



Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588  
Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250  
**ZAJSZINTMÉRŐ MŰSZER, SL-451**

### Rend. sz. 10 50 31

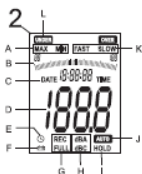
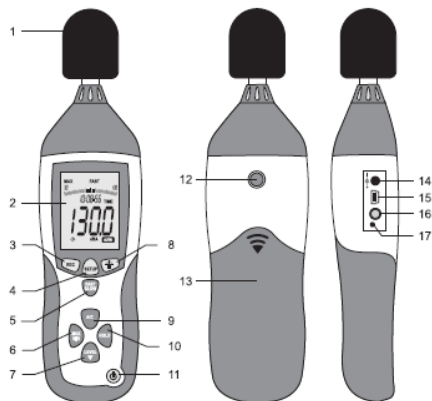
Kérjük vegye figyelembe a használati útmutató következő módosításait/kiegészítéseit:

A mellékelt szoftver a Voltsoft Standard Edition-ja. A profi verzió (Voltsoft mérési adatgyűjtő 10 13 33 r.sz.) külön megvásárolható. A profi verzióval együtt megkapja a megfelelő licenc kulcsot is. Az Ön szoftverének a profi verzióra való bővítéséhez és ennek regisztrálásához kövesse a használati útmutató 4.2 fejezete alatti lépéseket.

#### A tulajdonságok áttekintése:

	Standard	Profi
Kezelés a felhasználó által		✓
E-Mail kezelés		✓
Általános beállítások	✓	✓
Nyelv beállítása	✓	✓
Az E-Mail formája		✓
Készülék kezelés (elhelyezés / távolság)	✓	✓
A diagram meghatározása a kezelő által		✓
Értesítés E-Mail útján		✓

Hivatkozva a Voltsoft használati útmutató 5.2.7 fejezetére az SL-451 zajszintmérő műszer támogatja a valósídejű adatfunkciót.



## 1. BEVEZETÉS

Tisztelt Vásárlónk!

A jelen Voltcraft® termék megvásárlásával jól választott, amit köszönünk Önnek.

Voltcraft® - Ez a név a mérés-, töltési és hálózati technika területén átlagon felüli, minőségi termékeket jelent, amelyeket szakmai hozzáértés, rendkívüli teljesítmény és állandó innováció jellemez.

A Voltcraft® márkacsalád termékével az igényes barkácsoló és a professzionális felhasználó egyaránt megtalálja az optimális megoldást a legigényesebb feladatokhoz is. Még egy előny: a Voltcraft® termékek kiérlelt technikája és megbízható minősége mellett jó ár-teljesítmény arányt is tudunk nyújtani. Bízunk benne, hogy ez a vásárlás hosszú és eredményes együttműködés kezdetét jelenti.

Sok örömet kívánunk az új Voltcraft® termékhez.

**Az összes előforduló cégnev és készülékmegnevezés a mindenkori tulajdonos márkaneve. Minden jog fenntartva.**

## 2. RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

A készülék a zajszint mérésére szolgál "Decibel" (dB) mértékegységben, és megfelel az EN 61 672-1 követelményeinek. A készülék a 2. osztályba tartozik, terepi vizsgálatokhoz (pl. üzemi vizsgálatok) alkalmas. A mérési tartományokat a beépített nullázási lehetőséggel kalibrálni lehet.

A kapott mérési eredmények és az aktuális mértékegységek és funkciók a nagy LC kijelzőn (LC=folyékony kristály) digitálisan megjelennek.

Az oszlopdigrammos kijelzéssel felismerhetők a rövid kiugró zajszintek.

Két frekvencia értékelő szűrő (A/C) és két időtartam értékelés (gyors/lassú) állítható be előre, és biztosítja az univerzális alkalmazhatóságot.

A frekvencia mérési tartomány 31,5 Hz (hertz) és 8 KHz (kilohertz), a hangszint mérési tartomány 30 és 130 dB között van. A maximális érték és a kijelző tartalma kimerevíthető. A zavaró szél zajok elnyomására egy felhelyezhető szélvédő tartozik a szállításhoz, ami a zajszint mérést nem befolyásolja.

