



eRUIDO
MONITOREO DE RUIDO ONLINE

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER / SONOMETRO NPC38

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER / SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

USOS

- **Medición de ruido ambiental**
 - **Medición de ruido comunitario**
 - **Estimación de Nivel de Presión Sonora Corregida NPC según decreto D38/2011 Ministerio de Medioambiente de Chile**
-

CARACTERISTICAS

- Conforme a norma IEC61672 Clase II
- Calcula y despliega valores NPC D38/2011
- Medición RMS con ponderación A simultáneamente en FAST y SLOW
- Registro automático de resultados en tarjeta SD. Capacidad 16GBytes
- Pantalla retroiluminada sensible al tacto (touch) para control de funciones
- Prueba de presencia de tarjeta SD al inicio.
- Inicio automático de medición y registro
- Opcional Ponderación C
- Opcional ponderación temporal Peak, e Impulse,.
- Sistema de batería interna recargable via cable USB
- Reloj de tiempo real permite registrar cada medición con la fecha y hora correcta.

El sonómetro de mano (Handheld) NPC38 es un instrumento Clase II, diseñado para cumplir el estándar de medición de ruido comunitario de Chile y la norma internacional de medidores de presión sonora IEC61672.

Los parámetros de Nivel de presión sonora corregida son emitidos en una pantalla única en tiempo real, ahorrando tiempo y dinero.



- Tarjeta SD extraíble
- Salida de audio mini jack 1/8" para conectar un audífono o grabador de audio.

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER / SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

DESCRIPCIÓN

Medidor de presión sonora Integrador Promediador tipo II **NPC38**, ha sido diseñado específicamente para medición de ruido ambiental y comunitario según la norma chilena y su respectivo decreto D38/2011.

Calculo NPC D38/2011 CL

Una característica única del NPC38 es que el cálculo de nivel de presión sonora corregida ocurre en tiempo real, evacuando cada 60 segundos el NPC calculado con los datos de los 180 segundos precedentes, según los cálculos establecidos en el decreto supremo D38/2011 del Ministerio de Salud de Chile.

Interfaz de usuario Intuitiva

Mediante la pantalla de 2.4" con gran brillo y capacidad táctil, hace que el NPC38 sea muy fácil de aprender a usar. La pantalla es clara y concisa, y los botones pulsadores van guiando al usuario durante la medición de manera rápida y eficiente. Además se muestran alertas cada vez que una condición inesperada o fuera de norma ocurre. Por ejemplo al superar el rango del instrumento, al presentar fallo de registro en la memoria SD o mientras el equipo está en fase de inicio y autochequeo.

Estadísticas

Dado que el NPC38 registra datos cada un segundo, es factible utilizar estos datos para

generar estadísticas a posteriori o respaldar los valores medidos in situ.

Reloj de tiempo real

El sonómetro NPC38 cuenta con un reloj de tiempo real para marcar los resultados medidos con la fecha y hora de cada medición. El reloj puede ser definido en la pantalla por el usuario o mediante la conexión digital en el servicio técnico autorizado.

En caso de presentar falla el reloj, cada medición tendrá un folio identificador único correlativo, por lo cual no impedirá registrar las mediciones.

Almacenamiento de Datos y Procesamiento

Para cada medición, el NPC38 registra los valores de:

- Nivel de Presión Sonora A Slow, LAMax y Leq cada un segundo.
- Nivel de presión sonora corregida cada 1 minuto, incluyendo el detalle de Leq60, LMax, para cada minuto.

Calibracion Simplificada

El NPC38 emplea una sencilla forma de ajustar el offset a 94dB 1KHz. Una vez que Usted afianza el pistófono (Calibrador) al micrófono presione la tecla CAL y mediante el botón + o – podrá afinar en pasos de 0.05 dB el ajuste requerido para medir los 94dB correspondientes. O Presionar el botón AUTO y el NPC38 se calibrará de manera autónoma.



PRODUCT DATASHEET
HANDHELD SOUND LEVEL METER /
SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

La constante de calibración quedará registrada en la memoria SD para uso en las siguientes mediciones.

