



**BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL**

SLM-700

Sound Level Meter



Inhaltsverzeichnis/ Table of contents

Deutsch

1. EINFÜHRUNG.....	3
2. SICHERHEITSHINWEISE.....	3
3. BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG.....	4
4. GERÄTEBESCHREIBUNG.....	5
5. INBETRIEBNAHME.....	7
6. BEDIENUNG.....	9
7. SOFTWARE.....	12
7. REINIGUNG UND WARTUNG.....	15
8. TECHNISCHE DATEN.....	15

English

1. INTRODUCTION.....	16
2. SAFETY INSTRUCTIONS.....	16
3. OPERATING DETERMINATIONS.....	17
4. DESCRIPTION OF THE DEVICE.....	18
5. SETTING INTO OPERATION.....	20
6. OPERATION.....	22
7. SOFTWARE.....	25
7. CLEANING AND MAINTENANCE.....	28
8. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	28

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummern
This user manual is valid for the article numbers

10360610
10360610

**Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:**

www.omnitronic.com

BEDIENUNGSANLEITUNG



SLM-700 Schallpegelmessgerät



ACHTUNG!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunterladen

1. EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für das OMNITRONIC Schallpegelmessgerät SLM-700 entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie das SLM-700 aus der Verpackung.

2. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.



Unbedingt lesen:

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden am Netzteil oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse III. Ein Netzteil immer als letztes einstecken. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, wenn Sie es ans Netz anschließen.

Halten Sie das Gerät von Hitzequellen wie Heizkörpern oder Heizlüftern fern.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Stellen Sie keine Flüssigkeitsbehälter, die leicht umfallen können, auf dem Gerät oder in dessen Nähe ab. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort Netzteil ziehen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen.

Beachten Sie bitte, dass Schäden, die durch manuelle Veränderungen an diesem Gerät verursacht werden, nicht unter den Garantieanspruch fallen.

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

2.1 Batterien

Batterien sind Sondermüll und müssen als solche entsorgt werden. Soll das Gerät entsorgt werden, müssen zuerst die Batterien entnommen werden. Die leeren Batterien können Sie fachgerecht im Elektrofachhandel in den dafür vorgesehenen Sammelbehältern entsorgen. Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung. Lassen Sie Batterien nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf!

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe. Achten Sie darauf, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen, nicht ins Feuer geworfen und nicht aufgeladen werden können. Es besteht Explosionsgefahr. Bei längerer Nichtbenutzung entnehmen Sie bitte die Batterie, um ein Auslaufen zu verhindern.

3. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein digitales Schallpegelmessgerät. Dieses Produkt ist für den Anschluss an 6 V AC/DC, 50 Hz Wechselspannung oder Gleichspannung zugelassen. Es lässt sich außerdem netzunabhängig über einen 9 V Block betreiben und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installation oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5°C und $+45^{\circ}\text{C}$ liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wagen) und Heizkörpern fern. Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45°C nicht überschreiten. Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

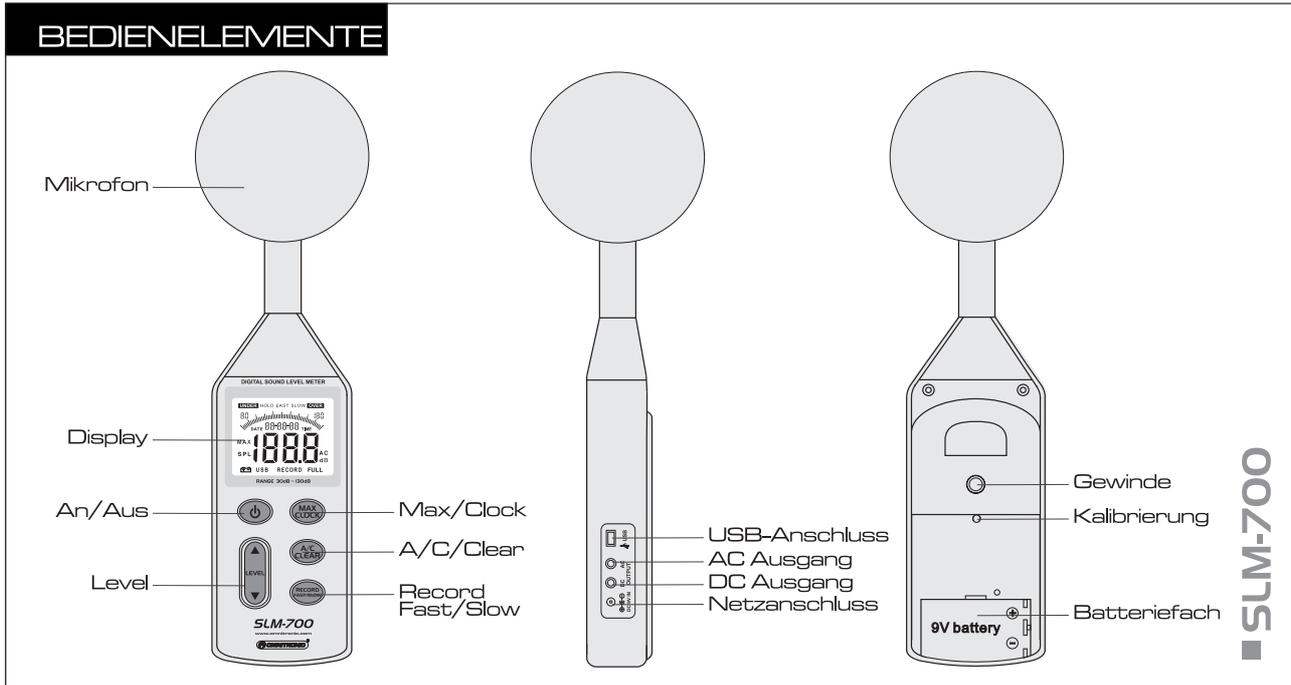
Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, etc. verbunden.

4. GERÄTEBESCHREIBUNG



■ Messmikrofon

Mit Elektret-Kondensator-Mikrofonkapsel. Ein Windschutz ist im Lieferumfang enthalten.

■ An/Aus

Drücken Sie diese Taste, um das SLM-700 ein- und auszuschalten.

■ Level

Zur Wahl des Messbereichs und Einstellung der Werte. Sieben Messbereiche sind wählbar: 30-80 dB, 40-90 dB, 50-100 dB, 60-110 dB, 70-120 dB, 80-130 dB, 30-130 dB. Nach dem Einschalten ist der Bereich 40-90 dB eingestellt. Der niedrige Wert wird auf der linken Seite des Displays dargestellt, der höhere Wert auf der rechten Seite.

■ Max/Clock

Taste mit Doppelfunktion:

A Zum Ein- und Ausschalten des maximalen Pegels; bei aktivierter Funktion zeigt das Display MAX an und hält den maximal auftretenden Pegel fest.

B Zur Aktivierung der Kalenderfunktion.

■ A/C/Clear

Taste mit Doppelfunktion:

A Zur Umschaltung des Bewertungsfilters. Anzeige A = die Messung entspricht der Wahrnehmung des menschlichen Ohrs. Anzeige C = die Messung entspricht dem physikalischen Schallpegel.

B Löscht den internen Speicher.

■ Record/Fast/Slow

Taste mit Doppelfunktion:

A Zur Aktivierung der Aufnahmefunktion.

B Zur Umschaltung der Messdynamik für schnell veränderliche Schallpegel (das Display zeigt FAST an) und langsam veränderliche Schallpegel (das Display zeigt SLOW an). Die Grundeinstellung ist FAST.

■ USB-Anschluss

Verbinden Sie das SLM-700 über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem USB-Eingang Ihres Computers.

■ AC/DC Ausgang

3,5 mm Klinkenbuchsen für die Abnahme von Mikrofonspannung (AC-Buchse) und pegelproportionaler Gleichspannung (DC-Buchse) zur weiteren Analyse.

■ Netzanschlussbuchse

Anschlussbuchse für den Betrieb des SLM-700 mit einem Netzteil.

■ Gewinde

6,3 mm Gewinde um das SLM-700 auf einem Stativ zu befestigen.

■ Kalibrierung

Regler zur Kalibrierung der Anzeige auf 94 dB.

■ Batteriefach

Legen Sie hier einen Standard 9 V Block ein.

DISPLAY



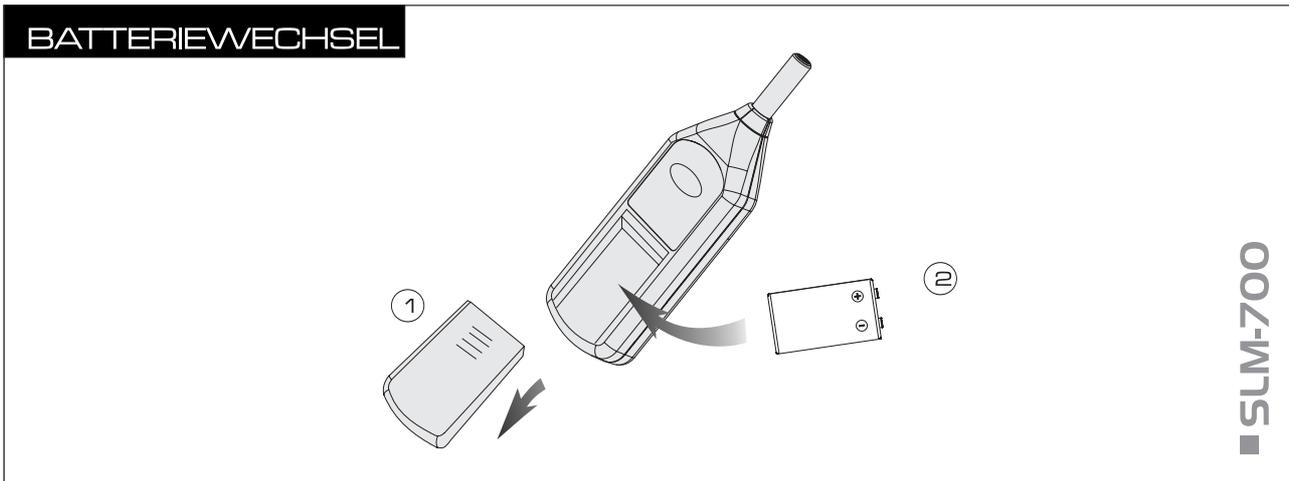
SLM-700

- a Maximaler Pegel wird unterschritten
- b Messbereich
- c Datum (Jahr, Monat, Tag)
- d Maximaler Pegel
- e Schalldruckpegel
- f Batteriekapazität erschöpft
- g Messdynamik
- h Maximaler Pegel wird überschritten
- i Bargraf des Messpegels
- j Zeit (Stunde, Minute, Sekunde)
- k Filter
- l Maßeinheit
- m Messwert
- n Speicher voll
- o Aufnahme
- p USB-Verbindung

5. INBETRIEBNAHME

1. Schalten Sie das Gerät über die An/Aus-Taste ein.
2. Auf dem Display wird eine Anzeige sichtbar. Wenn nicht, schließen Sie entweder ein Netzteil an die DC 6V-Buchse an oder legen Sie eine Batterie ein. Erscheint unten links im Display das Batteriesymbol, ist die Batterie verbraucht und muss erneuert werden.
3. Verwenden Sie das 6,3 mm Gewinde um das SLM-700 auf einem Stativ zu befestigen.
4. Schalten Sie nach dem Gebrauch das Gerät aus um die Batterie zu schonen. Bei längerer Nichtbenutzung entnehmen Sie bitte die Batterie, um ein Auslaufen zu verhindern.

