

Werks-Kalibrierschein Proprietary Calibration Certificate

Nr. / No. 220398

Wir garantieren, dass das angegebene Prüfgerät die publizierten Spezifikationen einhält und gegen Normale kalibriert wurde, deren Genauigkeiten auf nationale Normale rückführbar sind oder durch die Ableitung aus Kalibriertechniken erreicht werden. Dieser Kalibrierschein darf nur in vollem Umfang und unverändert weitergeleitet werden.

We certify that the specified test instrument meets all published specifications and has been calibrated against standards whose accuracies are traceable to national standards or are achieved by derivation from calibration techniques. This calibration document may only be forwarded complete and unchanged.

Gegenstand / Object	EKG-Simulator / ECG-Simulator
Hersteller / Manufacturer	MedTec & Science GmbH
Typ / Model	Phantom 320
Serien Nr. / Serial No.	PH9999
Auftraggeber / Customer	Fa. Mustermann
Auftragsnummer / Order number	12345678
Art der Kalibrierung / Type of calibration	Standard / standard
Datum der Kalibrierung / Date of calibration	31.03.2022
Anzahl der Seiten / Number of pages	3

Wichtige Anmerkungen des Kalibriertechnikers / Important notes of the calibration technician:

--

Empfohlenes Kalibrierintervall / Recommended calibration interval:

Wir empfehlen das Gerät nach 60 Monaten erneut kalibrieren zu lassen.

We recommend recalibrating the device after 60 months.



Leiter der Kalibrierstelle
Head of the calibration laboratory

Kalibriertechniker
Calibration technician

.....

.....

MedTec & Science GmbH, Maria-Merian-Str. 6, 85521 Ottobrunn

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit.
Calibration certificates without signature and seal are not valid.

MedTec & Science Kalibrierprotokoll / Calibration protocol

Phantom 320 S.Nr.: PH9999

Kunde: Fa. Mustermann
Customer

Kalibriertechniker: Hr. Prüfer
Calibration technician

Datum: 31.03.2022
Date

Eingesetzte Prüfmittel / Test equipment used:

ID	Hersteller / Bezeichnung Manufacturer / Designation	Kalibrierstelle / Kalibrierschein Calibration laboratory / Calibration certificate
PM 3137	M&S EKG Kalibriersignalgeber M&S ECG calibration signal generator	Im Downloadbereich unserer Webseite finden Sie die Kalibrierzertifikate der verwendeten Messgeräte: https://www.ms-gmbh.de In the download section of our homepage you will find the calibration certificates of the measuring instruments used: https://www.ms-gmbh.de/en

Die eingesetzten Prüfmittel sind rückführbar auf nationale Normale.
The test equipment used is traceable to national standards.

Angabe der Messunsicherheiten / Indication of the measurement uncertainties:

In jeder Messung ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt, angegeben. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

In each measurement, the expanded uncertainty of measurement is given. It results from the standard uncertainty of measurement by multiplication with the coverage factor $k = 2$ and was determined according to DAkkS-DKD-3. The value of the measured variable is in the assigned value interval with a probability of 95%.

Messunsicherheiten / Measurement uncertainties:

Die Unsicherheit der Spannungsmessung beträgt $U = 18\mu V$.
The uncertainty of the voltage measurement is $V = 18\mu V$.

Die Unsicherheit der Zeitmessung beträgt $t = 0,2$ ms.
The uncertainty of the time measurement is $t = 0,2$ ms.

Kalibrierverfahren / Calibration procedure:

Die Messwerte werden mit einer Messvorrichtung automatisch ermittelt. Vor jeder Vermessung des Prüflings wird eine selbstständige Kalibrierung der Messvorrichtung mit dem Kalibriersignalgeber PM 3137 durchgeführt.

The measured values are determined automatically with a measuring device. Before each measurement of the test specimen, an independent calibration of the measuring device is carried out with the calibration signal generator PM 3137.

MedTec & Science Kalibrierprotokoll / Calibration protocol

Phantom 320 S.Nr.: PH9999

Kunde: Fa. Mustermann
Customer

Kalibriertechniker: Hr. Prüfer
Calibration technician

Datum: 31.03.2022
Date

Messergebnisse: Measuring results

Periodendauer: Time of oscillation

Herzfrequenz Heart rate	Sollwert RR [ms] Nominal value	Messwert [ms] Measured value
F 60/min	1000 ± 10	1000

Amplituden: Amplitudes

	I	II	III	C1 (V1)	C2 (V2)	C3 (V3)	C4 (V4)	C5 (V5)	C6 (V6)
R (min.) [mV]	1,35	2,35	0,95	--	--	1,03	2,11	1,75	1,40
(max.)	1,49	2,49	1,06	--	--	1,14	2,21	1,85	1,51
S (min.) [mV]	--	--	--	2,12	0,55	--	--	--	--
(max.)	--	--	--	2,30	0,61	--	--	--	--
Messwerte [mV] Measured values	1,40	2,40	1,00	2,22	0,58	1,10	2,15	1,80	1,45

	1V I [mV]	1V II [mV]
Sollwerte Nominal values	960 +/- 25	960 +/- 25
Messwerte Measured values	960	960

1mV-Signal	Amplitude [mV]	Periode [ms]
Sollwerte Nominal values	1,0 +/- 0,025	1000 +/- 10
Messwerte Measured values	1,000	1000

Umweltbedingungen: Environmental conditions

Temperatur (°C) Temperature	Luftfeuchte (%r.H.) Humidity
22	35

Werte innerhalb der Toleranzen (Ja / Nein):
Values within the tolerances (Yes / No)

Ja / Yes