

# ÄÄNITASOMITTARI RION NL-53

NL-53 äänitasomittari suurella kosketusnäytöllä ja LAN-liitännällä helpottaa etäkäyttöä ja melun etäseurantaa.

## Käyttökohteet

- Kaupunkien melumittaukset, kuten tieliikenteen melu ja rakennusmelu
- Teollisuuden melun mittaukset, kuten tehdasmelun valvonta
- Melun etävalvonta verkkoselaimen kautta

<b>Valmistaja:</b>	Rion
<b>Tuotenumero:</b>	NL-53
<b>Tyyppi:</b>	Tarkkuusluokka 1
<b>Sovellukset:</b>	Työsuojelu Ympäristömelu Taajuusanalyysi Asumisterveysasetus Teollisuusmelu Etävalvonta

## RION NL-53 äänitasomittarin ydinominaisuudet:

- LAN-liitäntä
- Verkkosovellus melun tarkkailuun tietokoneen tai älypuhelimien kautta
- Suurikokoinen värillinen kosketusnäyttö
- USB Type C-liitin virtalähteelle, sarjaliikenteelle ja SD-kortin lukemiselle - se korvaa verkkovirtalähteen, RS-232C-kaapelin ja USB-kaapelin
- Mittari voi mitata jopa 4 virtuaalikanavaa samanaikaisesti, mahdollistaen monipuoliset mittaussparametrit
- Intuitiivinen ja helposti ymmärrettävä käyttöliittymä fyysisten näppäinten ja kosketusnäytön yhteistoimintana
- Kalibrointihistorian tallennus mittarin muistiin
- Parannetut mittaustoiminnot, mukaan lukien uusi laskentaparametri, Leq\_mov
- Luokan 1 äänitasomittari mittari, täyttäen monipuoliset vaatimukset IEC, JIS, ANSI/ASA ja JGG

**LAN terminal**  
By connecting to a network, remote connection via web browser of PC or smartphone is established. You can check status of the unit, view and acquire measurement data, and listening to real-time sound.  
\*NX-43EX is required for NL-43/53  
\*NX-43WR is required for listening to sound

**SD card slot**  
Right-side view

**Bottom view**  
DC IN connector  
I/O connector\*  
USB  
LAN  
AC/DC Output

**USB Type-C connector**  
Compatible with USB power supply from mobile battery unit. Enables acquisition of measurement data or settings changes via communication commands.  
\*RS-232C, comparator output, trigger input

PCs can read the SD card inside the sound level meter as a removable disk.

## Verkkosovellus (ilmainen):

LAN-liittimen avulla NL-53 voidaan yhdistää verkkoon. Mittari voi olla suoraan yhteydessä tietokoneeseen LAN-kaapelilla sekä paikalliseen/globaaliin verkkoon ulkoisen verkon kautta WAN-reitittimen tai 4G/LTE-reitittimen kautta.

Käyttämällä äänitasomittaria, joka on kytketty verkkoon tietokoneen tai verkkoselaimen kautta älypuhelimella voit seurata melutasoa, ohjata mittaria, hankkia tietoja, kuunnella \*\*reaaliaikaista ääntä, ja niin edelleen.

Tämä sovellus johtaa asiakkaan eduksi tarkistamalla turvallisesti mittauksen tilan ja tietojen hankkiminen etänä.

Ota yhteyttä RION-henkilöstöön äänitasomittarin ja verkkolaitteen yhteensopivuudesta.

\*LAN-yhteyden mahdollistamiseksi NX-43 on asennettava NL-43/53:lle.

