



SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE
Sert.FC-SEIS/121/KPI/X/2023

IDENTITAS ALAT

Instrument Details

Nama Alat : Seismograf Digital
Instrument Name
Merek Pabrik : Nanometrics
Manufacturer
Tipe / Nomor Seri : Trillium-120Q / 002373
Type / Serial Number
Lain-lain : -
Others

IDENTITAS PEMILIK

Owner Identification

Nama : Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika
Designation : Sensor Ina-TEWS Site Biak, Papua (BAKI)
Alamat : Jl. Angkasa I No. 2, Kemayoran, Jakarta Pusat
Address

Sertifikat ini terdiri atas 4 (empat) halaman
This certificate comprises of pages

Diterbitkan tanggal 30 Oktober 2023
Date of issue

Kepala Pusat Instrumentasi, Kalibrasi Dan
Rekayasa

Hanif Andi Nugraha

Jl. Angkasa I No. 02 Kemayoran Jakarta Pusat

Tlp. 021-4246321 Ext. 5125; Fax : 021-6545626; P.O. Box 3540 Jkt; Website : <http://www.bmkg.go.id>

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik
yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara



No. Sertifikat / : Sert.FC-SEIS/121/KPI/X/2023
Certificate Number
No. Order / : 052
Order Number
Halaman / : 2 dari 4
Page

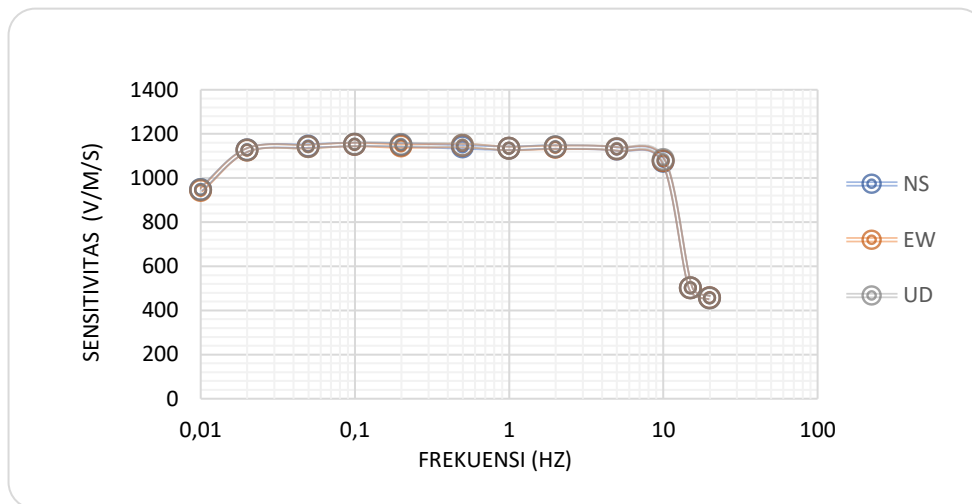
Nama Sensor / Instrument Name : Seismograf Digital
Merek Sensor / Manufacturer : Nanometrics
Tipe & No. Seri / Type & Serial Number : Trillium-120Q / 002373
Tanggal Masuk / Registered Date : 19 Oktober 2023
Tanggal Kalibrasi / Calibration Date : 24 Oktober 2023
Tempat Kalibrasi / Calibration Place : Site InaTEWS Biak, Papua (BAKI)
 Jln. Prof. Moch. Yamin Biak, Biak Kota
 Biak Kota, Papua

