

普通騒音計 NL-28

取扱説明書 導入編

- ご使用前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 取扱説明書は大切に保管し、必要なときにご利用ください。

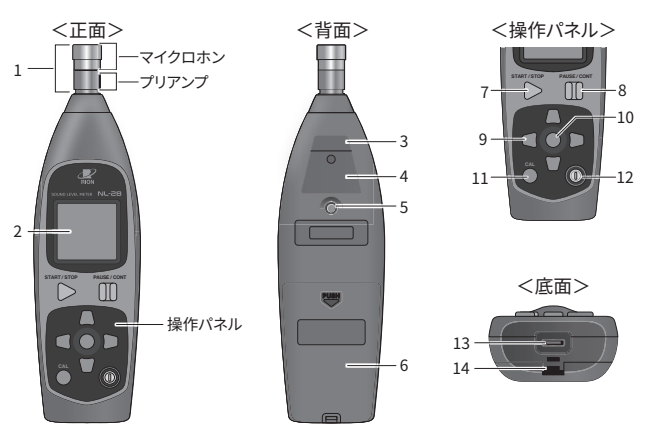
取扱説明書の構成

- 導入編（本書）
- 取扱説明書

Webサイトより取扱説明書がダウンロードできます。
https://svmanual.rion.co.jp/nl-28/



各部の名称



番号	名称 / 内容
1	マイクロホン・プリアンプ <p>マイクロホンは本体と分離できますが、プリアンプは本体に固定されています。延長コードは使用できません。 ウインドスクリーン脱着防止ゴム、ウインドスクリーンWS-14の順に装着します。</p>
2	有機ELディスプレイ <p>時間重み付きサウンドレベルが数値とバークラフで表示されます。また、本器の動作状態、設定されている測定条件や警告などが表示されます。</p>
3	シリアル番号シール <p>騒音計本体とマイクロホンのシリアル番号が記載されています。</p>
4	銘板 <p>本器の型式・製造年月・適合規格などの必要事項が記載されています。</p>
5	三脚取り付け用ねじ穴 <p>このねじ穴を使って、本器をカメラ用の三脚に取り付けることができます。</p>
6	電池収納部 <p>単3形電池を2本入れて使用します。</p>
7	START/STOPキー <p>測定を開始するとき、または測定を終了するときに使用します。カレント画面からSTART/STOPキーを押すと測定を開始します。再度押すと測定を終了します。</p>
8	PAUSE/CONTキー <p>測定を一時停止するときに使用します。再度押すと再開します。カレント状態（サウンドレベル表示）の一時停止はできません。</p>
9	方向キー <p>画面を切り替えるとき、および設定などを選択するときに使用します。</p>
10	センターキー <p>本器の設定をするときなどに使用します。カレント画面からセンターキーを押すと、メニュー画面が表示されます。また、設定値を変更した後に押すと、その設定が保存されます。</p>
11	CALキー <p>本器の校正をするときに使用します。</p>
12	POWERキー <p>押すと電源がONになります。また、電源がONのときに数秒長押しすると電源がOFFになります。</p>
13	USB端子 (Type-C) <p>コンピュータと接続する端子です。USB端子から電源供給されますが、動作の保証をするものではないため接続時には電池を挿入して操作してください。</p>
14	ストラップ取り付け部 <p>落下防止用のストラップを取り付けます。</p>

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。

絵表示の例

	禁止内容		指示内容
--	------	--	------

	警告	誤った取り扱いをしたときに、死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
	注意	誤った取り扱いをしたときに、人が傷害を負う可能性および物の損害が想定される内容です。

■ 電池の取り扱いについて

	警告	電池から漏れた液が目に入った場合は、 こすらずに水で洗ったあと直ちに医師の診断を受ける。 失明のおそれがあります。
	注意	電池から漏れた液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに水で洗い流す。

■ 製品の取り扱いについて

	警告	絶対に分解したり修理・改造したりしない。 火災・感電・事故の原因になります。
	ぬれ手禁止	濡れた手でUSBケーブルに接続したり、本体を取り外したりしない。 感電・けがの原因になります。
	水濡れ禁止	本体を水に浸したり、水をかけたりしない。 感電・故障の原因になります。