5.1 Einlegen/Wechseln der Batterie



Wird das SLM-700 längere Zeit (ca. 1-2 Wochen) nicht benutzt, nehmen Sie bitte die Batterie heraus, um das Gerät vor einem eventuellen Auslaufen der Batterie zu schützen.

- Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung. Wird eine verbrauchte Batterie ausgetauscht, entfernen Sie zunächst die verbrauchte Batterie aus dem Batteriefach.

ACHTUNG!

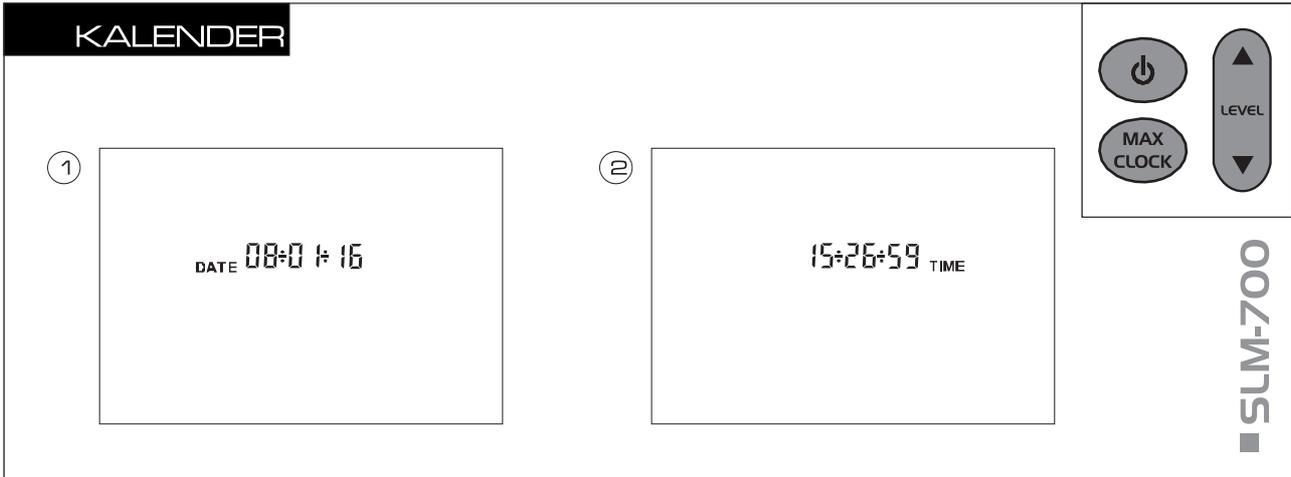
Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Auswechseln der Batterien.
Nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzen.
Verbrauchte Batterien nach den Anweisungen des Herstellers beseitigen.

- Legen Sie einen 9 V Block ein und achten Sie auf die richtige Polung.
- Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an.

ENTSORGUNGSHINWEIS

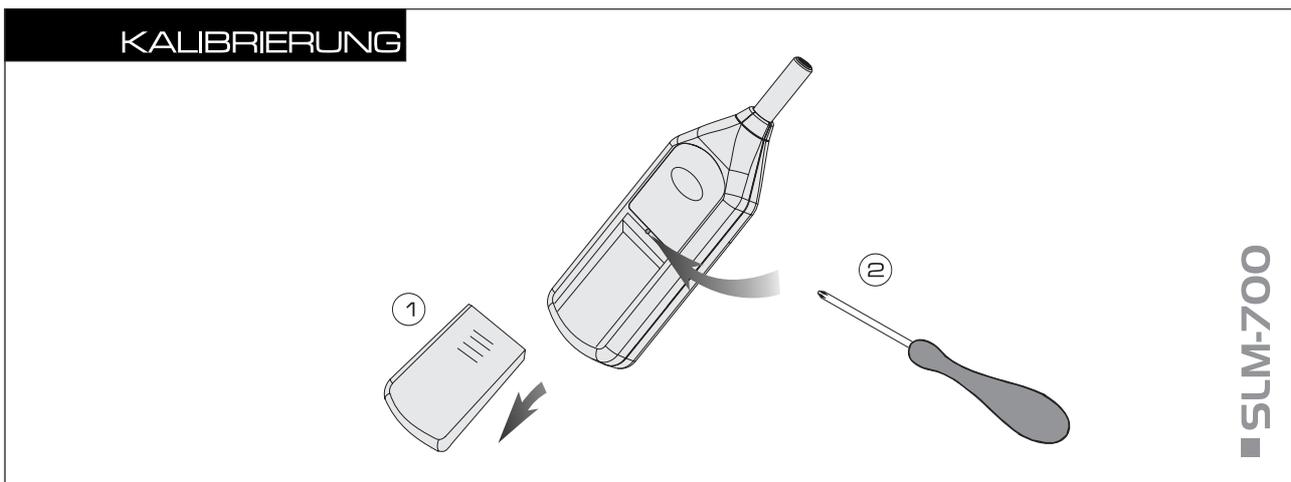
Alte und verbrauchte Batterien bzw. defekte Akkus bitte fachgerecht entsorgen.
Diese gehören nicht in den Hausmüll! Bitte bei einer Sammelstelle in Ihrer Nähe abgeben.

5.2 Datum und Uhrzeit einstellen



- Halten Sie im ausgeschalteten Zustand des SLM-700 die MAX/CLOCK-Taste und die AN/AUS-Taste gedrückt bis sich das Display einschaltet und die Datumsanzeige blinkt (Abb. 1). Mit den LEVEL-Tasten können Sie die Werte verändern und mit der MAX/CLOCK-Taste springen Sie zum nächsten Wert. Danach können Sie die Uhrzeit einstellen (Abb. 2).

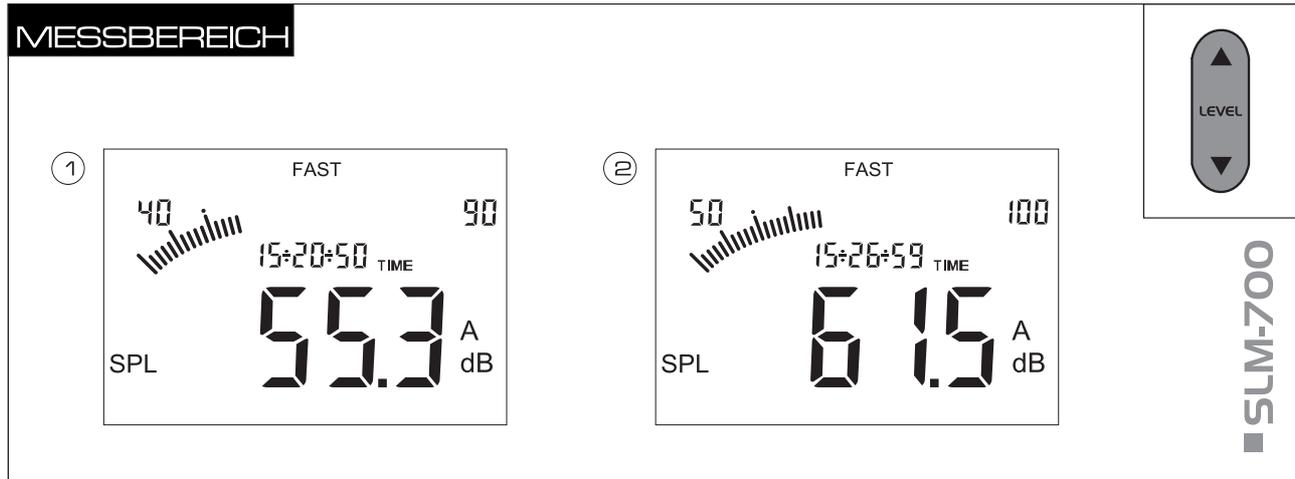
5.3 Kalibrierung



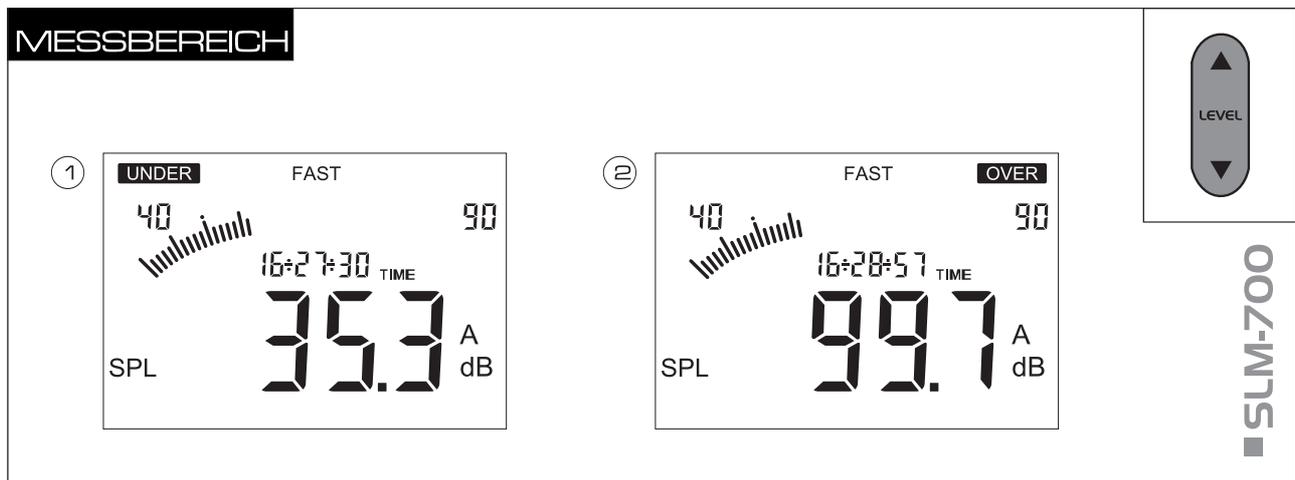
- Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung. Stellen Sie den Trimmregler mit Hilfe eines Schraubendrehers so ein, bis das Display 94,0 dB anzeigt.

 Das Gerät wurde im Werk kalibriert. Wir empfehlen Ihnen den Vorgang einmal im Jahr zu wiederholen.

