	-0,016	0,005	0,020	NA	-85,6	0,019	NA
1,0	-0,005	0,003	0,005	0,008	NA	NA	0,015	NA
2,0	-0,003	-0,007	0,004	0,008	NA	NA	0,015	NA
4,0	-0,003	-0,016	0,004	0,011	10102,6	-74,5	0,019	NA
10,0	0,000	0,001	0,004	0,004	NA	NA	0,015	NA
20,0	0,000	-0,003	0,004	0,004	NA	NA	0,015	NA
40,0	0,000	-0,019	0,003	0,009	NA	-84,5	0,018	NA
100,0	-0,002	-0,003	0,005	0,004	NA	NA	0,015	NA
200,0	-0,002	-0,008	0,004	0,007	NA	NA	0,015	NA

Filter: Analog Anti Alias Bessel

Input: 4

Span (V)	Offset (%)	DCGain (%)	SINL (%)	MSE (%)	BWdth (kHz)	CMRR (dB)	Noise (%)	ACCpl
0,04	-0,006	0,008	0,005	0,011	NA	NA	0,133	NA
0,1	-0,024	-0,003	0,007	0,030	NA	NA	0,056	NA
0,2	-0,011	-0,004	0,007	0,017	NA	NA	0,030	NA
0,4	-0,005	0,001	0,005	0,008	NA	-100,6	0,020	NA
1,0	-0,001	0,004	0,007	0,006	NA	NA	0,016	NA
2,0	0,000	0,004	0,006	0,006	NA	NA	0,015	NA
4,0	0,002	0,007	0,005	0,008	9836,5	-83,8	0,019	NA
10,0	0,002	0,008	0,005	0,008	NA	NA	0,016	NA
20,0	0,000	0,007	0,007	0,007	NA	NA	0,015	NA
40,0	0,003	0,003	0,005	0,009	NA	-78,8	0,019	NA
100,0	0,001	0,007	0,006	0,008	NA	NA	0,015	NA
200,0	0,001	0,008	0,005	0,008	NA	NA	0,015	NA