	本来の目的以外の用途に使用しない。
	火気やストーブなどの熱器具に近づけない。 火災・感電・故障の原因になります。
	破損など、異常が見られるときは使用しない。 使い続けると、感電や発火の原因になります。販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口（右下）にご相談ください。
	異常に熱くなるなど、本体に異常がある場合は使用しない。 故障・火災の原因になります。
	浴室など湿気が多い場所や水のかかる場所で使用したり、USBケーブルに接続したりしない。 感電・故障の原因になります。
	火気・直射日光の当たる場所や炎天下の車内など、高温の場所での使用・保管・放置をしない。 発火・電池の破裂・発熱の原因になります。
	廃棄時は火中に投じない。 火災や爆発のおそれがあります。廃棄するときには、国または地方自治体の条例に従ってください。

	USB端子にゴミなどが付着している場合は、よく拭き取ってからUSBケーブルに接続する。 感電・ショート・発火のおそれがあります。
	使用中の機器に不具合があった場合は、電源をOFFにして、USBケーブルや電池を抜く。 販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口（右下）までご相談ください。
	使用後は必ず電源をOFFにする。 長期間使用せず保管する場合は、電源をOFFにして電池を取り出してください。電池を入れたままにすると液漏れを起こすことがあります。また、USBケーブルも外してください。

USBケーブルを取り外すときは、必ずコネクタを持って外す。USBケーブルを持って引き抜くなど、無理な力をかけないでください。

	注意	お子さまやペットの手の届く所で使用・保管をしない。 感電・けが・誤飲のおそれがあります。
--	-----------	---

水やほこりのかかる場所や高温・高湿・直射日光下での保管はしない。また、塩分・硫黄分・化学薬品・ガスなどにより悪影響を受けるおそれのある場所での使用や保管はしない。

本器の使用温湿度範囲は -10℃～+50℃、10%～90% RH（結露のないこと）です。

※ 当社側の責任による製品の不具合が発生した場合の補償については、製品の改修もしくは交換にて対応させていただきますので、何とぞご了承ください。

使用上のご注意

- 高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。
- 周辺の温度変化が激しいと内部結露によって誤動作する場合があります。
- 本器は精密な電子機器のため、衝撃や振動の加わる場所、または加わりやすい場所での使用・保管は避けてください。
- 長時間使わない場合は、電池を取り外して保管してください。
- 本器の穴や隙間から針金、金属片、導電性のプラスチックなどを入れないでください。故障の原因となります。
- マイクロホンをシリアル番号シールに記載された番号以外のものと取り替えしないでください。
- 屋外で使用中、雨が降ってきた場合は、測定を中断し、本器が濡れないようにしてください。万一、水に濡れた場合は、乾いた布で水分を拭き取り、風通しの良い場所で乾燥させてください。
- 電池収納部のカバーがしっかりと閉じていることを確認して使用してください。また、本器が濡れた状態で電池収納部のカバーを開けないでください。
- 使用前と収納前にマイクロホンに緩みのないことを確認してください。緩みがある場合は電源をOFFにして締めなおしてから使用・収納してください。
- 測定精度維持のため、定期的に点検を受けてください。取引または証明行為に使用する場合は5年ごとに計量法による検定を受ける必要があります。その際は販売店または当社営業部（右下）までご連絡ください。

<免責について>

- 以下の損害に関して、当社は一切責任を負いません。地震・雷・風水害および当社の責任以外の火災、第三者による行為その他の事故、お客さまの故意または過失誤用、その他異常な条件での使用により生じた損害
- 本商品の使用または使用不能から生じる、以下のような付随的な損害に関して、当社は一切責任を負いません。記録内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など
- 本書の記載内容を守らないことにより生じた損害については、当社は一切責任を負いません。