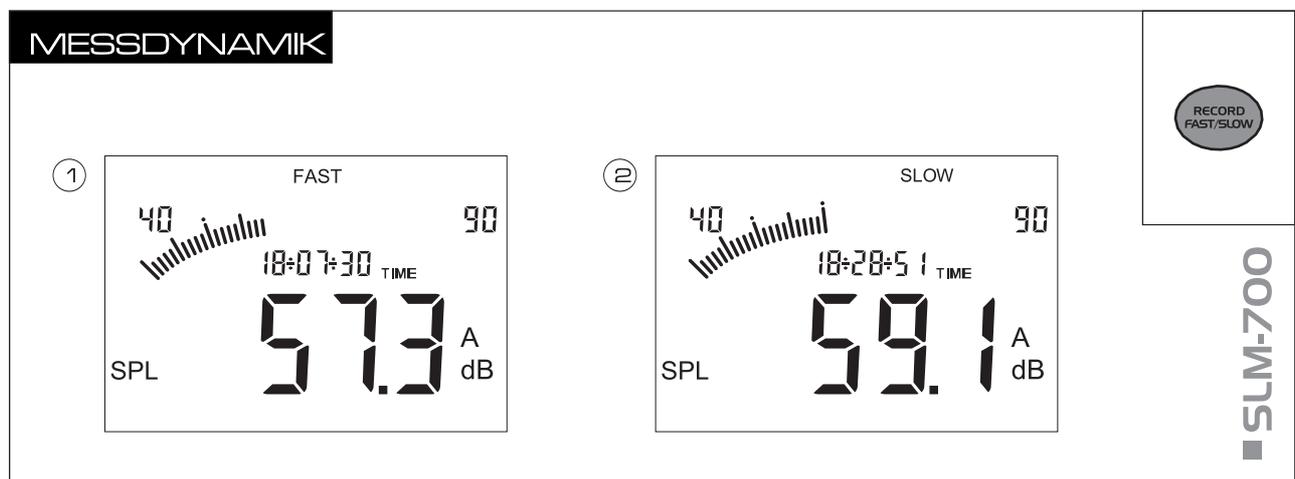
6. BEDIENUNG



■ Nach dem Einschalten ist immer der Messbereich 40-90 dB eingestellt (Abb. 1). Sieben verschiedene Messbereiche sind wählbar: 30-80 dB, 40-90 dB, 50-100 dB, 60-110 dB, 70-120 dB, 80-130 dB, 30-130 dB. Verwenden Sie die LEVEL-Tasten, um einen höheren bzw. niedrigeren Messbereich einzustellen (Abb. 2).

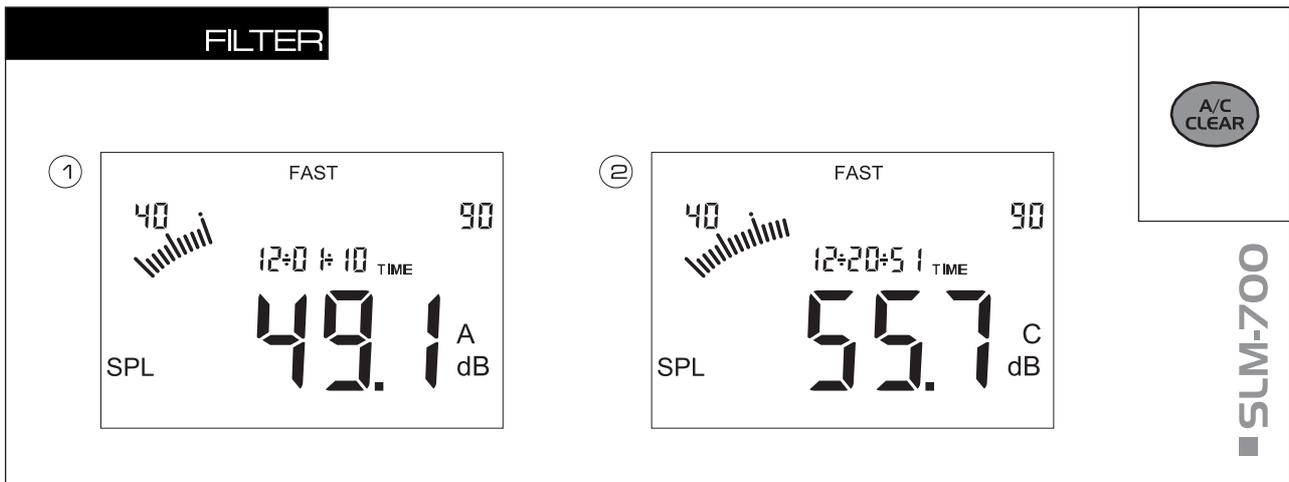


■ Werden bei einem Messbereich von 40-90 dB unter 40 dB gemessen, leuchtet im Display „UNDER“ auf (Abb. 1). Verwenden Sie dann die LEVEL-Tasten, um einen niedrigeren Messbereich einzustellen. Werden über 90 dB gemessen, leuchtet im Display „OVER“ auf (Abb. 2). Verwenden Sie dann die LEVEL-Tasten, um einen höheren Messbereich einzustellen.

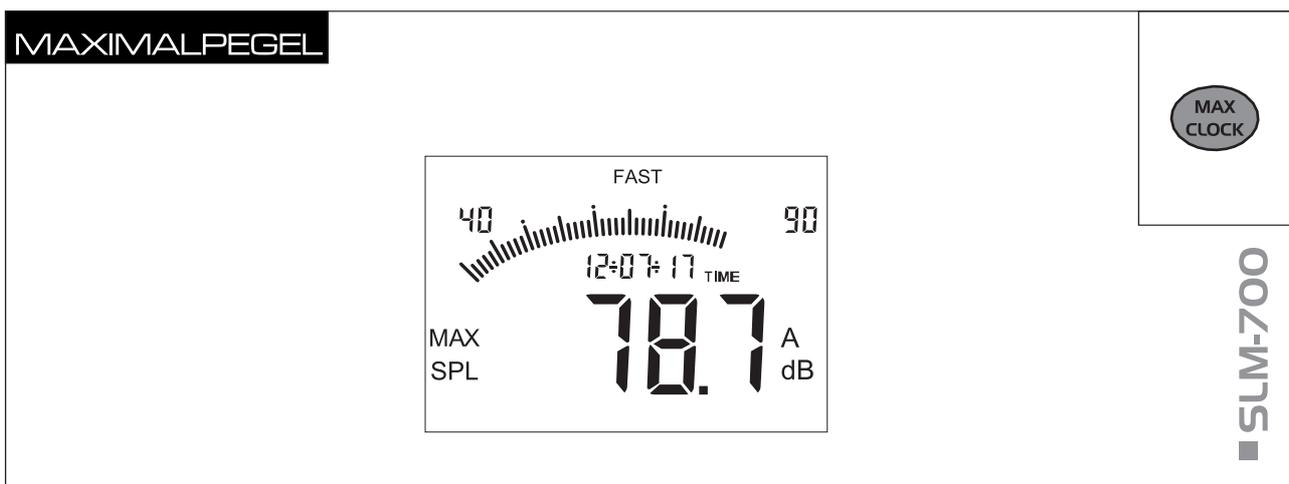


Deutsch

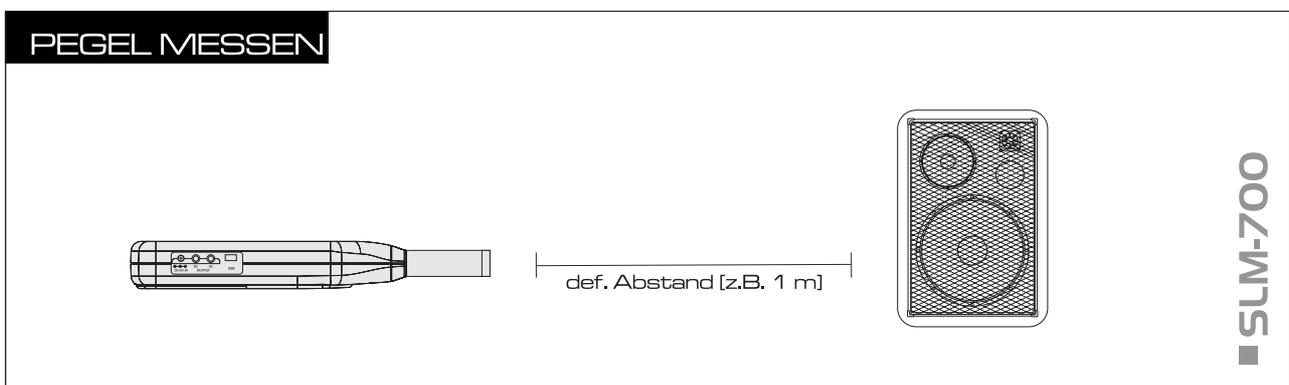
- Nach dem Einschalten ist die Messdynamik auf sich schnell ändernde Schallpegel eingestellt. Das Display zeigt „FAST“ an (Abb. 1). Drücken Sie die RECORD/FAST/SLOW-Taste um die Messdynamik auf „SLOW“, für sich langsam ändernde Schallpegel, umzustellen (Abb. 2).



- Nach dem Einschalten ist der Bewertungsfilter A aktiviert und der Schallpegel wird entsprechend der Wahrnehmung des menschlichen Ohrs gemessen. Das Display zeigt „A“ an (Abb. 1). Für die Messung des physikalischen Schallpegels drücken Sie die A/C/CLEAR-Taste. Das Display zeigt dann „C“ an (Abb. 2).



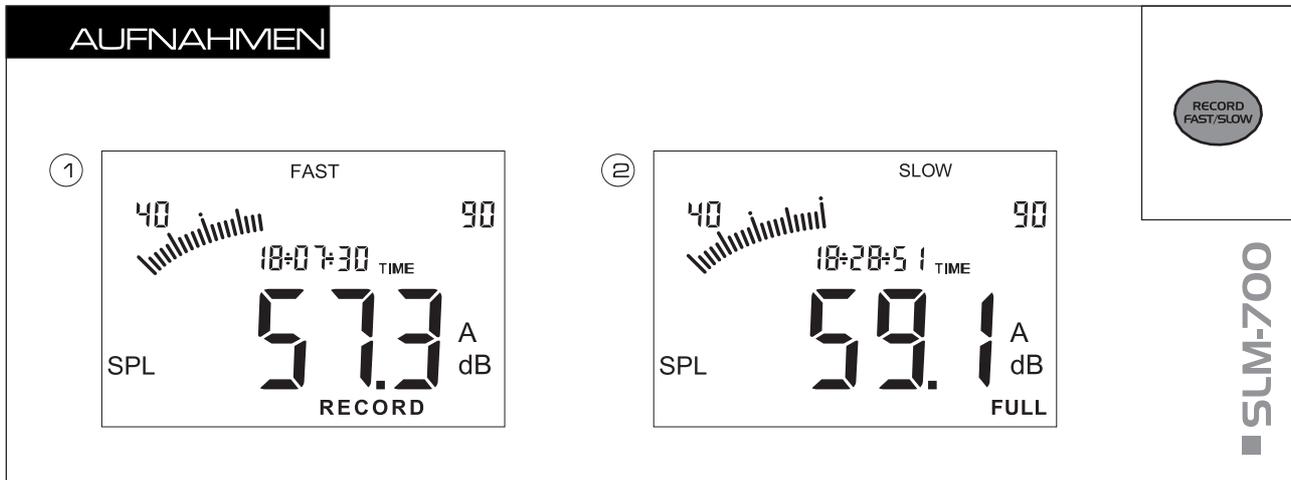
- Wenn Sie den maximal auftretenden Pegel festhalten möchten, drücken Sie die MAX/CLOCK-Taste. Das Display zeigt „MAX“ an. Nun wird der lauteste Pegelwert, der nach dem Drücken der MAX-Taste auftritt, festgehalten. Drücken Sie die MAX/CLOCK-Taste erneut, um die Funktion zu deaktivieren.