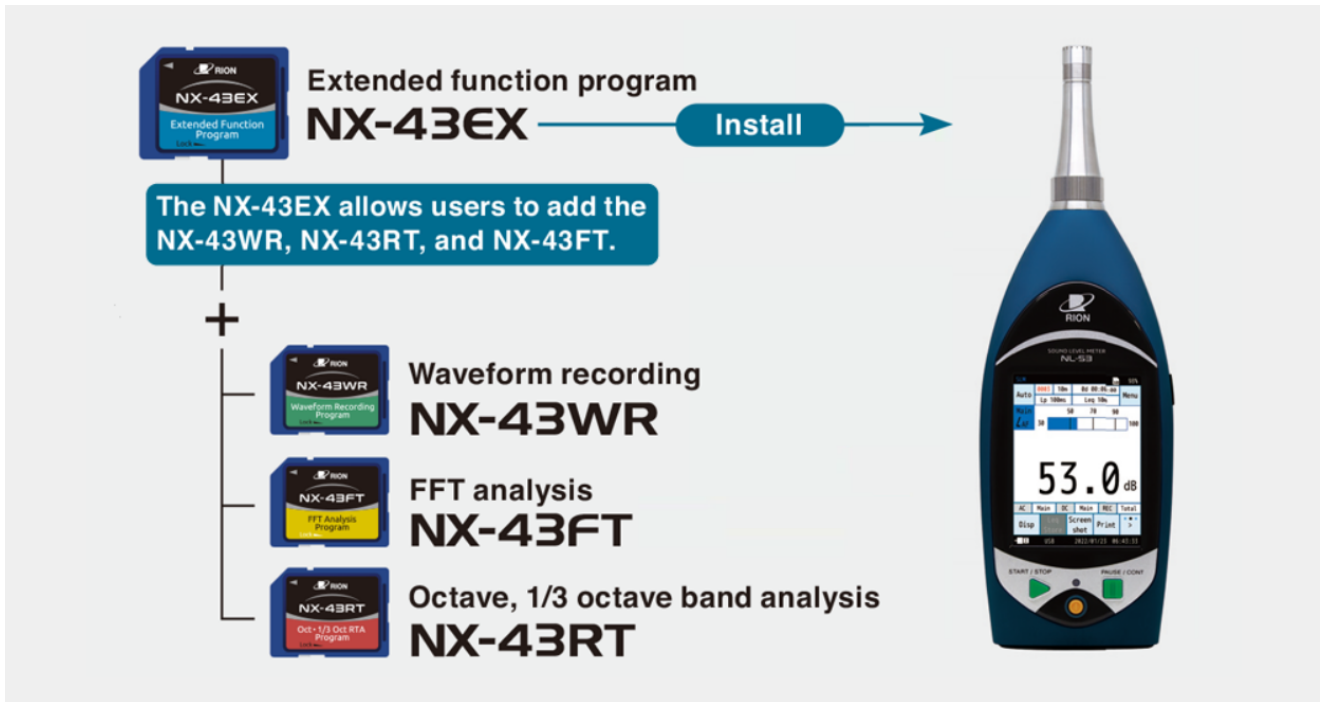
\*\*NX-43WR on asennettava, jotta voit kuunnella reaaliaikaista ääntä.