<お手入れについて>

- 本器の汚れを取り除く場合は、乾いた軟らかい布、またはぬるま湯でよく絞った布を使用してください。ベンジンやアルコールなどの有機溶剤は使用しないでください。

<廃棄するときのお願い>

- 本器や電池を廃棄する場合は、必ずお住まいの地域の自治体にご相談ください。

仕様

適合規格	計量法普通騒音計 <p>JIS C 1516:2020 クラス 2 IEC 61672-1:2013 class 2 JIS C 1509-1:2017 クラス 2 CE マーキング ・EMC 指令 Directive 2014/30/EU EN 61326-1:2013 ・RoHS 指令 Directive 2011/65/EU EN IEC 63000:2018 UKCA マーキング、中国版RoHS</p>			
測定機能	選択された時間重み付け特性にて、以下の演算値を周波数重み付け特性AおよびCにて、すべて同時に測定可能(ただし、L _{peak} はC特性のみ測定可能)	瞬時値	時間重み付きサウンドレベル	L _p
	演算値	時間平均サウンドレベル	音響暴露レベル	L _{eq} L _E
		時間重み付きサウンドレベルの最大値	ピークサウンドレベル	L _{max} L _{peak}
測定時間	1分、5分、10分、1時間			
マイクロホン	型式	UC-52		
	感度レベル (代表値)	-33 dB (re. 1 V/Pa at 1 kHz)		
測定レベル範囲	A特性	30 dB～137 dB		
	C特性	36 dB～137 dB		
	C特性ピークサウンドレベル	65 dB～140 dB		
自己雑音レベル	A特性	24 dB以下 (代表値 22 dB)		
	C特性	30 dB以下 (代表値 28 dB)		
直線動作全範囲	30 dB～137 dB (A特性、1 kHz)			
直線動作範囲	107 dB (A特性、サウンドレベル)			
測定周波数範囲	20 Hz～8 kHz			
基準周波数	1 kHz			
基準音圧レベル	94 dB			
周波数重み付け特性	A特性、C特性			
時間重み付け特性	F (速い)、S (遅い)			
演算周期	L _p 、L _{max} 、L _{peak}	20.8 μs (サンプリング周波数 48 kHz)		
	L _{eq} 、L _E	1 s		
校正	音響校正器 NC-75/NC-74またはピストンホンNC-72B / NC-72Aにより基準信号を入力し、信号入力感度を自動または手で調整する <p>校正履歴を内部で最大999件管理し保存可能</p>			
		NC-75/NC-74	NC-72B/NC-72A	
	校正信号周波数	1 kHz	250 Hz	
	校正信号レベル	94 dB	それぞれの取扱説明書を参照	
	※ 自動校正では、音響校正器NC-75/74のみ使用可能			
ウインドスクリーン	ウインドスクリーン装着時 JIS C 1509-1 クラス2、JIS C 1516 クラス2、IEC 61672-1 class 2に適合する			
ポーズ機能	演算値の測定を一時停止する <p>カレント状態 (サウンドレベル表示) はポーズ中でも更新される</p>			
表示	デバイス	1.5インチモノクロ有機ELディスプレイ		
	解像度	128×128		
	数値更新周期	1 s		
	バークラフ更新周期	100 ms		
過負荷指示/アンダーレンジ指示	測定上限より大きな信号入力に対してOVERを表示 <p>測定下限より小さな信号入力に対してUNDERを表示</p>			
測定	手動で測定の開始 / 停止を行いL _{eq} 、L _E 、L _{max} 、L _{peak} を同時に算出しファイルに記録する			
	記録データ数	内部メモリ：最大200組保存可能		
言語	英語			

データリコール	ストアデータの閲覧を行う		
USB	内部メモリをリムーバブルディスクとしてコンピュータに認識させてデータを転送することが可能		
電源	単3形電池2本	動作時間 (23℃、測定状態)	アルカリ乾電池：約9時間 <p>ニッケル水素充電池：約9時間</p>
	消費電流	135 mA (電源電圧：3 V)	
使用温湿度範囲	温度	-10℃～50℃	
	湿度	10%～90% RH（結露のないこと）	
寸法、質量	約200 mm (H) ×50 mm (W) ×34 mm (D) <p>約160 g (電池含む)</p>		

付属品

ウインドスクリーン WS-14	×1
ウインドスクリーン脱着防止ゴム	×1
ストラップ	×1
USBC-3C	×1
単3形アルカリ乾電池	×2
取扱説明書：導入編（本書）	×1
内容品明細表兼リオン製品保証書	×1