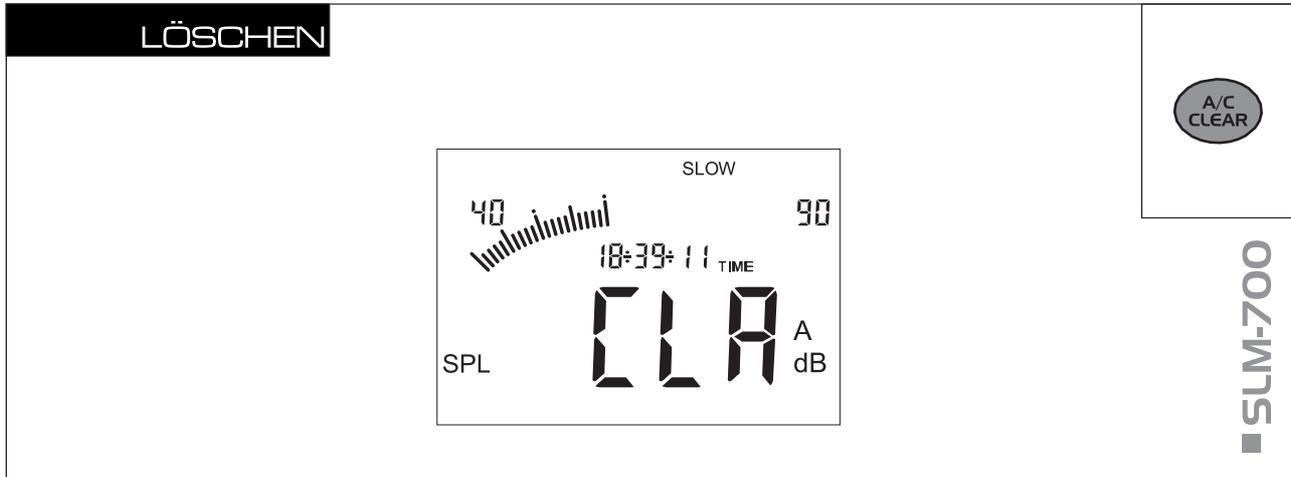
- Halten Sie das Gerät zur Messung waagrecht und mit dem Mikrofon in Richtung der Schallquelle.

Deutsch

- Der gemessene Schallpegel ist sehr stark abhängig vom Abstand des Messgeräts zur Schallquelle. Halten Sie bei der Messung einen definierten Abstand ein (z.B. bei Lautsprechermessungen 1 m) oder geben Sie den Abstand an, bei dem gemessen wurde.
- Der gemessene Schallpegel ist außerdem vom Winkel zur Schallquelle abhängig. Eventuell ist es notwendig, den Pegel aus verschiedenen Winkeln - jedoch bei gleichem Abstand - zu messen und so das Schallabstrahlverhalten der Schallquelle festzustellen.



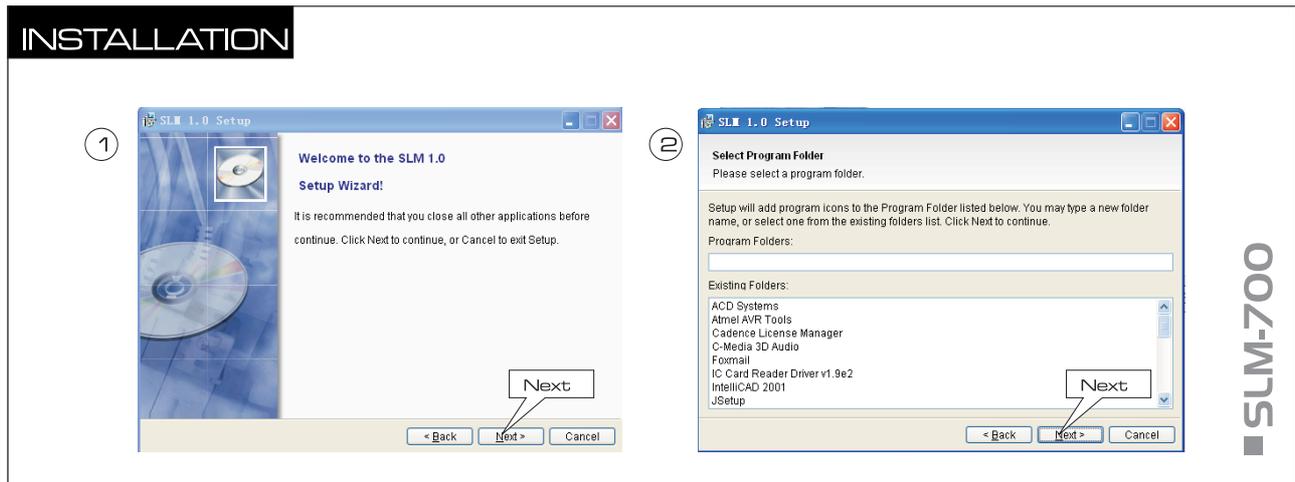
- Um Aufnahmen zu machen, halten Sie die RECORD/FAST/SLOW-Taste gedrückt bis das Display „RECORD“ anzeigt (Abb. 1). Um die Aufnahme zu beenden, halten Sie die RECORD/FAST/SLOW-Taste gedrückt bis die Anzeige „RECORD“ auf dem Display wieder erlischt. Wenn der interne Speicher voll belegt ist, erscheint die Anzeige „FULL“ (Abb. 2). In diesem Fall müssen alle aufgenommenen Daten zunächst gelöscht werden um weitere Aufnahmen zu machen.



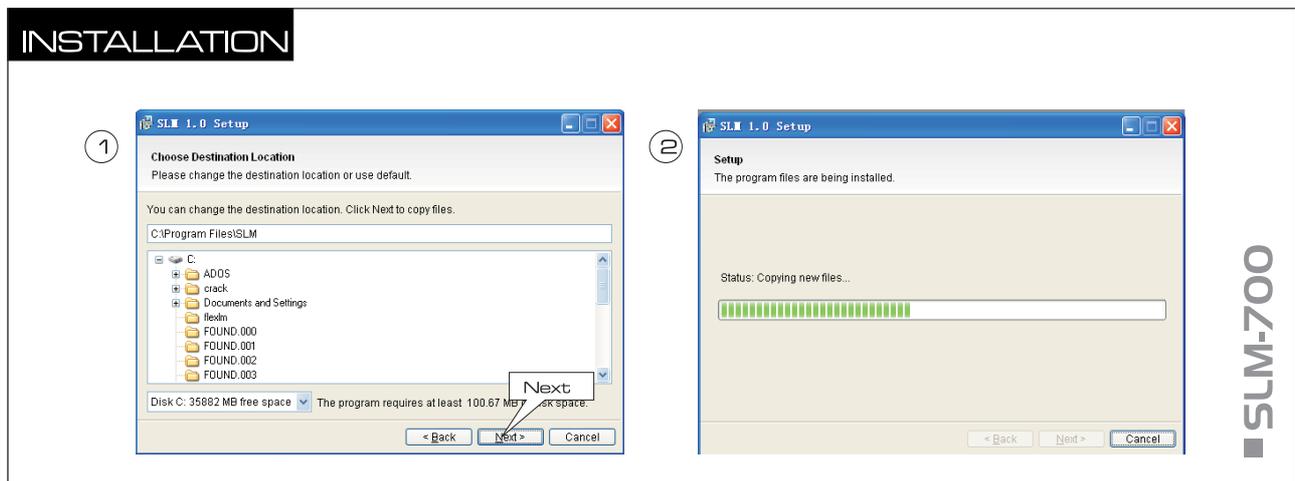
- Um den internen Speicher zu löschen, halten Sie die A/C/CLEAR-Taste gedrückt bis das Display „CLR“ anzeigt (Abb. 1).

7. SOFTWARE

Systemanforderungen
Windows kompatibler PC mit USB-Anschluss
Pentium Prozessor 600 MHz oder höher
Hauptspeicher (RAM) min. 8 MB oder mehr
50 MB freier Speicherplatz
Grafikkarte: 800x600 oder höher
Unterstützte Betriebssysteme: Microsoft® Windows® 98/ ME/ 2000/ XP

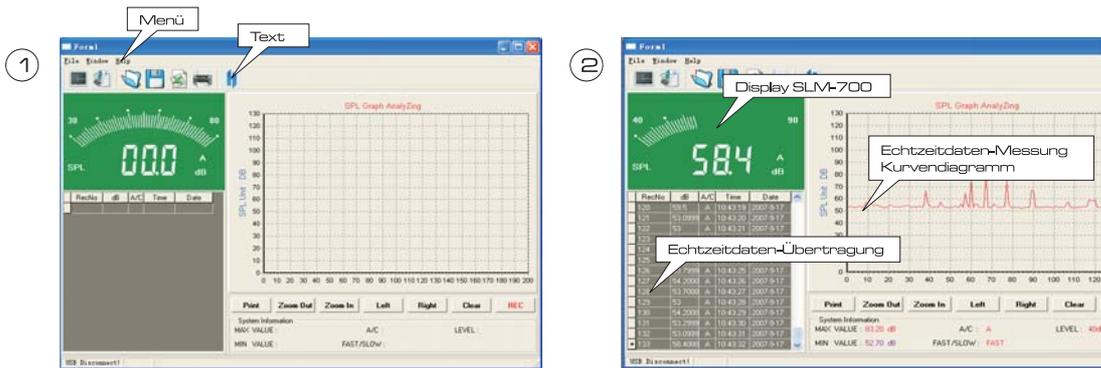


- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein und führen Sie die Installationsdatei „SLM.exe“ aus (Abb. 1). Wählen Sie einen der Programmordner und klicken Sie auf Next (Abb. 2).



- Geben Sie den Pfad für die Installation auf einer Ihrer Festplatten an und klicken Sie auf Next (Abb. 1). Warten Sie bis die Dateien vollständig in den angegebenen Pfad kopiert wurden (Abb. 2). Auf Ihrem Desktop wird automatisch ein Icon mit dem Namen SLM erstellt, über den Sie das Programm später starten können.