A mérőműszer bekapcsolható kijelző megvilágítással rendelkezik. A mért értékeket a műszerbe beépített adatgyűjtő (data logger) rögzíti. Az USB interfészen keresztül ezeket a mért értékeket számítógépre át lehet vinni és ki lehet értékelni. Az AC/DC analóg kimenetén 10 mV DC/dB és max. 1 Vrms AC/130 dB) proporcionális feszültség van kiadva.

Működtetéséhez egy 9 V-os elemre (1604A típus) vagy a mellékelt hálózati adapterre van szükség.

A mérés kedvezőtlen környezeti körülmények között nem megengedett.

Kedvezőtlen környezeti körülmények:

- nedvesség vagy a levegő magas páratartalma,
- por vagy éghető gázok, gőzök vagy oldószerek,
- vihar ill. viharos időjárási körülmények, mint pl. erős elektrosztatikus terek stb.

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a terméket nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani. A fentiekől eltérő használat nem megengedett, és a termék károsodását okozhatja. Ezen túlmenően veszélyekhez, pl. rövidzár, tűz, áramütés stb. vezethet. Olvassa át gondosan a használati útmutatót, és őrizze meg későbbi betekintés céljára.



**Vegye figyelembe a jelen útmutatóban közölt biztonsági tudnivalókat és információkat.**

## 3. A SZÁLLÍTÁS TARTALMA

- Zajszintmérő műszer
- Szállító koffer
- Szélvédő
- USB interfész kábel
- Szoftver CD
- 9 V-os elem.
- Hálózati adapter
- Állvány
- Csavarhúzó a kalibráláshoz ,
- 4 m mikrofon hosszabbító kábel
- Használati útmutató

## 4. Jelmagyarázat



A háromszögbe foglalt felkiáltójel olyan tudnivalókat jelez az útmutatóban, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni.



Ez a szimbólum a kezelésre vonatkozó tippekre és információkra utal.

## 5. BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

**A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia! A következményi károkért nem vállalunk felelősséget! A szakszerűtlen használatból, vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő tárgyi, vagy személyi károkért nem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben megszűnik a szavatosság/garancia. A fontos tudnivalók, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni, a jelen használati útmutatóban felkiáltójellel vannak jelölve.**

Igen tisztelt vevő, a következő biztonsági tudnivalók nemcsak az Ön egészségét védik, hanem a készülék védelmét is szolgálják. Olvassa el figyelmesen a következő pontokat:

## Személyek / termék biztonsága

- A termék nem játékszer. Nem való gyermekek kezébe, tartsa távol a háziállatoktól is!
- Ipari alkalmazás esetén vegye figyelembe az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos berendezésekre és szerelési anyagokra vonatkozó baleset-megelőzési rendszabályait is.
- Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és barkácműhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynek kell felügyelnie.
- Zajos környezetben gondoskodni kell a megfelelő hallásvédelemről. Túl magas hangszint halláskárosodást okozhat.
- Vegye figyelembe a tápegységhez csatlakoztatott egyéb készülékek biztonsági előírásait és használati útmutatóját is.
- A készüléket nem szabad jelentős mechanikai terhelésnek, vagy erős rezgéseknek kiténi.
- Ne tegye ki a készüléket elektromágneses térnek, szélsőséges hőmérsékletnek, közvetlen napsütésnek, erős rezgéseknek vagy nedvességnek.
- A készülék ne kerüljön érintkezésbe magas páratartalmú levegővel vagy folyadékkal.
- Hidegből meleg környezetbe való áthelyezés után a készüléket nem szabad azonnal csatlakoztatni. A kondenzvíz kárt okozhat a készülékben. Várja meg, amíg a készülék felveszi az új környezet hőmérsékletét.
- Ha feltételezhető, hogy a készüléket már nem lehet biztonságosan használni, kapcsolja ki, és akadályozza meg véletlen bekapcsolását. Feltételezhető, hogy a készülék használata nem biztonságos, ha:
  - látható sérülése van,
  - nem működik,
  - hosszabb ideig kedvezőtlen körülmények között volt tárolva,
  - szállítás során jelentős igénybevételeknek volt kitéve.
- A gyártó és forgalmazó nem vállal semmiféle felelősséget helytelen mérési eredményekért, és az azokból adódó következményekért.