Kondisi Ruang / Environment

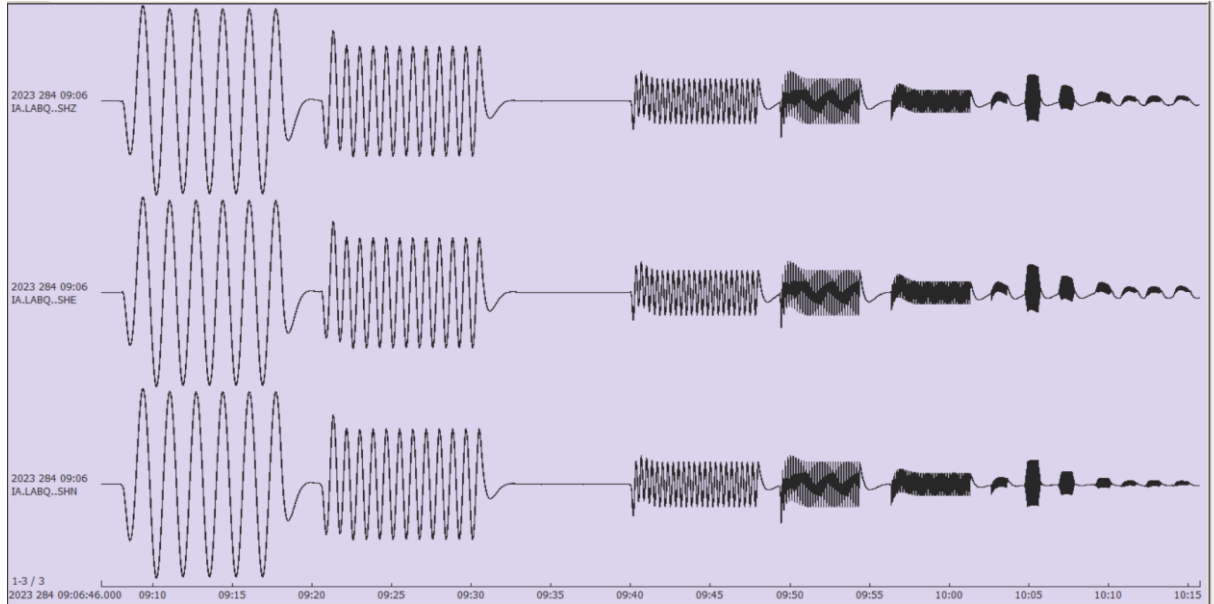
Suhu Ruang / Room Temperature: (32,1 ± 0,1) °C
Kelembapan / Relative Humidity: (81,4 ± 2,6) %

HASIL KALIBRASI / CALIBRATION RESULT

FREKUENSI (Hz)	TEGANGAN INPUT (Volt)	UD		NS		EW	
		SENSITIVITAS	UNC	SENSITIVITAS	UNC	SENSITIVITAS	UNC
		(V/(m/s))					
0,01	0,05	947,3	15	943,2	13	948,2	15
0,02	0,05	1126,9	15	1126,6	16	1127,4	15
0,05	0,05	1145,3	17	1142,2	15	1142,0	15
0,1	0,10	1152,0	16	1152,0	16	1154,2	16
0,2	0,10	1149,7	15	1144,8	16	1152,1	15
0,5	0,10	1140,8	15	1147,3	15	1148,5	15
1	1,00	1135,0	15	1134,0	15	1134,7	15
2	1,00	1140,4	15	1138,9	15	1141,3	15
5	1,00	1130,7	15	1132,3	15	1133,6	15
10	1,00	1075,6	14	1077,6	15	1083,4	17
15	2,00	502,3	7	502,9	8	502,5	11
20	2,00	457,8	7	457,8	7	456,3	8



Gambar 1. Grafik Respon Frekuensi Seismometer Trillium-120Q



Gambar 2. Sinyal Kalibrasi Seismometer Trillium-120Q

Akhir dari Tes / End of Test



No. Sertifikat / : Sert.FC-SEIS/121/KPI/X/2023
Certificate Number
No. Order / : 052
Order Number
Halaman / : 4 dari 4
Page

Catatan / Notes:

Standar Kalibrasi / Calibration Standard : Centaur Digital Recorder S.N. 003846

**Tertelusur Ke SI melalui / Traceable to SI through : 1. Institute of Metrology of Bosnia and Herzegovina
: 2. Laboratorium SNSU**

Metode Kalibrasi / Calibration Standard : Kalibrasi dilaksanakan dengan metode kalibrasi gelombang sinus, yaitu menginputkan sinyal sinus dengan frekuensi dan amplitudo yang diketahui ke kumparan kalibrasi seismometer, kemudian menganalisis outputnya. / The calibration is carried out by a sine wave calibration method, which inputs a sine signal with the known frequency and amplitude to the seismometer calibration coil, then analyzes its output.

Dokumen Acuan / Reference Document : MK 17

Sertifikat ini hanya berlaku untuk peralatan dengan identitas yang dinyatakan di atas / This certificate only applies to equipment with the identity stated above.

Ketidakpastian pengukuran dinyatakan pada tingkat kepercayaan tidak kurang dari 95 % dengan faktor cakupan $k = 2$ / Uncertainty of measurement is expressed at a confidence level of no less than 95 % with coverage factor $k = 2$

**Diverifikasi oleh / Verified by : Husnul Kamal Zega, S.Si, M.Kom
Divalidasi oleh / Validated by : Dian Premana, S.Si. M.T**

Akhir dari Sertifikat / End of Certificate