BEDIENUNG



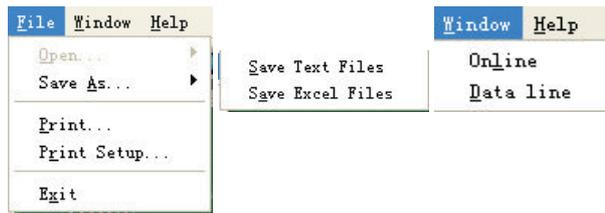
■ SLM-700

■ Erklärung der Tasten:

Taste	Funktion
	Startet die Aufnahme vom SLM-700, während der Aufnahme wird STOP angezeigt
	Stoppt die Aufnahme vom SLM-700, danach wird RECORD angezeigt
	Alle Daten löschen
	Bewegung des Kurvendiagramms nach rechts
	Bewegung des Kurvendiagramms nach links
	Kurvendiagramm vergrößern
	Kurvendiagramm verkleinern
	Kurvendiagramm ausdrucken

Taste	Funktion
	Echtzeitdaten-Messung, die ermittelten Daten erscheinen auf dem Computerbildschirm
	Daten vom SLM-700 auf den Computer übertragen
	Gespeichertes Projekt (.lab Format) öffnen
	Daten in Excel-Dokument übertragen
	Projekt speichern
	Hilfe

MENÜSTRUKTUR

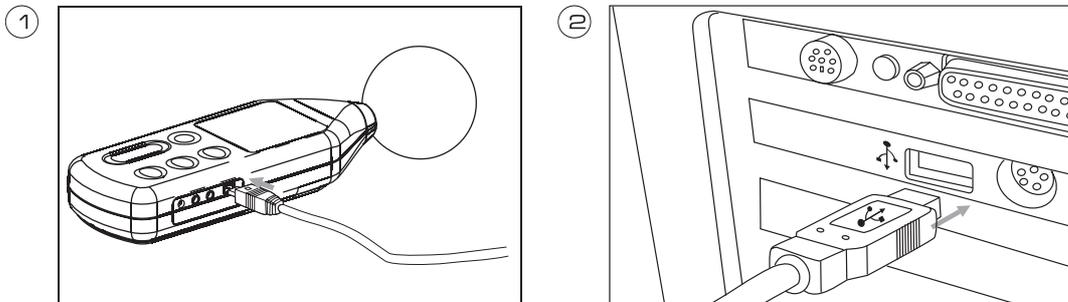


■ SLM-700

Befehl	Funktion
Open	Gespeichertes Projekt (.lab Format) öffnen
Save As...	Projekt speichern
Print...	Kurvendiagramm drucken
Print Setup...	Drucker einrichten
Exit	Beenden
Online	Online Kurvendiagramm und Daten öffnen
Data Line	Gespeicherte Kurvendiagramme und Daten öffnen

7.1 Anschluss an einen Computer

USB-VERBINDUNG



■ SLM-700

■ Verbinden Sie das SLM-700 über das USB-Kabel mit einem USB-Anschluss an Ihren Computer (Abb. 1 und 2).

- ☞ Wenn das SLM-700 mit Ihrem Computer verbunden ist, leuchtet im Display „USB“ auf.
- ☞ Wenn Sie das SLM-700 über das USB-Kabel mit der USB-Schnittstelle Ihres Computers verbunden ist, benötigen Sie keine externe Spannungsversorgung bzw. muss das Gerät nicht über eine Batterie betrieben werden.

8. REINIGUNG UND WARTUNG

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Batterie keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Um die Batterie auszutauschen, beachten Sie bitte die Hinweise unter "Einlegen/Wechseln der Batterie".

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

9. TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	6 V AC/DC
über Netzteil:	max. 9 V DC, 100 mA
über Batterie:	9 V Block
Lebensdauer der Batterie:	ca. 20 Std.
Messbereiche:	30-80 dB 40-90 dB 50-100 dB 60-110 dB 70-120 dB 80-130 dB 30-130 dB
Genauigkeit:	±1,5 dB @ 94 dB, 1kHz
Frequenzbereich:	31,5 Hz - 8,5 kHz
Pegelbewertung:	A oder C
Mikrofontyp:	Elektret-Kondensator-Mikrofon
AC-Ausgang:	0,707 V RMS
Ausgangsimpedanz:	600 Ohm
DC-Ausgang:	10 mV
Ausgangsimpedanz:	100 Ohm
Unterstützte Betriebssysteme:	Microsoft® Windows® 98/ME/2000/XP
Maße (LxBxH):	145 x 110 x 60 mm
Gewicht:	0,6 kg

**Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
14.07.2008 ©**

USER MANUAL



SLM-700 Sound Level Meter



CAUTION!

Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initially start-up.

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to

- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

1. INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC sound level meter. If you follow the instructions given in this manual, we are sure that you will enjoy this device for a long period of time.

Unpack your SLM-700.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



Important:

Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

This device falls under protection-class III.

Always plug in a power unit least. Make sure that the unit is turned off before you connect it to the mains.

Keep away from heaters and other heating sources!

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Never put any liquids on the device or close to it. Should any liquid enter the device nevertheless, disconnect from mains immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it.

Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

2.1 Batteries

Batteries are hazardous waste, which need to be disposed of appropriately. If the device is to be disposed, the batteries have to be removed first. Make sure that the poles are correct when inserting the battery. Never let batteries lying around openly as there is the danger that these can be swallowed by children or domestic animals. Immediately consult a doctor when batteries are swallowed!

Leaking or damaged batteries can cause irritations when getting into contact with the skin. In this case use appropriate protective gloves. Make sure that the batteries cannot be short-circuited, thrown into the fire and be charged. There is a danger of explosion. If the device will not be used for a longer period of time, remove the battery in order to avoid battery leakage.

3. OPERATING DETERMINATIONS

This device serves for sound level measurement. This product is allowed to be operated with a direct or alternating current of 6 V AC/DC, 50 Hz. The product can also be operated off mains via one 9 V block battery and was designed for indoor use only.

Do not shake the device and avoid brute force when operating the device.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

The ambient temperature must always be between -5°C and $+45^{\circ}\text{C}$. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters. The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45°C . This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

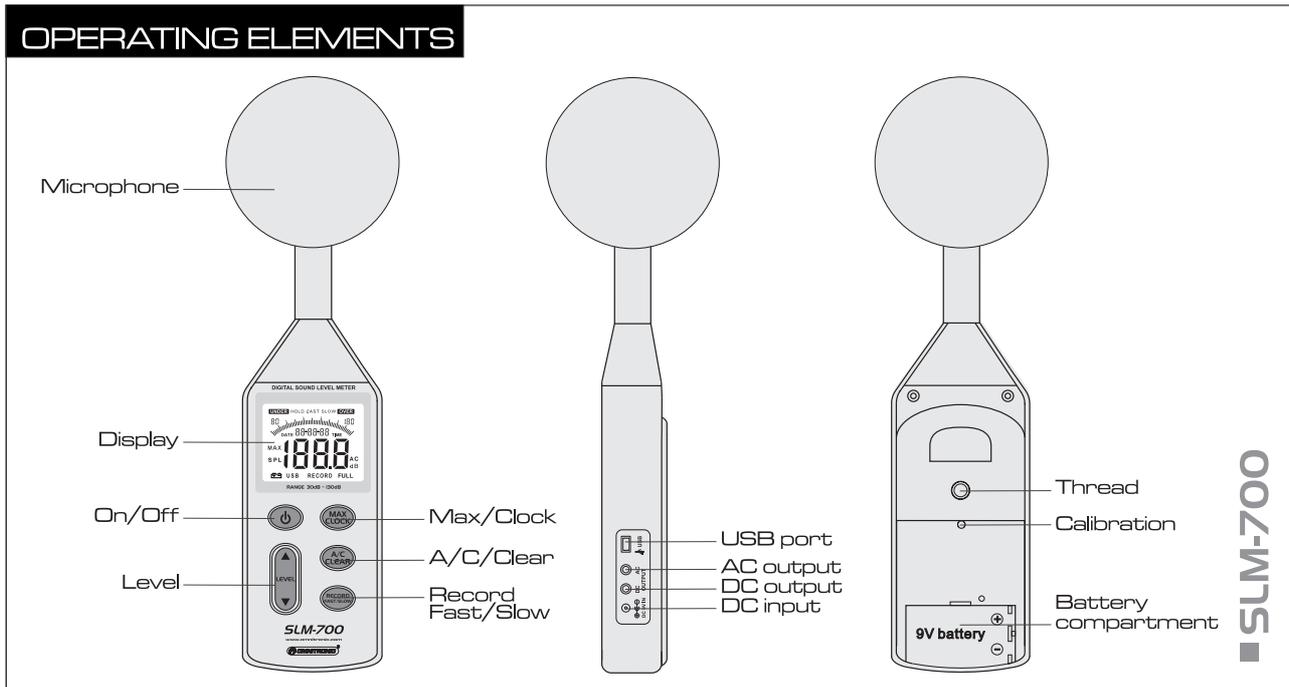
Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

4. DESCRIPTION OF THE DEVICE



■ Measuring microphone

Electret condenser microphone capsule. A windscreen is included in the delivery.

■ On/off

Press this button to turn the SLM-700 on and off.

■ Level

For selecting the measuring range and adjusting the values. Seven measuring ranges can be selected: 30-80 dB, 40-90 dB, 50-100 dB, 60-110 dB, 70-120 dB, 80-130 dB or 30-130 dB. Basic setting after switching on: 40-90 dB. The display indicates the lower value on the left side and the higher value on the right side

■ Max/Clock

Button with double function:

A To activate/deactivate the measurement of the maximum level; with the function activated, MAX is indicated on the display.

B To activate the calendar function.

■ A/C/Clear

Button with double function:

A Selects the weighting filter. A = the measurement corresponds to the auditory sensation of the human ear; C = the measurement corresponds to the physical sound level.

B Clears the memory.

■ Record/Fast/Slow

Button with double function:

A To activate the recording function.

B For selecting the dynamic measuring mode. After switching on, the display indicates the basic setting FAST for sound levels changing fast. Press the F/S Button to switch to SLOW for sound levels changing slowly.

■ AC/DC output

3.5 mm jack for picking up a microphone signal (AC jack) and a DC voltage proportional to level (DC jack) for further analysis.

■ DC input

Input jack for operating the SLM-700 with a power supply unit.

■ Thread

6.3 mm thread for mounting the SLM-700 on a stand.

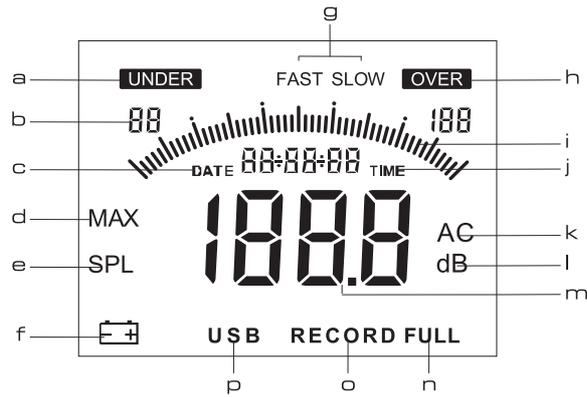
■ Calibration

Via the trimming control, you can set the display to 94 dB.

■ Battery compartment

Insert a standard 9 V block here.