別売品

音響校正器 NC-75
ピストンホンNC-72B
騒音計専用三脚 ST-80

リオン株式会社

本社／営業部
〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL (042) 359-7887 (代表) FAX (042) 359-7458

修理・再校正のお問い合わせ窓口
〒192-0918 東京都八王子市兵衛2丁目22番2号
TEL (042) 359-7898 FAX (042) 359-7458

西日本営業所
〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目5番5号 横山ビル6F
TEL (06) 6346-3671 FAX (06) 6346-3673

東海営業所
〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル
TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン(株)
〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5番18号
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847

Class 2 Sound Level Meter NL-28



<https://www.rion.co.jp/english/>

Instruction Manual Quick Start Guide

- Before using this product, read the "Safety Precautions" carefully and use it correctly.
- Keep this manual in a safe place for future reference.

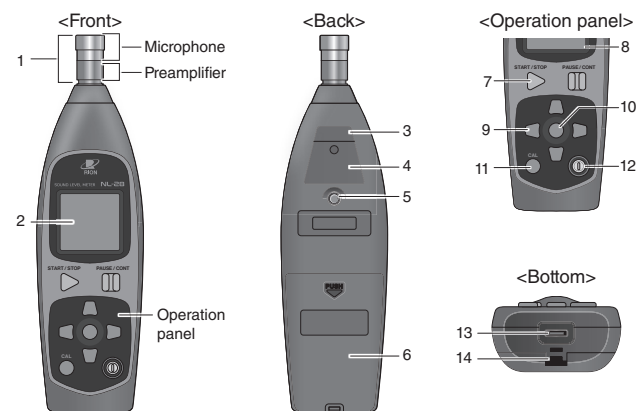
Organization of the Instruction Manual

- Quick Start Guide (this document)
- Instruction Manual

You can download the Instruction Manual from our website:
<https://svmanual.rion.co.jp/nl-28/>



Name of Each Part



No.	Name/Description
1	Microphone and preamplifier The microphone can be separated from the main unit, but the preamplifier is fixed to the main unit. Extension cables cannot be used. Attach the windscreen fall prevention rubber before the windscreen WS-14.
2	Organic EL display The time-weighted sound level is displayed numerically and as a bar graph. This also displays the operating status of the device and sets measurement conditions, warnings and other information.
3	Serial number label The serial number of the sound level meter main body and that of the microphone are indicated on this label.
4	Nameplate Shows necessary information such as the model, date of manufacture, and applicable standards of the device.
5	Tripod mounting screw hole This screw hole can be used to mount the device to a camera tripod.
6	Battery compartment Install two AA batteries to use the device.
7	START/STOP key Used when starting or ending measurement. Pressing the START/STOP key with the current screen starts measurement. Press again to end the measurement.
8	PAUSE/CONT key Used to pause the measurement. Press again to resume. The current state (sound level display) cannot be paused.
9	Direction keys Used to switch screens and select settings, etc.
10	Center key Used to configure settings, etc. on the device. Pressing the center key with the current screen displays the menu screen. Pressing this key after changing a setting value saves that setting.
11	CAL key Used to calibrate the device.

No.	Name/Description
12	POWER key Press to turn on the power. When the power is on, press and hold for several seconds to turn off the power.
13	USB port (Type-C) A port for connecting a computer. This is for data transfer and operational stability is not guaranteed when powered solely through the USB port. For a reliable connection, it is recommended to insert batteries when using the device in conjunction with a computer.
14	Strap attachment part Attach the strap for drop prevention.

Safety Precautions

The precautions shown here are intended to help you use the product safely and correctly, and to prevent harm and damage to you and other people. Incidents that could occur as a result of incorrect handling are divided into two categories: "WARNING" and "CAUTION". Make sure to follow the contents of all these categories because they are serious matters related to safety.

Examples of pictorial indications

	Prohibitions		Instructions
--	--------------	--	--------------

	WARNING Indicates a possibility of death or serious injury due to incorrect handling.
	CAUTION Indicates a possibility of personal injury or property damage due to incorrect handling.

• Handling of the batteries

WARNING

If electrolyte leaking from the batteries gets into your eyes, rinse with water without rubbing and immediately seek medical attention.
Failing to do so may result in blindness.