## Tekniset tiedot

**Spesifikaatiot**

Sovellettavat standardit	NL-43	IEC 61672-1:2013 class 2 ANSI/ASA S1.4-2014/Part1 class 2 JIS C 1509-1:2017 class 2 JIS C 1516:2020 class 2	
	NL-53	IEC 61672-1:2013 class 1 ANSI/ASA S1.4-2014/Part1 class 1 JIS C 1509-1:2017 class 1 JIS C 1516:2020 class 1	
	NL-43/NL-53 yhteisesti	CE-merkintä • EMC-direktiivi: Direktiivi 2014/30/EU EN 61326-1:2013 • RoHS-direktiivi: Direktiivi 2011/65/EU EN IEC 63000:2018 • Pienjännittdirektiivi Direktiivi 2014/35/EU EN 61010-1:2010/A1:2019 UKCA Marking, China RoHS, KC mark, VCCI Class B	
Mittaustulokset	Jopa neljän kanavan (pääkanava, Sub1-Sub3-kanavat) samanaikainen mittaus valtuilla aika- ja taajuuspainotuksella		
	Hetkellinen arvo  Laskettu arvo	Aikapainotettu äänitaso Samanarvoisen jatkuva äänitaso Äänitilastustaso Maksimiäänitaso Minimiäänitaso Prosenttipisteen äänitaso Huippuäänitaso Täht-max-äänitaso	Lp Le Lmax Lmin Lx Lpeak Lmax
Mittausaika	10 s, 1 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m, 1 h, 8 h, 24 h, Käyttöäsetus (1 s – 24 h)		
Mikrofoni ja esivahvistin	Mikrofoni	NL-43 UC-52	NL-53 UC-59
	Herkkyyso (edustava arvo) Esivahvistin	-33 dB (re.1 V/Pa taajuudella 1 kHz) NH-24	-27 dB (re.1 V/Pa taajuudella 1 kHz) NH-25
Mittausaiole	A-painotus	25 dB – 138 dB	
	C-painotus	33 dB – 138 dB	
Laitteen oma kohina	Z-painotus	38 dB – 138 dB	
	C-painotettu huippuäänitaso	55 dB – 141 dB	
Koko lineaarinen toiminta-alue	Z-painotettu huippuäänitaso	60 dB – 141 dB	
	A-painotus	NL-43 19 dB tai vähemmän (tyypillisesti 17 dB)	NL-53 17 dB tai vähemmän (tyypillisesti 15 dB)
Lineaarisen toiminta-alueen laajuus	C-painotus	27 dB tai vähemmän (tyypillisesti 25 dB)	25 dB tai vähemmän (tyypillisesti 23 dB)
	Z-painotus	32 dB tai vähemmän (tyypillisesti 30 dB)	30 dB tai vähemmän (tyypillisesti 28 dB)
Mittauksen taajuusalue	NL-43	20 Hz – 8 kHz	
Vakiotaajuus	NL-53	10 Hz – 20 kHz	
Äänipaineen vertailutaso	1 kHz 94 dB		
Taajuuspainotus	A-painotus, C-painotus ja Z-painotus		
Aikapainotus	F (Fast, nopea), S (Slow, hidas)		
Tuloalue	Automaattinen kytkentä		
Pylyskuvaajanäyttö	Ylempi alue	Välillä 70 dB – 130 dB voidaan asettaa 10 dB:n portain	
	Alempi alue	Välillä 20 dB – 60 dB voidaan asettaa 10 dB:n portain	
Näytteenottoväli	Le, Lx, Lz, Lmax, Lmin, Lpeak	20.8 µs (näytteenottotaajuus 48 kHz)	
	Lx	Lp: 100 ms Lea: 1 s	
Kalibrointi	Lmax	Lmax: 5 s	
	Referenssisignaali syötetään äänikalibraattorilla NC-75/NC-74 tai mäntä-äänilähteellä NC-72B/NC-72A, ja signaalin tuloherkkyttä säädetään. Jopa 30 kalibrointia voidaan hallita kalibrointihistoriassa ja tallentaa SD-kortille	NC-75 / NC-74	NC-72B / NC-72A
Referenssisignaalin syöttö ulkoisiin laitteisiin	Nimellisaajuus	1 kHz	250 Hz
	Nimellisaänitaso	94 dB	Katso NC-72B/72A:n käyttöohjeet
Korjausfunktiot	Tuulisuojan korjaustoiminto (WS-10, WS-15, WS-16)	Korjaa vaikutuksen taajuusvasteeseen, kun tuulisuojaa on paikallaan.	
	Diffuusin äänikentän korjaustoiminto	Korjaa vaikutuksen taajuusvasteeseen, kun mittaria käytetään diffuusissa äänikentässä.	
Viiveaika	Ajan asettaminen	Mittauksen aloittamisen jälkeen laite aloittaa mittauksen määritetyn ajan kulluttua Pois, 1 s, 3 s, 5 s, 10 s	
	Taakepäin poistotoiminto	Sulkee pois laskennasta tiedot määritetyltä ajalta ennen tämän toiminnon käyttöä Pois, 1 s, 3 s, 5 s	
Näyttö	Laite	3.5" TFT-LCD (kosketuspaneelitoiminnolla)	
	Kosketusnäyttö	Resisttiivinen kahvomenetelmä (paineherkkä)	
	Näytön koko	QVGA (320 x 240)	
	Taustavalo	Valo poissa tai kirkkaus voidaan asettaa tasolle 1-4	