## Elemek / akkuk

- Az akkumulátor behelyezésekor ügyeljen az elemek helyes polarításra.
- Vegye ki az elemet, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, hogy megelőzze a kifolyt elem által okozott károkat. A kifolyt vagy sérült akkumulátorok a bőrrel érintkezve marási sérüléseket okozhatnak. Ha sérült elemekkel/akkukkal kell foglalkoznia, viseljen védőkesztyűt.
- Az elemeket/akkukat úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk. Az elemeket / akkukat ne hagyja szanaszét, mert gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik őket.
- Ne szedje szét az elemeket/akkukat, ne zárja rövidre, és ne dobja tűzbe őket. Soha ne próbáljon feltölteni nem feltölthető elemeket. Robbanásveszély!

## Egyéb

- A készülék nem használható gyógyászati célokra, vagy a nyilvánosság informálására.
- A készülék javítását csak szakember ill. szakszerviz végezheti.
- Ha további kérdései lennének a készülék használatára vonatkozóan, amelyekre a jelen útmutatóban nem kapott választ, rendelkezésére áll a Műszaki Szolgálat alábbiakban közölt címe és telefonszáma: Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7.

## 6. KEZELŐSZERVEK

1. Mérőmikrofon szélvédővel
2. LC kijelző
3. „REC” gomb a mért érték regisztrálására
4. „SETUP” gomb az alap- beállításokhoz
5. „FAST/SLOW” (gyors/lassú) gomb a mérési időköz átkapcsoláshoz
6. „MAX/MIN” gomb a maximális / minimális érték kijelzéséhez
7. „LEVEL” gomb a mérési tartomány átkapcsoláshoz
8. „Licht” gomb a kijelző megvilágításához
9. „A/C” gomb az értékelési görbe választáshoz
10. „HOLD” gomb a mért érték kimerevítéséhez
11. „Be/Ki” gomb
12. Hüvely az állványmenethez
13. Hátoldali elemtartó rekesz
14. Hálózati adapter csatlakozó hüvely

15. Mini USB interfész kábel hüvely
16. Analóg kimenet
17. CAL nullázó potenciométer (kalibrálás beállítás)

## A kijelző szimbólumai

- A. MAX/MIN a maximális és minimális értékek rögzítéséhez
- B. Oszlopdigram analóg kijelzés, a tartomány megadásával
- C. DATE/TIME Idő/dátum kijelzés
- D. Mért érték
- E. Óra szimbólum Aktív automatikus kikapcsolás funkció
- F. BAT Elemcsere szükségességére figyelmeztetés
- G. REC Adatrögzítés aktíválva
- FULL A belső adattároló megtelt
- H. dBA A jelleggörbe (=hallás) szerint értékelő szűrő
- dBC C jelleggörbe szerint (=lineárisan) értékelő szűrő
- I. HOLD A pillanatnyi mérési eredmény kimerevítve
- J. AUTO Aktivált automatikus mérési tartomány beállítás
- K. FAST Gyors kiértékelési idő (125 ms / mérésenként)
- SLOW Lassú kiértékelési idő (1 s / mérésenként)
- L. OVER A mérési tartomány túllépésének jelzése
- UNDER A mérési tartomány alatt mért érték jelzése

## 7. A SZOFTVER TELEPÍTÉSE

1. Helyezze be a CD-t a számítógép megfelelő meghajtójába.
2. A telepítés automatikusan indul. Ha nem, lépjen be a CD-ROM jegyzékébe és ott nyissa meg a „Vltsoft\_install.exe” telepítő fájlt.
3. Válassza ki a kívánt nyelvet (német, angol vagy francia).
4. Kövesse a párbeszéd ablakban megjelenő utasításokat, válassza ki a telepítést a jegyzékből és hajtsa végre a telepítést.
5. Részletesebb információkat a CD-n lévő használati útmutatóban talál.

## 8. ÜZEMBE HELYZÉS

### Az elem behelyezése

A műszer első használata előtt egy új, 9 V-os elemet kell behelyezni. Az elem behelyezés a „Karbantartás, tisztítás” fejezetben van leírva.