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER / SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Funciones en desarrollo

Modulo GPS

Permitirá agregar a cada medición la etiqueta de geolocalización correspondiente.

Módulo WiFi

Permitirá transformar el NPC38 en una estación monitorea online mediante acceso internet inalámbrico. De esta manera las mediciones podrán ser recibidas instantáneamente en el centro de gestión de mediciones establecido para este efecto.

Modulo 3G

Permitirá transformar el NPC38 en una estación monitorea online mediante acceso internet inalámbrico de banda ancha móvil. De esta manera las mediciones podrán ser recibidas instantáneamente en el centro de gestión de mediciones establecido para este efecto.

PRODUCT DATASHEET
HANDHELD SOUND LEVEL METER /
SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

ESPECIFICACIONES NPC38

Standards Conforme a IEC61672-3 Clase II D38/2011 MMA Chile Rango de Medición <table><tr><td>Rango (dB)</td><td>Max Peak</td></tr><tr><td>35 - 95</td><td>98</td></tr></table> Ruido Propio Capsula: 20 dBA Preamplificador : 30 dBA Detectores RMS simultáneo A, equivalente, slow y fast. Rango lineal: 60 dB Ponderación de Frecuencia Ponderación única A RMS: Tipo 1 de acuerdo a IEC61672 Constante de tiempo Slow y Fast conforme a IEC61672	Rango (dB)	Max Peak	35 - 95	98	Pantalla: TFT Touch Screen 2.4" Rango de Medición 35-95 dBA Menu: Sonometro: Abre pantalla con Rango de medición, indicador de sobrecarga o bajo rango (OVER / UNDER) dBA Slow, dBA Fast, LAeq boton HOME Medir NPC D38/2011 Abre pantalla con indicador de rango 35-95, fecha y hora, folio correlativo de medición, Leq60 y LASMax para el minuto 1, 2 y 3, NPC. Boton Home, regresa al inicio. PLOT Abre pantalla que grafica dBASlow y dBAFast en un rango de tiempo de 3 minutos. Boton Home regresa al inicio. CAL Abre pantalla que permite ajustar offset para ajustar a 94dB 1KHz (re 20uPa)	Resolucion de valores Punto flotante 0.01 dB Incerteza expandida: 0.2 dB Reset El equipo no cuenta con un menú de reset. Para reiniciar se debe apagar y encender el equipo. Micrófono Electret 10mm Sensibilidad -26dB re 1V/Pa Ancho de banda: 20Hz – 16KHz Patrón polar: Omnidireccional < -5dB a 180° Ruido interno 20dBA Rango dinámico 100dB Cuerpo: Inoxidable ϕ 12.7mm Conector BNC Protector mesh inox 0.1mm Windscreen profesional Salida AC Minijack 1/8" stereo Canal del micrófono LINEAL sin ponderación de frecuencia se emite en ambos canales para uso de audífonos, grabador o analizador de espectro.
Rango (dB)	Max Peak					
35 - 95	98					

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

		Maxima salida 2V RMS
--	--	----------------------

Reloj De tiempo real, alimentado por batería CCR302. Seteado en fábrica a GMT-4 Tiempo de partida Para sonómetro: <5 segundos Para NPC D38: 90 segundos Condiciones de calibración Valores de referencia Frecuencia: 1KHz SPL: 94 dB Presión: 20 uPa	Energía Sistema recargable con función de UPS (operación ininterrumpida). Bateria: IonLitio 16850 Duración típica midiendo: 4H Tiempo de recarga a 500mA: <4Horas Fuente de poder externa: Cargador 5V 1A. Cable 1mt USB A macho a USB B macho (cable impresora) Conector Chassis: USB B hembra. Encendido: Boton ON/OFF biestable mecánico.	Housing / Carcaza Aluminio extruido 160mm x 40mm x 120mm
--	---	--

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Calibracion Acreditada

El NPC38 se vende con un certificado de calibración original de fábrica según la metodología de calibración periódica IEC61672-3, realizada en laboratorio con trazabilidad vigente a patrones NIST¹. Además se provee el servicio de calibración periódica cada dos años a pedido del usuario.