If electrolyte leaking from the batteries gets on your skin or clothes, wash it off immediately with water.

• Handling of this product

WARNING

Never disassemble, repair, or modify the product.
Doing so may cause a fire, electric shock, or an accident.

Do not connect the USB cable or remove the main unit with wet hands.
Doing so may cause electric shock or injury.

Do not immerse the main unit in water or splash water on it.
Doing so may cause electric shock or malfunction.

Do not use the device for purposes other than for what it was originally intended.

Keep the product away from heat sources such as fire and stoves.
Failure to do so may cause a fire, electric shock, or malfunction.

Do not use the device if any abnormality such as damage is discovered.
Continuing to use the device regardless of an abnormality may cause electric shock or fire.
In such circumstances, please contact your dealer.

Do not use the device if there is something wrong with it, such as it becomes abnormally hot.
Doing so may result in a malfunction or fire.

Do not use or connect to the USB cable in a humid place such as a bathroom or in a place where it may get wet.
Doing so may cause electric shock or malfunction.

Do not use, store, or leave the product in a hot place such as in a place exposed to fire, direct sunlight, or inside a car on a hot day.
Doing so may cause fire, battery breakage, or overheating.

When disposing of the product, do not set it alight.
Doing so may cause a fire or explosion. When disposing of the product, follow the regulations of your country or local municipality.

If there is dust on the USB terminal, wipe it off before connecting the dedicated USB cable.

Failure to do so may result in electric shock, short circuit, or fire.

If there is a problem with the device during use, turn off the power and disconnect the USB cable and remove the batteries.

In such circumstances, please contact your dealer.

Always turn off the power after use.

Turn off the power and remove the batteries if you intend to store the product for a long time without using it. Leaving the batteries inside the device may cause electrolyte to leak. Also, disconnect the USB cable.

Make sure to hold the connector when disconnecting the USB cable.
Do not apply excessive force, such as holding the USB cable and pulling it out.

CAUTION

Do not use or store the product within the reach of children or pets.
Doing so may result in electric shock, injury, or accidental ingestion.

Do not store the device in places in which it will be subject to water, dust, high temperatures, and high humidity, or in direct sunlight. Do not use or store the device in places where it may be adversely affected by salt, sulfur, chemicals, gases, etc.

The operating temperature for this device is -10°C to +50°C and the humidity range is 10% to 90% RH (no condensation).

*In the event of a product defect caused by RION, RION will repair or replace the device.

Precautions for Use

- Avoid using and storing the product in places with high temperatures and humidity, or in places exposed to direct sunlight for long periods of time.
- If there is a drastic change in the surrounding temperature, the product may malfunction due to internal condensation.
- As the device is a precision electronic device, avoid using or storing it in locations subject to shock or vibration.
- If you do not intend to use the device for a long time, remove the batteries and store it.
- Do not insert wires, metal pieces, conductive plastics, etc. through any holes or gaps in the product. Doing so may result in a malfunction.
- Do not replace the microphone with one other than the number indicated on the serial number label.
- If you are using the device outdoors and it starts raining, stop taking measurements and keep the device dry. If the device gets wet, wipe it off with a dry cloth and dry it in a well-ventilated environment.
- Make sure that the cover of the battery compartment is securely closed before use. Also, do not open the cover of the battery compartment when the device is wet.
- Make sure the microphone is installed securely before using or storing the device. If there is any looseness, turn off the power, retighten the microphone before using or storing the device.
- To maintain the accuracy of measurements, inspect the device regularly. When using the device for transactions or certification activities, the device needs to be subject to an authorized inspection under the Measurement Act every five years. In such circumstances, please contact your dealer.

[Disclaimer]

- RION shall not be held accountable for the following damages:
Any damage caused by earthquakes, lightning, wind and floods, fires for which RION is not responsible, actions or accidents by a third party, intentional or negligent misuse by the customer, or use under other abnormal conditions.
- RION shall not be held accountable for the following incidental damages arising from the use or inability to use this product:
Alteration or loss of recorded content, loss of business profits, or the interruption of business, etc.
- RION shall not be held accountable for any damage caused by not following the contents of this document.