### Működés hálózati adapterrel

Hosszabb időtartamú méréseknél a mellékelt hálózati adaptert kell használni. Dugja be a hálózati adapter dugóját a műszer oldalán lévő DC hüvelybe, és csatlakoztassa a hálózati adaptert egy hálózati csatlakozó aljzatba.

## 9. SETUP ALAPBEÁLLÍTÁSOK

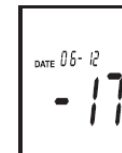
Az SL-451 zajszintmérő műszernek saját adatgyűjtője (data loggere) van. Az adatgyűjtő a mérési eredményeket dátumbélyegzővel regisztrálja. Az első üzembe helyezéskor be kell állítani az időt és a dátumot.

### Az alapbeállítást a következőképpen kell végezni:

1. Kapcsolja ki a műszert.
2. Tartsa megnyomva a „SETUP” gombot és így kapcsolja be a műszert. Addig tartsa a két gombot együtt megnyomva, amíg a kijelzőn a „TIME” meg nem jelenik.
3. A két gomb elengedése után megjelenik a Setup menü a gyári dátum beállítással.
4. Az egyes beállítási pontokba jutáshoz nyomja meg annyiszor a „SETUP” gombot, amíg a kívánt paraméter meg nem jelenik.
5. A beállításokat mentés és tárolás végett a „HOLD” gombbal kell igazolni és lezárni. A Setup menü ezzel befejeződik és a műszer átkapcsol a mérési eredmény kijelzés üzemmódba.

### Az óraidő perceinek beállítása

1. A SETUP menüben nyomja meg 1x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik a perc beállítást mutató "m" szimbólum.
3. Az aktuális perc érték a „LEVEL” gomb nyomásával állítható be. Ha a gombot megnyomva tartja, a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut, és a végén ismét alulról indul.
4. Kapcsoljon át a „SETUP” gombbal a következő beállítási lépésbe, vagy zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal.



### Az óraidő óráinak beállítása

1. A SETUP menüben nyomja meg 2x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik az óra beállítás jelzése. Az idő kijelzés alakja 12 órás (P = délután / A = délelőtt).
3. Az aktuális óra érték a „LEVEL” gomb nyomásával állítható be.  
Ha a gombot megnyomva tartja, a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut és a végén ismét alulról indul.
4. Kapcsoljon át a „SETUP” gombbal a következő beállítási lépésbe, vagy zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal.

### Dátum (nap) beállítása

1. A SETUP menüben nyomja meg 3x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik a nap beállítás jelzése.
3. A napot a „LEVEL” gomb megnyomásával állítsa be.  
Ha a gombot megnyomva tartja a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut, és a végén ismét alulról indul.
4. Kapcsoljon át a „SETUP” gombbal a következő beállítási lépésbe, vagy zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal.

### Dátum (hónap) beállítása

1. A SETUP menüben nyomja meg 4x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik a hónap beállítás jelzése.
3. A hónapot a „LEVEL” gomb megnyomásával állítsa be. Ha a gombot megnyomva tartja a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut, és a végén ismét alulról indul.
4. Kapcsoljon át a „SETUP” gombbal a következő beállítási lépésbe, vagy zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal.

### Dátum (év) beállítása

1. A SETUP menüben nyomja meg 5x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik az év beállítás jelzése.
3. Az aktuális évet a „LEVEL” gomb megnyomásával kell beállítani.  
Ha a gombot megnyomva tartja, a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut, és a végén ismét alulról indul.
4. Kapcsoljon át a „SETUP” gombbal a következő beállítási lépésbe, vagy zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal.

### A SETUP beállítások törlése

Az utolsó menüpont lehetővé teszi az összes korábban beállított paraméter törlését. Erre elemcsere után van szükség. Egy új beállítás előtt először törölje mindig a SETUP funkciókat.

1. A SETUP menüben nyomja meg 6x a „SETUP” gombot.
2. Megjelenik a törlés jelzése. Az első beállítandó pontba jutáshoz nyomja meg a „SETUP” gombot vagy a beállítások törléséhez a „HOLD” gombot. A törlés után a műszer automatikusan a mérési módba kapcsol át.