DISPLAY



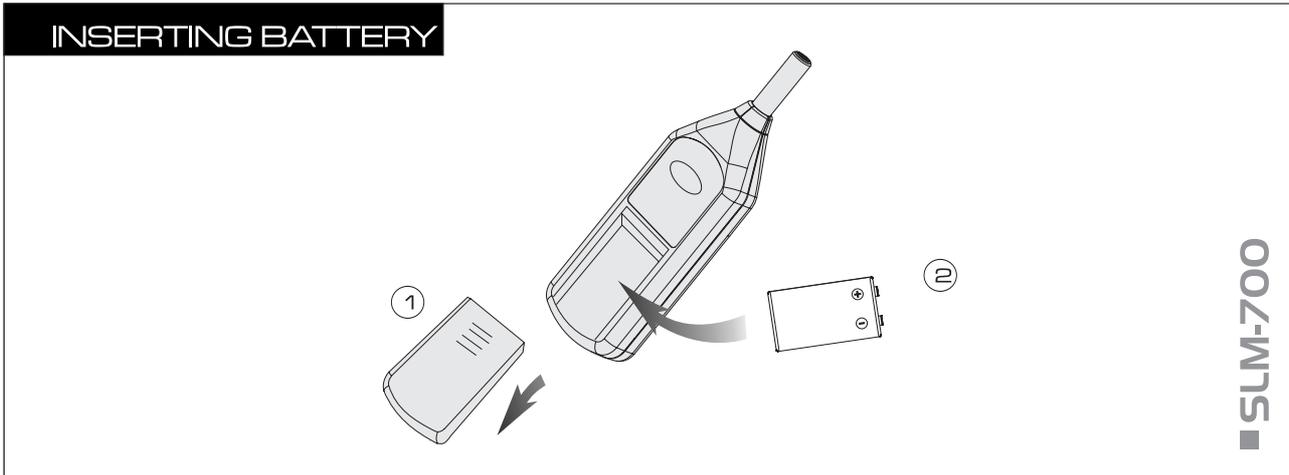
SLM-700

- a Reading under maximum range
- b Measuring range
- c Date (year, month, day)
- d Maximum level
- e SPL indication
- f Battery exhausted
- g Measuring mode
- h Reading over maximum range
- i Bargraph of the measuring value
- j Time (hour, minute, second)
- k Filter
- l Measuring unit
- m Measuring value
- n Memory full
- o Recording
- p USB connection

5. SETTING INTO OPERATION

1. Switch on the meter via the On/Off button.
2. An indication is displayed. If not, either connect an AC adapter to the 6V DC input socket or insert a battery. If the display indicates the battery symbol, the battery is exhausted and must be replaced.
3. For mounting the SLM-700 on a stand, the threaded jack (6.3 mm/1/4") can be used.
4. Always switch off the unit after operation to extend battery life. If the device will not be used for a longer period of time, remove the battery in order to avoid battery leakage.

5.1 Inserting/Replacing the battery



If the SLM-700 is not used for a longer period (approx. 1-2 weeks), please remove the battery to prevent damage in case of battery leakage.

- Remove the compartment cover. When replacing a discharged battery, remove the old battery from the battery compartment.

CAUTION!

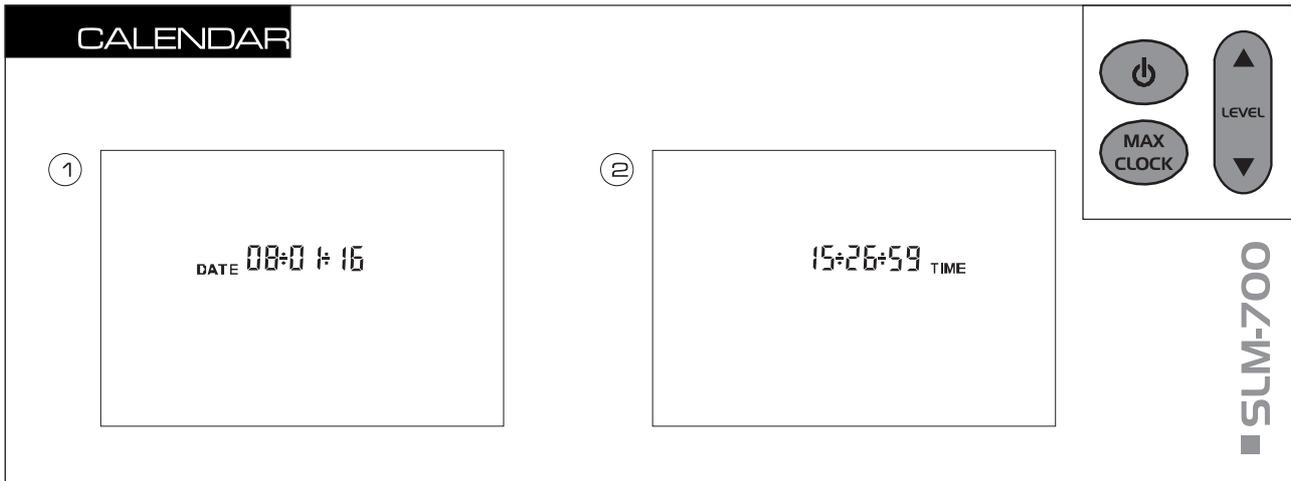
Danger of explosion when battery is replaced improperly.
Only replace by the same type or similar types recommended by the manufacturer.
Remove empty battery in accordance with the instructions of the manufacturer.

- Insert one 9 V block and make sure that the poles are correct.
- Replace the compartment cover.

BATTERY DISPOSAL NOTICE

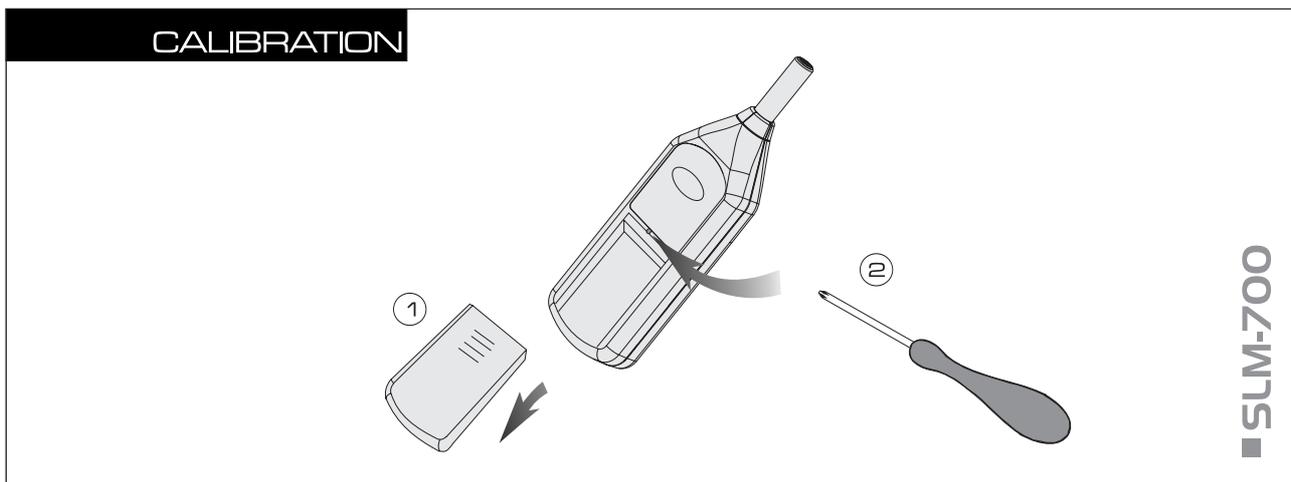
Please dispose of discharged batteries properly.
Batteries are hazardous waste and should not be disposed of with regular domestic waste!
Please take discharged batteries to a collection center near you.

5.2 Calendar setting



■ When the SLM-700 is turned off, keep the On/Off button and the MAX/CLOCK button pressed until the indication on the display flashes (fig. 1). Use the LEVEL buttons to adjust the values and the MAX/CLOCK button to jump to the next digit. Afterwards, you can adjust the time (fig. 2).

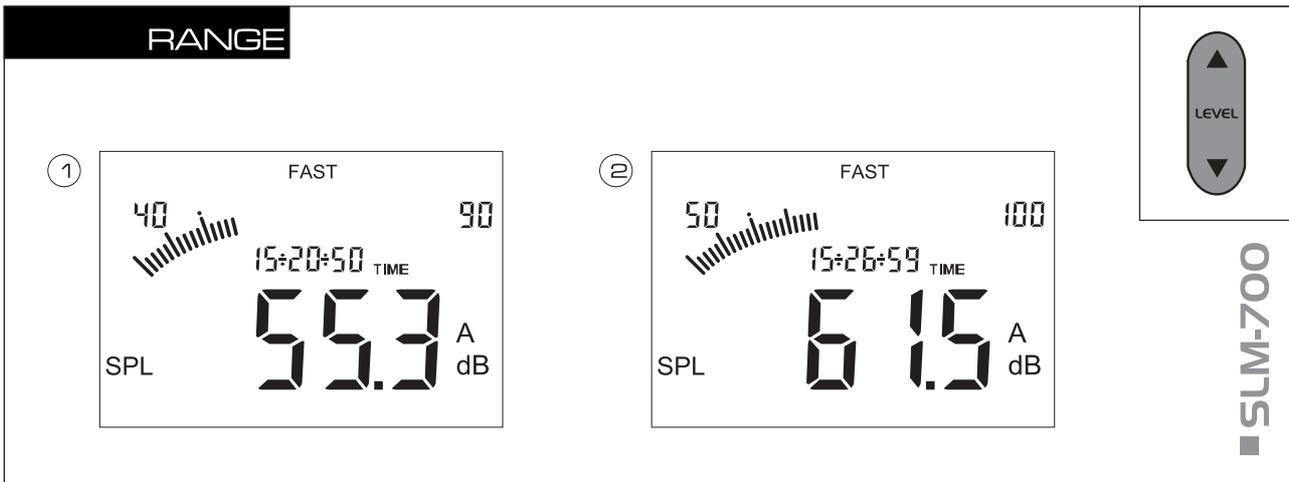
5.3 Calibration



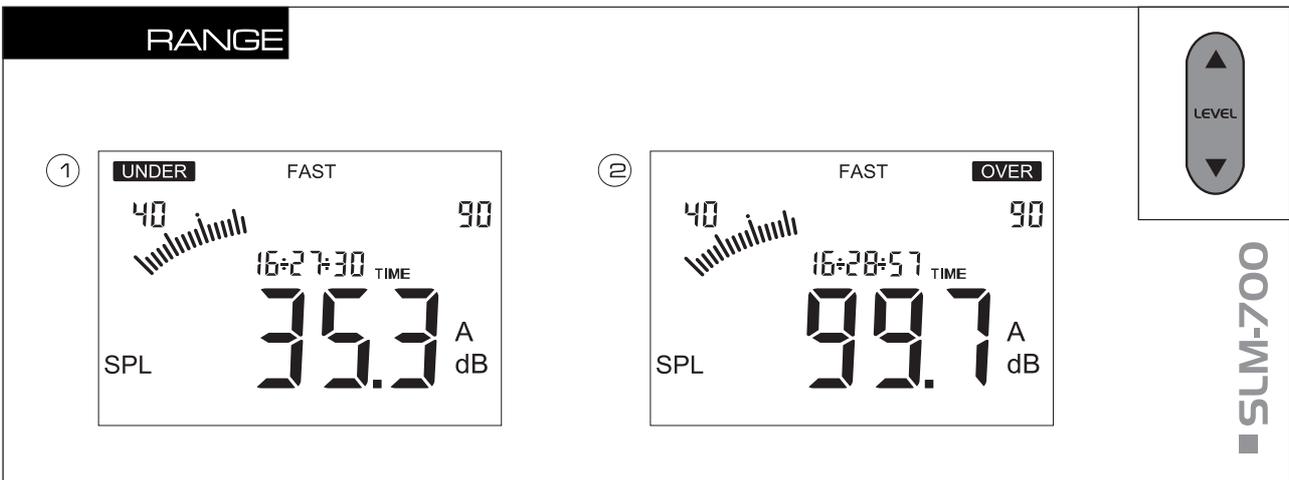
■ Remove the battery cover and fold up the housing cover. Adjust the trimming control by means of a screw driver until the display indicates 94.0 dB.