Ejemplo del certificado emitido por nuestro laboratorio de conformidad,

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA.

Temperatura [°C] :	23.1 ± 1	Humedad Relativa [%] :	48 ± 2	Presión Barométrica [hPa] :	949 ± 1
--------------------	----------	------------------------	--------	-----------------------------	---------

PROCEDIMIENTO Y ESTÁNDAR DE REFERENCIA.

PT-K-101_v1r2: Calibración de Sonómetros, Kalibra Ltda.

IEC 61672-3/2006 : Electroacoustics - Sound Level Meters - Periodic Tests.

MEDICIONES Y RESULTADOS

Ponderaciones de Frecuencia con Señal Acústica.

Nivel Acústico de Referencia : 80.0 dB

TEST ACÚSTICO - PONDERACIÓN A

FRECUENCIA [Hz]	NPS PROM (dB)	DESV_f (dB)	Tol. -T2	Tol. +T2	U Exp.	Conformidad
125	64.2	0.3	-2.0	2.0	0.20	Cumple
250	71.2	-0.2	-1.9	1.9	0.20	Cumple
500	76.2	-0.6	-1.9	1.9	0.20	Cumple
1000	80	0.0	-1.4	1.4	0.20	Cumple
2000	81.2	0	-2.6	2.6	0.20	Cumple
4000	82.2	1.2	-3.6	3.6	0.20	Cumple

¹ National Institute of Standards and Technology (USA)

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Ponderaciones de Frecuencia con Señales Eléctricas.

PONDERACIÓN - A

FRECUENCIA [Hz]	NPS MEDIDO (dB)	DESV. (dB)	Tol. -T2	Tol. +T2	U Exp.	Conformidad
31.5	40.0	-0.6	-3.5	3.5	0.08	Cumple
63	53.0	-0.8	-2.5	2.5	0.08	Cumple
125	64.0	0.1	-2.0	2.0	0.08	Cumple
250	71.0	-0.4	-1.9	1.9	0.08	Cumple
500	77.0	0.2	-1.9	1.9	0.08	Cumple
1000	80.0	0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
2000	81.0	-0.2	-2.6	2.6	0.08	Cumple
4000	81.0	0.0	-3.6	3.6	0.08	Cumple
8000	78.0	-0.9	-5.6	5.6	0.08	Cumple
16000	64.0	-9.4	-100.0	6.0	0.08	Cumple

Linealidad de Nivel, dentro del Rango.

Nivel de Referencia : 65 dB
Rango Medición : 35-94 dB

Nivel Ref. (dB)	Nivel Medido (dB)	DESV. (dB)	Tol. -T2	Tol. +T2	U Exp.	Conformidad
35.0	35.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
36.0	36.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
37.0	38.0	1.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
38.0	38.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
39.0	39.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
40.0	40.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
45.0	45.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
50.0	50.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
55.0	55.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
60.0	60.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
65.0	65.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
70.0	70.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
75.0	75.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
80.0	80.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
85.0	85.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
90.0	90.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
91.0	91.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
92.0	92.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
93.0	93.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple
94.0	94.0	0.0	-1.4	1.4	0.08	Cumple

PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER / SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Anexo 1

Aplicación NPC38 en Serial Studio

La versión SE de NPC38 permite la lectura serial desde un sistema que soporte RS232, mediante el cable USB CU-NPC38-S1.

Esta puerta serial puede ser leída, y obtener los datos en línea. Como ejemplo se muestra aplicación de Serial Monitor leyendo datos de NPC38 en línea y generando CSV en el PC anfitrión.