### 10. MŰSZER FUNKCIÓK

A zajszintmérő műszerek különböző kiegészítő funkciói vannak, amelyek megkönnyítik a mérést és a kezelést, valamint bővítik a felhasználási területét. Ezek a kiegészítő funkciók a következők:

#### Auto-Power-Off (automatikus kikapcsolás)

Az elemek élettartama felesleges megrövidülésének elkerülésére a műszerbe automatikus lekapcsolás van beépítve. A műszer lekapcsolódik, ha kb. 15 percen keresztül nem nyomnak gombot.

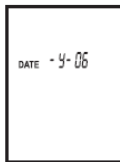
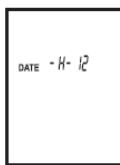
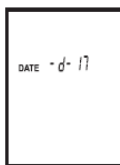
A műszert ezután a főkapcsoló gombbal újra be kell kapcsolni.

Ezt a funkciót a mérési használat alatt a „SETUP” gomb megnyomásával be és ki lehet kapcsolni.

#### HOLD funkció

Az éppen mutatott mérési eredményt a műszer a kijelzőn kimerevíti. Az aktív funkciót a kijelzőn „HOLD” felirat jelzi.

- A „HOLD” gomb megnyomásával kapcsolja ki a funkciót.



- Egy újabb megnyomás visszakapcsol a mérési módba.

### MAX/MIN funkció

Folyamatos mérésnél a kijelzőn csak a maximális- vagy a minimális érték jelenik meg. Ez a mérési funkció megkönnyíti a zajcsúcsok regisztrálását. Az aktív funkciót a kijelzőn „MAX” vagy „MIN” jelzi.

A „MAX/MIN” gomb megnyomásával kell a funkciót aktiválni. Minden újbóli megnyomás a következő megjelenítési módba kapcsol át. MAX, MIN, normál mérési mód, MAX, MIN...

### Az A/C jelleggörbe frekvencia-értékelése

A mérőjel frekvenciaértékelését két értékelő görbe segítségével lehet elvégezni. Az "A" jelleggörbe az emberi fül jellemző hallás-jelleggörbéjét ábrázolja. Az ember a mély hangokat halkabbnak hallja, mint a közepes vagy magas hangokat. A "C" jelleggörbe ezt a frekvencia-spektrumot lineárisan és szűrő nélkül értékeli (ez a tényleges zajszint).

Nyomja meg az „A/C” gombot a mérési funkció átkapcsolására. Az aktív szűrőt a kijelzőn „dBA” vagy „dBC” jelzi.

### Mérési tartomány átkapcsolás

A zajszintmérő műszerek négy mérési tartománya van. Az alsó tartomány 30-tól 80 dB-ig, a középső 50-től 100 dB-ig, a felső pedig 80-tól 130 dB-ig terjed. Az automatikus tartomány 30-tól 130 dB-ig terjed. Ha a mért érték ezen tartományok alá megy, „UNDER” (alatt) ha túllépi, „OVER” (felett) jelenik meg. Ebben az esetben kapcsoljon át egy alacsonyabb vagy magasabb mérési tartományba.

Az átkapcsoláshoz nyomja meg a „LEVEL” gombot.

### Időbeli értékelés FAST/SLOW

A jelet két különböző mérési időközzel lehet mérni. Gyorsan változó zajszintek esetében (duda, lövés stb.) a „FAST” (gyors) időbeli értékelést kell beállítani. A mérési időtartam 125 ms/mérés. Lassú, állandó hangszint esetén (zúgás, brummogás, stb.) az időbeli értékelést „SLOW” -ra (lassú) kell beállítani. A mérési időtartam 1 s/mérés.

Az átkapcsoláshoz nyomja meg a „FAST/SLOW” gombot.

### 11. EGY MÉRÉS VÉGREHAJTÁSA



**Hangos zajszinteknél gondoskodjon kielégítő hallásvédő eszközről. Halláskárosodás veszélye áll fenn. A hibás mérések elkerülésére vegye tekintetbe a megengedett környezeti feltételeket (műszaki adatok).**

#### Kalibrálás

A zajszintmérő készülék megfelel a zajszintmérőkre vonatkozó EN 61 672 európai szabványnak.