📄 The unit was calibrated before leaving the factory. The suggested adjustment cycle is one year.

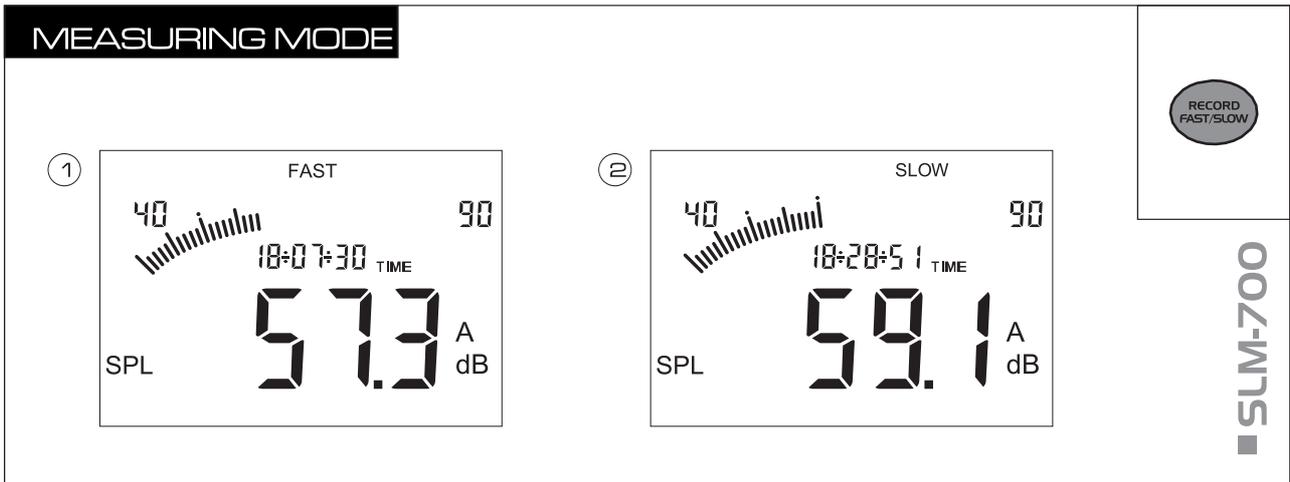
6. OPERATION



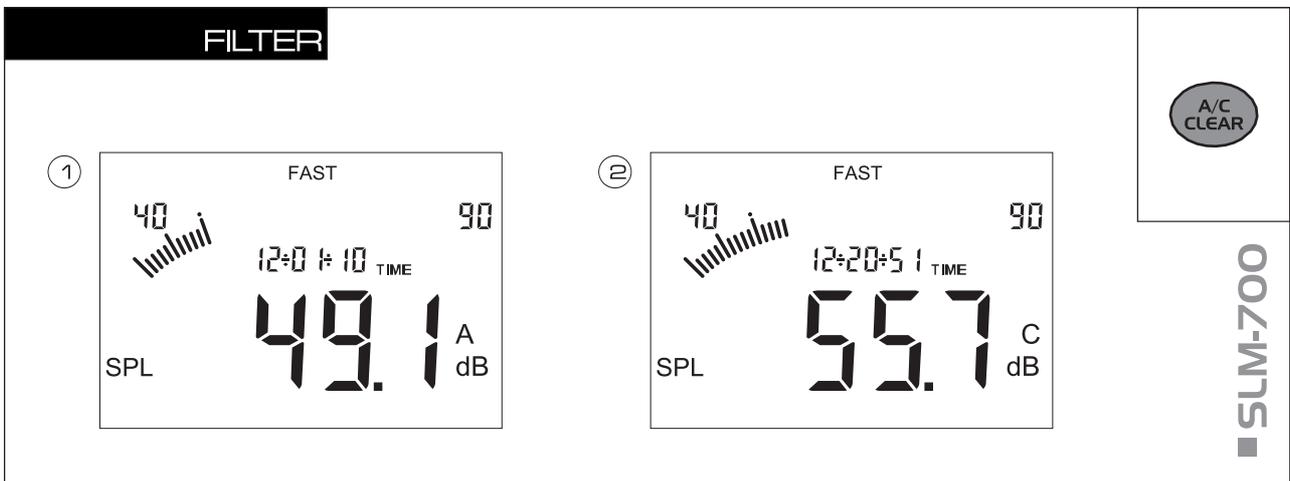
■ After switching on, the measuring range 40-90 dB is always selected (fig. 1). Seven measuring ranges can be selected: 30-80 dB, 40-90 dB, 50-100 dB, 60-110 dB, 70-120 dB, 80-130 dB, 30-130 dB. Adjust the range with the LEVEL buttons.



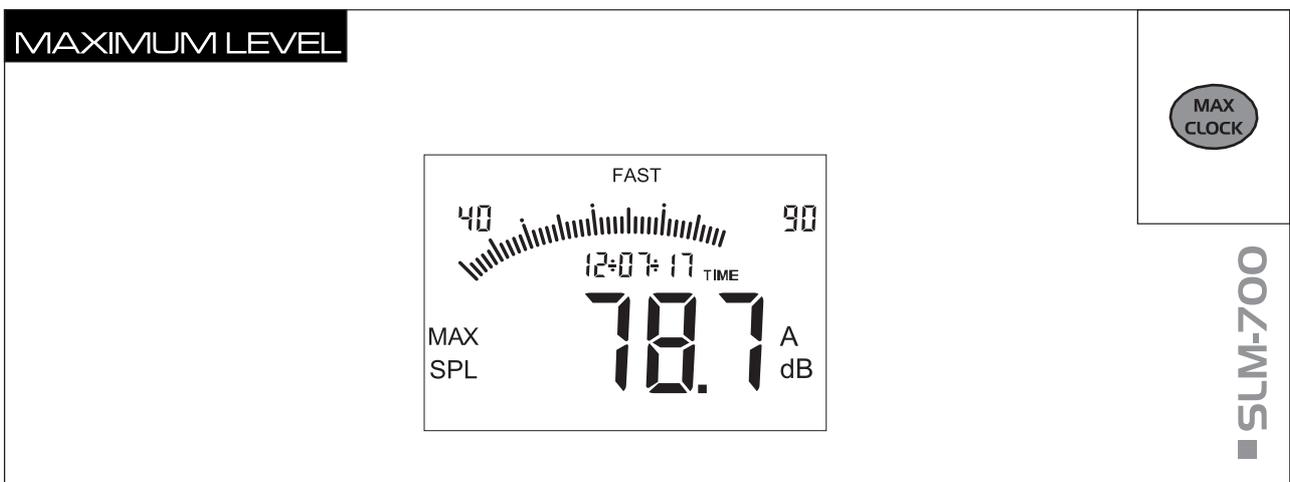
■ If the measuring range is 40-90 dB and values under 40 dB are measured, the display indicates „UNDER“ (fig. 1). In this case, adjust a lower range with the LEVEL buttons. If values over 90 dB are measured, the display indicates „OVER“ (fig. 2). In this case, adjust a higher range with the LEVEL buttons.



■ After switching on, the dynamic measuring mode is set to sound levels changing fast. The display indicates „FAST“ (fig. 1). For measuring sound levels changing slowly, press the RECORD/FAST/SLOW button until the display indicates “SLOW” (fig. 2).

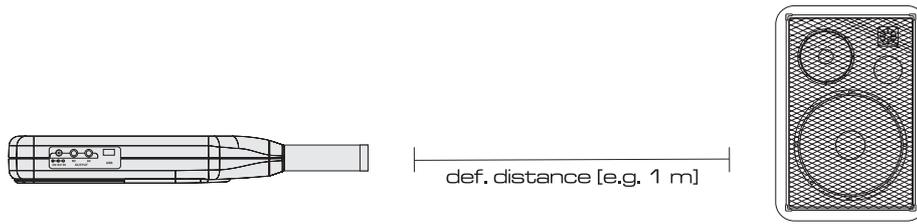


■ After switching on, weighting filter A is selected for measuring the sound level in accordance with the auditory sensation of the human ear. The display indicates “A” (fig. 1). Press the A/C/CLEAR button to select filter „C“ for physical sound level measurement. The display indicates “C” (fig. 2).



■ To determine the maximum level occurring, press the MAX/CLOCK button. The display indicates „MAX“. Now the level value of the highest volume occurring after pressing MAX/CLOCK will be held. Press MAX/CLOCK again to deactivate the function.

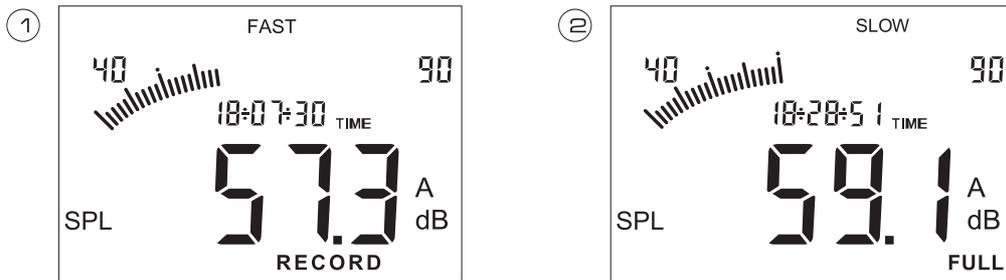
MEASURING



■ SLM-700

- For measuring, hold the device horizontally with the microphone pointing to the sound source.
- 📄 The sound level measured largely depends on the distance of the meter from the sound source. When measuring, observe a defined distance (e.g. 1 m for speaker measurements) or state the distance at which the measurement was made.
- 📄 The level measured also depends on the angle to the sound source. It may be necessary to measure the levels at different angles - but at the same distance - to determine the sound radiation behavior of the sound source.