	Aikahistoriakaavion/pylyskuvaajan päivityssykli	100 ms	
Näppäinluukko	Numeerisen arvon päivityssykli	1 s	
	Kokeutusnäytön ja näppäinpaneelin voi jalka toiminnan estämiseksi	Käyttöäajaksi (korkintaan 12 merkkiä) ja salasana (4 merkkiä) voidaan asettaa avaamaan laitteen lukitus	
Kielet	japani, englanti, saksa, espanja, ranska, kiina, korea		
	Ilmoittaa seuraavien ehtojen mukaisesti kunkin mittauskanavan osalta:		
Ylikuormituksen ilmaisin / Alle-alueen ilmaisin	• OVER näytetään signaalitulolle, joka on suurempi kuin ylempi mittausraja		
	• UNDER näytetään signaalitulolle, joka on pienempi kuin alempi mittausraja		
Manuaalinen tallennus	• OUTPUT OVER näytetään signaalitulolle, joka on suurempi kuin ulostulon maksimitaso		
	Mittauskohtaiset tiedot tallennetaan sisäiseen muistiin tai SD-kortille		
Tiedon muoto	• Lasketut arvot Le, Lx, Lmax, Lmin, Lpeak ja Lx tallennetaan		
	• Lx tiedot voidaan tallentaa myös, kun laite on keskeytystilassa		
Näyttökuva	Tietojen tallennuskapasiteetti	Sisäinen muisti: Jopa 1 000 mittauksen tiedot voidaan tallentaa SD-kortille. Tiedot voidaan tallentaa nimillä 0000-9999 (enintään 1 000 mittausta kullekin tallennusvälineelle)	
	CSV tiedosto (tekstitiedosto, jossa tiedot on erotettu pilkoilla)		
Tietojen palauttaminen	Näytön sisällön tallentaminen BMP-muodossa		
	Selaat tallennettuja tietoja ja kuvakaappauskuvia		
Muistinlaitto- ja takaisinohjaukset	Asetustiedot voidaan tallentaa sisäiseen muistiin tai SD-kortille ja palauttaa käynnistyksen yhteydessä tai haluttuun aikaan		
	Alustaa SD-kortin sisällön vapauttamiseksi käyttöä varten		
Ulostulo	AC-ulostulo	Ulostulojännite : 1 Vrms täydellä ulostulolla Ulostuloresistanssi : 50 Ω Kuormitusimpedanssi : 10 kΩ tai enemmän	
	DC-ulostulo	Ulostulojännite : 2.5 V, 25 mV/dB täydellä ulostulolla Ulostuloresistanssi : 50 Ω Kuormitusimpedanssi : 10 kΩ tai enemmän	
Ulostuloalue	DC/AC samanaikainen ulostulo	Mahdollistaa DC-ulostulon ja AC-ulostulon samanaikaisen käytön	
	Voidaan linkittää pylyskuvaajan ylärajan tai asettaa välillä 70 – 130 dB 10 dB:n portain		
Tiedonsiirto/ RS-232C	Tiedonsiirto	Mittausarvot voidaan tuottaa ja asetuksia muuttaa tiedonsiirtokomennolla	
	Tulostus	Tulostaminen on mahdollista erillisellä tulostimella DPU-414 tai BL2-58. Tulostaa mittausnäytön tai tallennetun datanäytön	
USB	Siirtonopeus	9600 bps, 19200 bps, 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps	
	Tiedonsiirto	Mittausarvot voidaan tuottaa ja asetuksia muuttaa tiedonsiirtokomennolla	
Virtalähde	Datan siirto	Mahdollistaa tiedonsiirron, kun tietokone on asetettu tunnistamaan SD-kortin ulkoiseksi dataleveys	
	4 x AA paristot, virtalähde DC-liittimeen ja USB-portti		
Käyttöolosuhteiden lämpötila- ja kosteusalueet	Käyttöaika (kun 23°C, ECD asetuksella)	Alkaliparistot LR6: noin 12 tuntia Ni-MH ladattava akku HR6: noin 12 tuntia * Käyttöaika vaihtelee laitteen asetuksista ja paristo-/akkutyypin kapasiteetista riippuen	
	Verkkolaite	NF 21P (Verkköjännite: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, syöttöjännite: 12 V DC)	
Pölyn ja kosteuden kestävyys	Ulkoinen jännitelähde	5.7 V – 15 V (nimellisjännite 12 V) USB portti: 5 V	
	Ensioapuolen (100 V jännitteellä) virtankulutus	Noin 3 W	
Mitat, paino	Lämpötila	-10°C – 50°C	
	Kosteus	10% – 90% RH (no condensation)	
Mitat, paino	IP-luokitus	IP54 (pois lukien mikrofoni)	
		Noin 258 mm (korkeus) x 83.5 mm (leveys) x 34.5 mm (paksuus), noin 400 g (sisältää paristot)	