[Cleaning the product]

- To clean the device, use a dry, soft cloth or a cloth wrung out with lukewarm water. Do not use organic solvents such as benzene or alcohol.

[What to do when disposing of the product]

- When disposing of this product or batteries, make sure to consult with your local municipality.

Specifications

Applicable standards	IEC 61672-1:2013 class 2 JIS C 1509-1:2017 class 2 JIS C 1516:2020 class 2 CE Marking		
	• EMC Directive Directive 2014/30/EU EN 61326-1:2013 • RoHS Directive Directive 2011/65/EU EN IEC 63000:2018 UKCA Marking, China RoHS		
Measurement function	Instantaneous value	Time-weighted sound level	L_p
	Calculated values	Equivalent continuous sound level Sound exposure level Maximum time-weighted sound level Peak sound level	L_{eq} L_E L_{max} L_{peak}
Measurement time	1 min, 5 min, 10 min, 1 h		
Microphone	Model	UC-52	
	Sensitivity level (representative value)	-33 dB (re. 1V/Pa at 1 kHz)	
Measurement level range	A-weighting	30 dB to 137 dB	
	C-weighting	36 dB to 137 dB	
	C-weighted peak sound level	65 dB to 140 dB	
Self-generated noise	A-weighting	Max. 24 dB (Typical 22 dB)	
	C-weighting	Max. 30 dB (Typical 28 dB)	
Entire linear operating range	30 dB to 137 dB (A-weighting, 1 kHz)		
Linear operating range	107 dB (A-weighting, sound level)		
Measurement frequency range	20 Hz to 8 kHz		
Standard frequency	1 kHz		
Reference sound pressure level	94 dB		
Frequency weighting	A-weighting, C-weighting		
Time weighting	F (fast), S (slow)		
Calculation interval	L_p, L_{max}, L_{peak}	20.8 μ s (sampling frequency 48 kHz)	
	L_{eq}, L_E	1 s	
Calibration		NC-75/NC-74	NC-72B/NC-72A
	Calibration signal frequency	1 kHz	250 Hz
	Calibration signal level	94 dB	See the instruction manual of each product
* With auto-calibration, only the sound calibrator NC-75/74 can be used.			
Windscreen	Conforms to IEC 61672-1 class 2, JIS C 1509-1 class 2, and JIS C 1516 class 2, even when a windscreen is attached.		
Pause function	Pauses calculation value measurement. The current state (sound level display) is updated even during pause.		

Display	Device	1.5-inch monochrome organic EL display
	Resolution	128 × 128
	Numeric value update cycle	1 s
	Bar graph update cycle	100 ms
Overload indication / under-range indication	OVER is displayed for a signal input that is larger than the upper measurement limit.	
	UNDER is displayed for a signal input that is smaller than the lower measurement limit.	
Manual store	Manually starts or stops measuring and simultaneously calculates L_{eq} , L_E , L_{max} and L_{peak} before recording the results in a file.	
	Data storage capacity	Internal memory: Can store up to 200 data sets
Language	English	
Data recall	Browses stored data.	
USB	Internal memory can be recognized by the computer as a removable disk for data transfer.	
	AA battery (×2)	
Power supply	Operating time (23°C, measurement status)	Alkaline battery: Approx. 9 hours Ni-MH rechargeable battery: Approx. 9 hours
	Current consumption	135 mA (power supply voltage: 3 V)
Operating temperature and humidity range	Temperature	-10°C to 50°C
	Humidity	10% to 90% RH (no condensation)
Dimensions, weight	Approx. 200 mm (H) × 50 mm (W) × 34 mm (D) Approx. 160 g (including batteries)	

Accessories

Windscreen WS-14	×1
Windscreen fall prevention rubber	×1
Hand Strap	×1
USB port cover	×1
Size AA alkaline batteries	×2
Instruction Manual: Quick Start Guide (this document)	×1
Supplied Accessories & Inspection Certificate	×1

Optional Accessories

Sound calibrator NC-75
Pistonphone NC-72B
Tripod for sound level meter ST-80

RION CO., LTD.

3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji, Tokyo 185-8533, Japan

No. 67920 23-12