A szabványnak megfelelő használatához a mérőműszert minden mérés előtt hitelesíteni kell az "A" értékelő görbével (dBA), azaz egy IEC 60942 szerinti 2. osztályba tartozó zajkalibrátorral, és szükség szerint nullázni kell. Minden mérés után még egyszer ellenőrizni kell a pontosságot.

A kalibrálás a következőképpen végzendő:

1. Kapcsolja be a zajszintmérő műszert.
2. Válassza meg a megfelelő beállításokat (dBA, mérési tartomány 100 db-ig vagy a felett és FAST időbeli értékelés).
3. Adott esetben deaktiválja a „MAX” és „HOLD” funkciókat.
4. Dugja be a zajszintmérő műszer mikrofonját a zajkalibrátor nyílásába.
5. Ügyeljen arra, hogy szorosan illeszkedjen, azaz a zajkalibrátor kalibráló kamrája le legyen zárva.
6. A zajkalibrálón a következő paramétereket állítsa be: 94 dBA 1 kHz-en.
7. A mérőműszer csak egy 94 dBA zajszintet szabad mutasson. Ha nem így van, a mérőműszert kalibrálni kell.
7. Forgasson óvatosan a mellékelt csavarhúzóval az oldalán lévő kalibráló ponton (CALAbgleichpoti) (kalibráló potenciométer) annyit, hogy a kijelzőn mutatott érték pontosan 94,0 dBA-ra álljon.
8. A műszer üzemkész állapotban van.

#### Mérés



**Egy zajforrás mérését mindig közvetlenül, és kb. 1 m távolságból kell indítani.**

**Ügyelni kell arra, hogy ne legyenek tárgyak vagy személyek a mikrofon és a zajforrás között.**

- Irányítsa a zajszint mérő készülék mikrofonját közvetlenül a zajforrásra.

- Ahhoz, hogy a hanghullámokat saját maga ne befolyásolja, tartsa a mérőkészüléket egyik karjával lehetőleg minél távolabb a testétől, vagy erősítse fel a készüléket a mellékelt állványra.
- Távolodjon el lehetőség szerint kb. 2 m-re a mérés helyétől.
- Szükség esetén használja a mellékelt mikrofon meghosszabbítást. Csavarozza ezt a mikrofon és a mérőműszer közé.
- Állványrogzítás a műszer hátoldalán található.
- Kerülje a rezgéseket vagy mozgásokat.



**Szél esetén (>10m/s) használja a mellékelt szélvédőt, hogy a mérési eredményt a szél zaja ne hamisítsa meg. A szélvédő nem hamisítja meg a mért értéket.**

- A kijelzőt a jobb leolvashatóság végett alkonyatkor vagy sötétben meg lehet világítani. Ehhez nyomja meg a lámpa szimbólummal jelölt gombot. A kikapcsoláshoz nyomja meg még egyszer ugyanezt a gombot.
- Ha nem használja, kapcsolja ki a kijelző megvilágítást, ill. a mérőműszert.

## 12. Adatgyűjtő

### Az időköz idejének módosítása

A beépített adatgyűjtő időközét 1 és 59 másodperc között lehet egyedileg állítani.

Az adatgyűjtő REC módban csak a beállított időtartam alatt rögzít adatokat.

A beállítást a következőképp kell végezni:

1. Kapcsolja ki a műszert.
2. Tartsa megnyomva a „Licht” (“világítás”) gombot és kapcsolja be a műszert.
3. Addig tartsa a két gombot együtt megnyomva, amíg a kijelzőn az „Int” meg nem jelenik.
4. A „LEVEL” gombbal állítsa be az időköz idejét másodpercben. Ha a gombot megnyomva tartja, a számértékek gyorsabban futnak. A beállítás csak felfelé fut, és a végén a mérési tartomány aljáról ismét alulról indul.
5. Feltétlenül zárja le a beállítást a „HOLD” gombbal, mivel egyébként a beállított érték nem kerül a tárolóba.