RECORDINGS

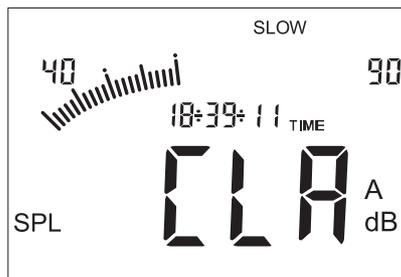


RECORD
FAST/SLOW

■ SLM-700

- In order to make recordings keep the RECORD/FAST/SLOW button pressed until the display indicates „RECORD“ (fig. 1). To stop recording, keep the RECORD/FAST/SLOW button pressed until the indication „RECORD“ goes off. When the memory is full, the display indicates „FULL“ (fig. 2). In this case, all recorded data must be deleted to make further recordings.

CLEARANCE



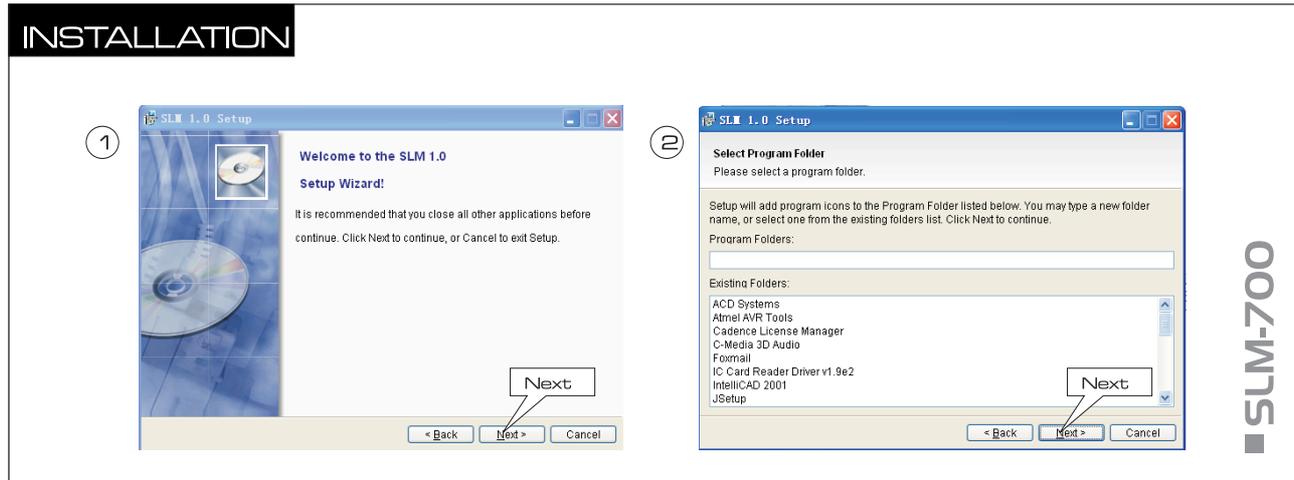
A/C
CLEAR

■ SLM-700

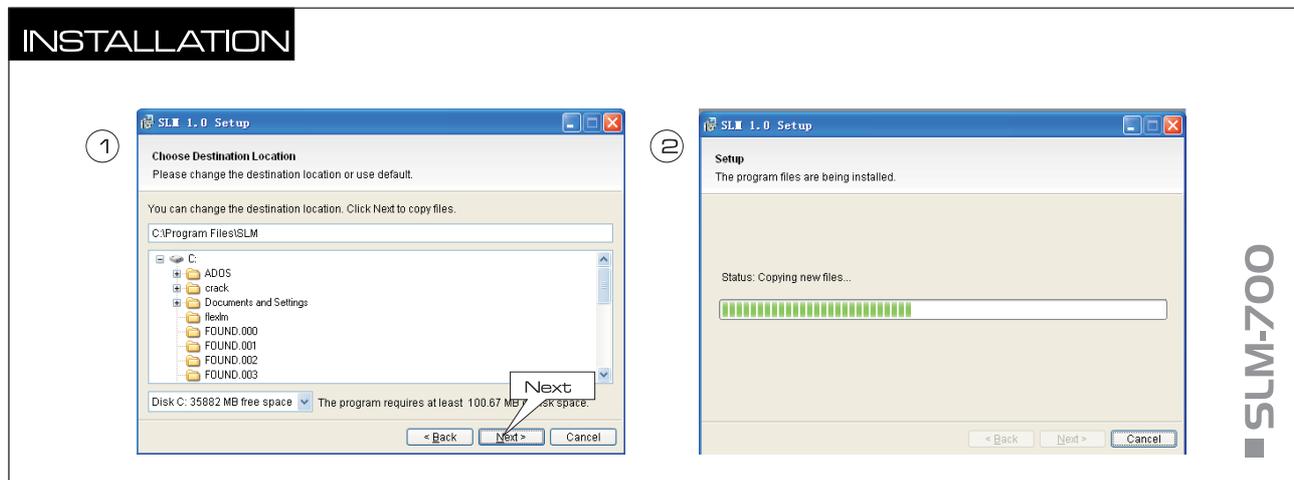
- To clear the full memory, keep the A/C/CLEAR button pressed until the display indicates „CLR“ (fig. 1).

7. SOFTWARE

System requirements
Windows compatible PC with USB port
Pentium processor 600 MHz or higher
Memory (RAM) 8 MB or higher
50 MB of free hard drive space
Display/colors: 800x600 or higher
Supported operating systems: Microsoft® Windows® 98/ ME/ 2000/ XP

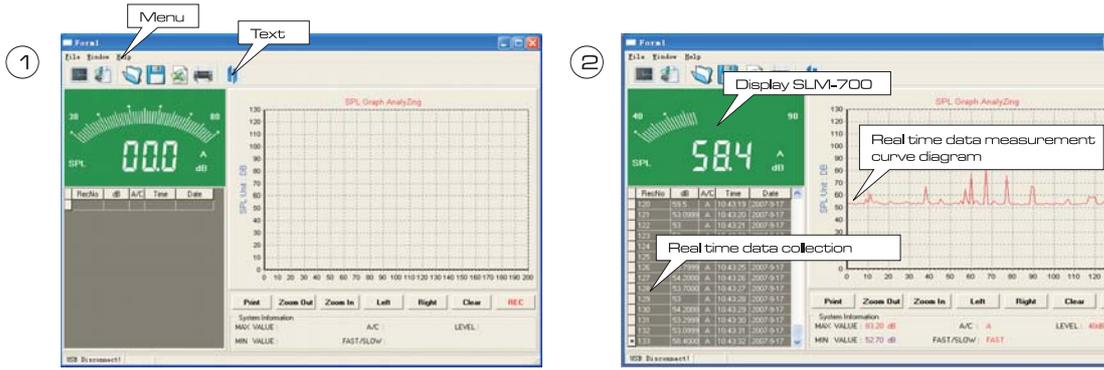


- Insert the supplied CD-ROM into the CD drive of your computer and double-click the installation file „SLM.exe“ (fig. 1). Choose a program folder and click Next (fig. 2).



- Select the destination location on one of your drives and click Next (fig. 1). Wait until the installation is completed (fig. 2). Afterwards, you can start the program via the icon „SLM“ which is created automatically on your desktop.

OPERATION



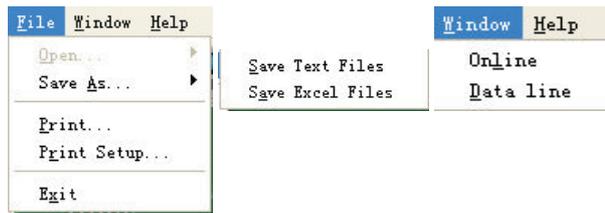
SLM-700

■ Explanation of the buttons:

Button	Function
	Starts recording the data from the SLM-700, afterwards the button's name changes to STOP
	Stops the recording from the SLM-700, afterwards the button's name changes to RECORD
	Deletes all data
	Moves the curve diagram to the right
	Moves the curve diagram to the left
	Zooms in on the curve diagram
	Zooms out on the curve diagram
	Prints curve diagram

Button	Function
	Real time data measurement, the data is displayed on the computer screen at real time
	Downloads files from the SLM-700 to the computer
	Opens project (.lab format)
	Converts data into Excel document
	Saves project
	Help

MENU STRUCTURE

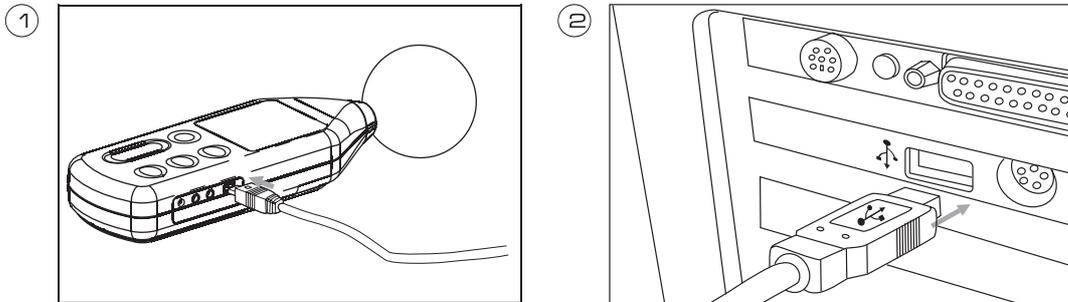


■ SLM-700

Command	Function
Open	Opens project (.lab format)
Save As...	Saves project
Print...	Prints curve diagram
Print Setup...	Sets up printer
Exit	Exits
Online	Opens online curve diagram and data
Data Line	Opens saved curve diagram and data

7.1 Connecting to a computer

USB CONNECTION



■ SLM-700

- Connect the SLM-700 through the USB cable to a USB port on your computer (fig. 1 and 2).

- 📄 As soon as the SLM-700 is connected to the computer, the display indicates „USB“.
- 📄 When connecting the SLM-700 to your computer, the unit requires no further external power or battery power.

8. CLEANING AND MAINTENANCE

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no serviceable parts inside the device except for the battery. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

In order to replace the battery please refer to "Inserting/exchanging battery".

Should you need any spare parts, please use genuine parts. Should you have further questions, please contact your dealer.

9. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	6 V AC/DC
via power unit:	max. 9 V DC, 100 mA
via battery:	9 V battery
Battery life:	approx. 20 hrs.
Measuring ranges:	30-80 dB 40-90 dB 50-100 dB 60-110 dB 70-120 dB 80-130 dB 30-130 dB
Accuracy:	±1.5 dB @ 94 dB, 1kHz
Frequency range:	31.5 Hz - 8.5 kHz
Level weighting:	A or C
Microphone:	electret condenser microphone
AC output:	0.707 V RMS
Output impedance:	600 ohm
DC output:	10 mV
Output impedance:	100 ohm
Supported operating systems:	Microsoft® Windows® 98/ME/2000/XP
Dimensions (LxWxH):	145 x 110 x 60 mm
Weight:	0.6 kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 14.07.2008 ©