## Tuoteoptiot



### NX-43EX-laajennuksen toiminnot:

- Peruskorttia kaikkia muita laajennuksia varten
- Aikahistorian tallennus kahdella eri resoluutiolla ( lyhyt 100 ms - 1 s) ja pitkä (vapaasti asetettavissa)
- Jatkuvan datan ulostulo USB, RS-232C tai LANin kautta
- Triggeritoiminnot mittauksen käynnistämiseen( tasotriggeri / ajastintriggeri / ulkoinen triggeri)

### NX-43RT-taajuuskortin tärkeimmät ominaisuudet:

1. Pällekkäinen näyttö: Tallennetut analyysitulokset voidaan hakea näyttöön ja vertailla nykyisten mittaustietojen kanssa.
2. Monipuolisuus: Räätelöi taajuusasetukset vastaamaan erilaisia sovellusvaatimuksia – NC, NR ja Cz käyrä ja arvo.
3. Luotettavuus: Luota NX-43RT:n tasaiseen ja tarkkaan suorituskykyyn kriittisissä toimissa.
4. Asetukset: Asettamalla alikaista (subchannel) on mahdollista mitata aikapainotusominaisuudet F (nopea) ja S (hidas) samanaikaisesti.
5. Laskelmat: Äänitasojen (enintään 4 ehtoa), oktaavin tai 1/3 oktaavin kaistaanalyysin lisäksi on mahdollista laskea tiettyjen kaistojen osittaista kokonaisarvoa (POA).

### NX-43WR laajennuksen toiminnot:

- Äänisignaalin nauhoitus useilla eri laaduilla
- Käynnistys esim manuaalisesti tai tason ylityksellä
- Tallennus wav-muodossa muistikortille
- Hyödyllinen äänilähteiden tunnistuksessa

### **NX-43FT laajennuksen toiminnot:**

- Taajuusanalyysi koko taajuusalueella 20 kHz:iin asti 2,5 Hz tarkkuudella ( 8000 viivaa)
- Näytöllä 8 piikkitaajuutta

## **Toimitussisältö**

### **Mittarin lisäksi toimitukseen kuuluu:**

- 1/2 " esipolarisoitu kondensaattorimikrofoni, vapaa kenttä
- Mikrofonin esivahvistin
- Tuulisuoja 1/2" mikrofonille
- Muovinen kuljetuslaukku
- Käsihigna mittarin pitämiseen varmasti kädessä
- Paristot, AA (4x)
- Käyttöohjeet eng + suomenkielinen pikaohje + NorConnect-ohjelma tietojen siirtoon PC:lle
- Valmistajan kalibrointitodistus
- MIP:n tekemä jäljitettävä kalibrointitodistus toimituksen yhteydessä

## **Dokumentit**

1. [Alustava esite \(eng\)](http://www.mip.fi/images/docs/fi/rion-nl-series_new.pdf), (URL: http://www.mip.fi/images/docs/fi/rion-nl-series\_new.pdf)
2. [Alusta esite \(suomi\)](http://www.mip.fi/images/docs/fi/nl-43_alustava_esite.pdf), (URL: http://www.mip.fi/images/docs/fi/nl-43\_alustava\_esite.pdf)
3. [Lopullinen esite](http://www.mip.fi/images/docs/fi/nl43_nl53_nl63_e2303_0.pdf), (URL: http://www.mip.fi/images/docs/fi/nl43\_nl53\_nl63\_e2303\_0.pdf)

## **Lisäkuvat ja videot**













<https://www.youtube.com/watch?v=MYoeHopzmrq>



<https://www.youtube.com/watch?v=TP27PMjppGU>