### A regisztrálás indítása

A Setup beállítások és az időköz idejének beállítása után indítható a mért adatok regisztrálása.

1. Kapcsolja be a műszert, és válassza ki a kívánt mérési paramétert (mérési tartomány, szűrő, stb.).
2. Nyomja meg a „REC” gombot. Az adatrögzítés megkezdődik. A kijelzőn megjelenik a „REC” szimbólum.
3. A regisztrálás befejeződik, ha a „REC” gombot ismét megnyomja.

**Adatvesztés elkerülésére, a mérőműszert csak a regisztrálás befejezése után (amikor már a „REC” jelzés nem látható), kapcsolja ki.**

- A feljegyzett adatokat csak az interfészen keresztül lehet kiolvasni.
- Ha minden tárolóhely foglalt, a „FULL” szimbólum jelenik meg. Az adatátvitel után törölje a tároló tartalmát.

### Adattároló törlése

A megtelt adattároló tartalmát egy nyomógomb kombinációval lehet törölni.

1. Kapcsolja ki a műszert.
2. Miközben megnyomva tartja a „REC” gombot, kapcsolja be a műszert. Addig tartsa a két gombot együtt megnyomva, amíg a kijelzőn a „CLR” meg nem jelenik.
3. Ezzel törölte a tároló tartalmát. A műszer automatikusan visszakapcsol a normál mérési üzemmódba.

## 13. ADATÁTVITEL

A műszerbe integrált USB porton keresztül a tárolt adatok átvihetők egy számítógépre, és ott tárolhatók és feldolgozhatók. A zajszintmérő műszert a számítógépéhez a következőképp csatlakoztassa:

1. Kapcsolja be a számítógépet és indítsa el a Voltsoft szoftvert.
2. Kapcsolja be a műszert és kapcsolja ki az automatikus lekapcsolás funkciót (lásd 10 fejezet).
3. Csatlakoztassa a műszert a számítógép valamelyik szabad USB portjához.
4. Miután a számítógép a műszert felismerte, kövesse a Voltcraft szoftver utasításait.

## 14. ANALÓG JELKIMENET

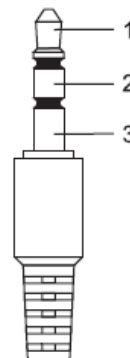
Az SL-451 zajszintmérő műszerek analóg jelkimenete van, amelyről egy a mérési jellel arányos feszültség vehető le. Ez a kimenet további mérési funkciókhoz is, X-Y diagram íróhoz stb. is felhasználható. Választása szerint egyen- vagy váltakozó feszültség áll rendelkezésre.

Csatlakoztatni egy külön megvásárolandó 3,5 mm-es sztereo Jack dugóval lehet.

A kimenetet - a felhasználási céltól függően AC esetében az 1 és 3 csatlakozókhoz és DC esetében a 2 és 3 csatlakozókhoz csatlakoztassa.

- 1 AC kimenet, max. 1 Vrms/130 dB, Impedancia 100 Ohm)
- 2 = DC kimenet (10 mV/dB, Impedancia 1 kOhm)
- 3 = GND testpotenciál

A kimenetet sohase zárja rövidre, mivel ettől megsérülhet.



## 15. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

Az elemcsere és a készülék esetenkénti tisztogatása kivételével a termék nem igényel karbantartást. A tisztításhoz használjon tiszta, szálmentes, antistatikus és enyhén megnedvesített kendőt. Ne használjon súrolószert, vegyszer- vagy oldószertartalmú tisztítószerket.

## Elemcsere

Ha a kijelzőn az elem szimbólum jelenik meg, az elemet a hibás mérések elkerülésére a legrövidebb időn belül ki kell cserélni.

Az elemet a következők szerint kell kicserélni:

1. Kapcsolja ki a műszert.
2. A nyíl irányában tolja le a hátoldalon lévő elemtartó rekesz fedelet a házról.
3. Cserélje ki az elhasznált 9 V-os elemet egy azonos típusú újra.
4. Fordított sorrendben gondosan zárja vissza a mérőműszert



**Ne hagyjon használt elemet a készülékben, mivel még a kifutásbiztos elemek is korrodálódhatnak, és ezáltal egészségre káros, ill. a készüléket tönkretévő vegyi anyagok szabadulhatnak fel.**

Megfelelő elem a 65 20 25 rendelési szám alatt kapható. 65 25 09.