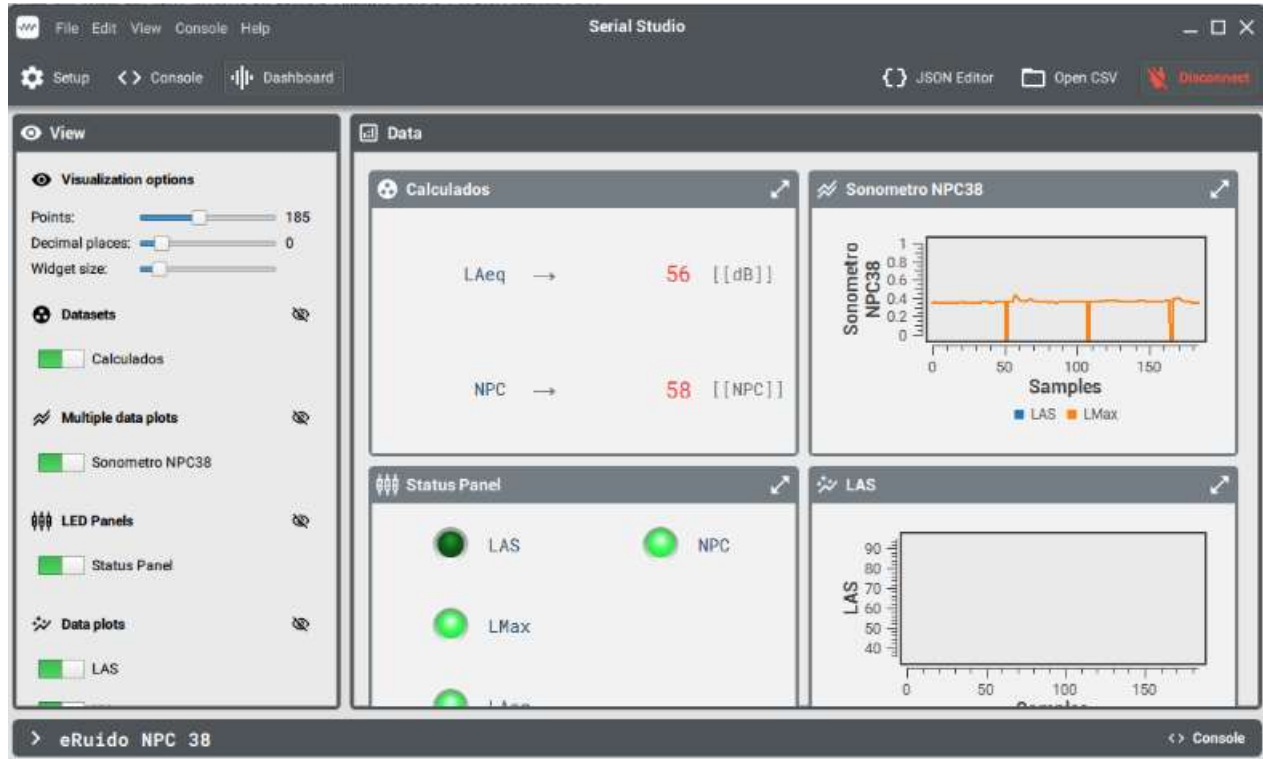


PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

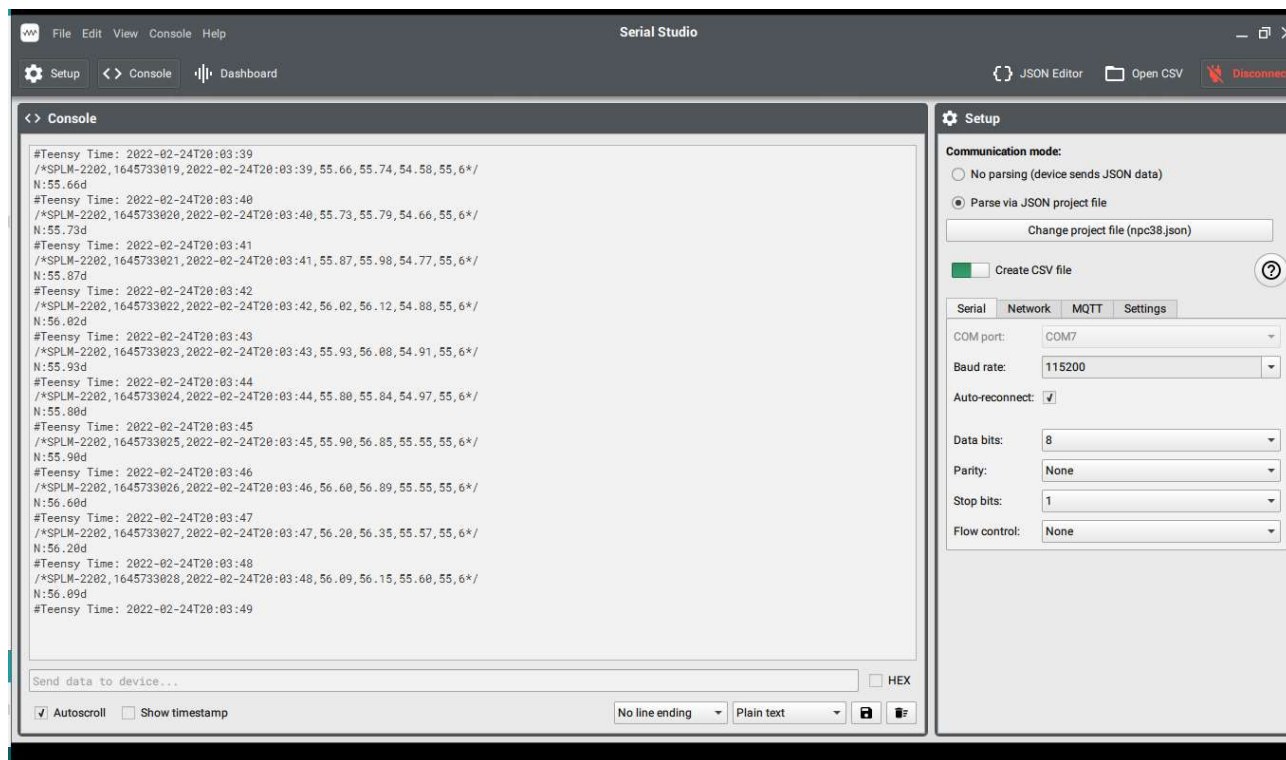


PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV



PRODUCT DATASHEET

HANDHELD SOUND LEVEL METER /

SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Configuración de Serial Studio

```
{
  "frameEnd": "",
  "frameStart": "#",
  "groups": [
    {
      "datasets": [
        {
          "alarm": 75,
          "fft": false,
          "fftSamples": 1024,
          "graph": true,
          "led": true,
          "log": false,
          "max": 95,
          "min": 35,
          "title": "LAS",
          "units": "[dBA]",
          "value": "%3",
          "widget": "bar"
        },
        {
          "alarm": 95,
          "fft": false,
          "fftSamples": 128,
          "graph": true,
          "led": true,
          "log": true,
          "max": 95,
          "min": 35,
          "title": "LMax",
          "units": "[dBA]",
          "value": "%4",
          "widget": "bar"
        }
      ],
      "title": "Sonometro NPC38",
      "widget": "multiplot"
    }
  ],
}
```

```
{
  "datasets": [
    {
      "alarm": 95,
      "fft": false,
      "fftSamples": 1024,
      "graph": true,
      "led": true,
      "log": false,
      "max": 95,
      "min": 35,
      "title": "LAeq",
      "units": "[dB]",
      "value": "%5",
      "widget": ""
    },
    {
      "alarm": 95,
      "fft": false,
      "fftSamples": 1024,
      "graph": true,
      "led": true,
      "log": false,
      "max": 95,
      "min": 35,
      "title": "NPC",
      "units": "[NPC]",
      "value": "%6",
      "widget": ""
    }
  ],
  "title": "Calculados",
  "widget": ""
},
"separator": "",
"title": "eRuido NPC 38"
}
```

PRODUCT DATASHEET
HANDHELD SOUND LEVEL METER /
SONOMETRO NPC38

Documento	P01	Datasheet
Version	1.1	Escrito por AVP
Fecha	2022-02-24	Revisado por JMV

Nota:

Vitglobal.com se reserva el derecho de modificar especificaciones y accesorios sin aviso previo.