## 16. HIBAE LHÁRÍTÁS

A jelen mérőműszerrel Ön olyan termék birtokába jutott, amelyet a technika legújabb állása szerint állítottak elő, és üzembiztos. Ennek ellenére előfordulhatnak problémák vagy üzemzavarok.

Ezért az alábbiakban leírjuk, mit tehet a lehetséges zavarok elhárítására.

Hiba	Lehetséges ok
A műszer nem működik.	Kimerült az elem ? Ellenőrizze az elem állapotát.
Nem változik a mérési eredmény.	Aktív esetleg a „HOLD” funkció?

## 17. ÁRTALMATLANÍTÁS

### Általános jellemzők



Környezetünk védelmében és a felhasznált anyagok lehetőség szerinti teljes újrafeldolgozása érdekében a felhasználó köteles használni és hibás készülékeit az elektromos hulladékok kommunális gyűjtőhelyére eljuttatni. Az áthúzott kerek szeméttartály jelkép azt jelenti, hogy a terméket az elektronikai hulladékok számára kialakított gyűjtőállomáson kell leadni a nyersanyagok lehető legjobb újrahasznosítása érdekében.

### Elemek / akkuk

Végfelhasználóként Önt törvény kötelezi **(Elemekre vonatkozó rendelet)** minden elhasznált elem és akku leadására; **a háztartási szeméten keresztül való ártalmatlanítás tilos!** A káros anyag tartalmú elemek/akkuk az itt feltüntetett szimbólumokkal vannak megjelölve, amelynek megfelelően tilos az eltávolítás a háztartási szemétté.

A mértékadó nehézfémek jelölései a következők: **Cd**=kadmium, **Hg**=higany, **Pb**=ólom.

Az elhasznált elemeket, akkumulátorokat térítésmentesen leadhatja a lakóhelye közelében található gyűjtőhelyen, szaküzleteinkben vagy minden olyan helyen, ahol elemet, akkumulátort árusítanak.

Ezzel Ön teljesíti a törvényben foglalt kötelezettségeit, és hozzájárul a környezet védelméhez!

## 18. MŰSZAKI ADATOK

Rendszerfeltételek: CPU:• RAM:• merevlemez:• OS:• szoftver támogatás:•	Pentium 600 MHz vagy magasabb 128 MB; 500 MB vagy több szabad kapacitás Microsoft Windows® XP, 7 vagy Vista™ .NET framework 2.0
A felhasznált szabvány:	IEC 61672-1, 2. osztály
Tápfeszültség:	9 V elem / hálózati adapter 9 V
Áramfogyasztás:	16 mA
Elemek üzemeltartama:	kb. 50 óra (alkáli elem)
Auto-Power-OFF (automatikus kikapcsolás)	billentéyművelet nélküli kb. 15 perc után.
Kijelzés:	LC-kijelző 2000 -ig
Felbontás:	0,1 dB (frissítés 2/s)
Adat tároló:	32600 tárolóhely
Mérési tartomány:	30 – 130 dB (automatikus beállítás) 30 – 80 dB/50 – 100 dB/80 – 130 dB

Pontosság:	± 1,4 dB
Frekvenciatartomány:	31,5 – 8000 Hz
Dinamikus tartomány:	50 dB
Frekvencia kiértékelés:	A és C
Időbeli kiértékelés:	FAST (125 ms), SLOW (1 s)
Mikrofon:	1,27 cm (1/2") Elektrét kondenzátor mikrofon
Üzemeltetési magasság határ:	≤2000 m
Üzemi hőmérséklet:	0...+40 °C
Tárolási hőmérséklet:	-10...+60 °C
Relatív páratartalom:	10 – 90 % (használatnál) 10 – 75 % (tárolásnál)
Interfész:	USB
Méreték (Szé x Ma x Mé):	76 x 278 x 50 mm
Súly:	kb. 350 g

Bemeneti áram:	max. 0,35 A
Kimeneti feszültség:	9 V DC
Kimenő áram:	0,5 A
	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz