

SVAN 971

Zseb zajszintmérő&Analizátor

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

*SVANTEK Sp. z o.o.
VARSÓ, 2013. Március*



Megjegyzés: Ez a kézikönyv megfelel az 1.03.0 szoftver verzióknak (vö. **Instrument (Műszer)** parancssor **Unit Label** pozíciójával). Az újabb szoftver változatok (magasabb sorszámesetében eltérések lehetnek a kézikönyvben leírtakhoz képest).

TARTALOMJEGYZÉK

1. **BEVEZETÉS**
 - 1.1. SVAN 971 MINT ZAJSZINTMÉRŐ & ANALIZÁTOR
 - 1.2. A SVAN 971 FŐBB TULAJDONSÁGAI
 - 1.3. A MŰSZER GYÁRI TARTOZÉKAI
LEHETSÉGES KIEGÉSZÍTŐ TARTOZÉKAI
 - 1.4. LEHETSÉGES SZOFTVER OPCÍOK
2. **A MŰSZER KÉZIVEZÉRLÉSE**
 - 2.1. A HOMLOKLAP IRÁNYÍTÓ NYOMÓGOMBjai
 - 2.2. A MŰSZER KI-ÉS BEMENETELI CSATLAKOZÁSI PONTjai
3. **A MŰSZER BEÜZEMELÉSE**
 - 3.1. A MŰSZER VEZÉRLÉSÉNEK ALAPjai
 - 3.2. A MŰSZER TÁPÁRAM ELLÁTÁSA
 - 3.3. A MŰSZER GYÁRI BEÁLLÍTÁSA
 - 3.4. A KIJELEZŐ IKONOK LEÍRÁSA
 - 3.5. A MŰSZER MEMÓRIÁJÁNAK SZERVEZÉSE
4. **A MŰSZER MÉRÉSIFUNKCIÓI – FUNKCIÓ (FUNCTION)**
 - 4.1. A MŰSZER MÉRÉSIFUNKCIÓI – MEAS. FUNCT
 - 4.2. A MŰSZER KALIBRÁLÁSA – CALIBRATION
 - 4.2.1. *Kalibrálás méréssel - Calibration By Measurement*
 - 4.2.2. *Kalibrálási lista – Utolsó kalibrálás - History of calibrations - Last Cal*
 - 4.2.3. *Mérés utáni kalibrálás - Post measurement calibration – Post Cal*
 - 4.2.4. *Automatikus kalibrálás - Automatic calibration – Auto Cal*
5. **A MÉRÉSI PARAMÉTEREK BEPROGRAMOZÁSA – MEASUREMENT**
 - 5.1. A MÉRÉSI PARAMÉTEREK KIVÁLASZTÁSA – ALAP BEÁLLÍTÁSOK - GENERAL SETTINGS
 - 5.2. A RIASZTÁSI PARAMÉTEREK KIVÁLASZTÁSA – MEAS. TRIG
 - 5.3. A MÉRÉSI PROFILOK PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA – PROFILES
 - 5.4. AZ ADATNAPLÓZÁSI FUNKCIÓ BEÁLLÍTÁSAI – LOGGING
 - 5.4.1. *Az adatnapló beállításai – Logger Set.*
 - 5.4.2. *A mérési eredmények kiválasztása – Logger Res.*
 - 5.4.3. *A riasztási naplózás paramétereinek beállításai – Logger Trig*
 - 5.4.4. *A zajesemény felvétel beállításai – Event Rec.*
 - 5.5. A MÉRÉSI ÁTFOGÁSI TARTOMÁNY BEÁLLÍTÁSAI – RANGE
 - 5.6. A MIKROFON KOMPENZÁCIÓS SZŰRŐ KIKAPCSOLÁSA – COMP. FILTER
 - 5.7. A TÍZ STATISZTIKAI SZINT BEÁLLÍTÁSA – STAT. LEV.
 - 5.8. A MŰSZER BELSŐ IDŐZÍTŐJÉNEK PROGRAMOZÁSA – TIMER
 - 5.9. EGY TETSZŐLEGES IDŐZÍTÉS BEÁLLÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA
6. **A KIJELEZŐ LEHETSÉGES MEGJELENÍTÉSI MÓDJAI –**
 - 6.1. A MÉRÉSI EREDMÉNYEK MEGJELENÍTÉSI MÓDJÁNAK KIVÁLASZTÁSA – DISP. MODES
 - 6.1.1. EGY PROFILOS MEGJELENÍTÉSI MÓD
 - 6.1.2. 3 PROFILOS MEGJELENÍTÉSI MÓD
 - 6.1.3. A NAPLÓZÁS (LOGGER) MEGJELENÍTÉSI MÓDJA
 - 6.1.4. A STATISZTIKÁK MEGJELENÍTÉSI MÓDJA
 - 6.1.5. A MÉRÉSI FÁJL INFORMÁCIÓK MEGJELENÍTÉSI MÓDJA
 - 6.1.6. RUN SPL MEGJELENÍTÉSI MÓD
 - 6.2. A SKÁLA MEGJELENÍTÉS ÉS A SEGÉDVONALAK BEÁLLÍTÁSAI – DISP.SCALE
 - 6.3. A MEGJELENÍTENDŐ EREDMÉNYEK KIVÁLASZTÁSA – MEAS. RES.
 - 6.4. A NAPLÓZÁSI (LOGGER) EREDMÉNYEK MEGJELENÍTÉSÉNEK KIVÁLASZTÁSA - LOGGER RES

- 6.5 A KÉPERNYŐVÉDŐ BEÁLLÍTÁSAI- SCREEN SET
- 7. A MÉRÉSI EREDMÉNYEK MENTÉSE – FILE**
- 7.1 A KÜLSŐ MEMÓRIÁBA MENTETT FÁJLOK KEZELÉSE – FILE MANAG
 - 7.1.1 *A mentett fájlok könyvtárának beállításai– Work. Dir*
 - 7.1.2 *A fájlok/katalógusok átnevezése – Rename*
 - 7.1.3 *Fájl/katalógus információ – Info*
 - 7.1.4 *Fájl/katalógus törlése – Delete*
 - 7.1.5 *Külső memória törlése – Erase Disk*
- 7.2 A BEÁLLÍTÁSI FÁJLOK KEZELÉSE – SETUP MAN.
- 8 A MŰSZER PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA – INSTRUMENT**
- 8.1. AZ EGYSZERŰ VAGY A HALADÓ FELHASZNÁLÓI FELÜLET KIVÁLASZTÁSA – INTERFACE
- 8.2. A BELSŐ AKKUMULÁTOR ÁLLAPOTÁNAK ELLENŐRZÉSE – BATTERY
- 8.3. A BILLENTYŰZET ÜZEMMÓD KIVÁLASZTÁSA – KEYBOARD
- 8.4. AZ USB INTERFÉSZ ÁTVITELI SEBESSÉGE – USB
- 8.5. A SOROS INTERFÉSZ PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA - RS232
- 8.6. A MŰSZER BELSŐ VALÓS IDEJŰ ÓRÁJÁNAK BEÁLLÍTÁSA – RTC
- 8.7. A MŰSZER GYÁRI ADATAINAK ELLENŐRZÉSE - UNIT
- 9. KIEGÉSZÍTŐ BEÁLLÍTÁSOK – AUXILIARY SETUP**
- 9.1. A FELHASZNÁLÓI FELÜLET NYELVÉNEK BEÁLLÍTÁSA – LANGUAGE .
- 9.2. A GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA – FACTORY SET .
- 9.3. HANGJEGYZETEK FELVÉTELE – COMMENTS
- 9.4. FIGYELMEZTETÉSEK KIVÁLASZTÁSA – WARNINGS
- 10 NYOMTATÁSI KÖZLEMÉNYEK – REPORT**
- 11 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR**
- 11.1. AZ 1/1 OKT. VAGY 1/3 OKT. ANALIZÁTOR ÜZEMMÓD KIVÁLASZTÁSA
- 11.2. AZ 1/1 OKT. VAGY 1/3 OKT. ANALIZÁTOR ÜZEMMÓD PARAMÉTEREINEK KIVÁLASZTÁSA
- 11.3. ÁTFOGÁSI TARTOMÁNY KIVÁLASZTÁSA AZ 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVASÁVOS ANALIZÁTOR ÜZEMMÓDBAN - RANGE
- 11.4. AZ 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR ÜZEMMÓD MÉRÉSI PARAMÉTEREI - SPECTRUM.
- 11.5. AZ 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ANALÍZIS MÉRÉSI EREDMÉNYEINEK NAPLÓZÁSI FÁJLBA TÖRTÉNŐ MENTÉSÉNEK AKTIVIZÁLÁSA - LOGGER RES
- 11.6. KIJELEZŐ OPCióK 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR ÜZEMMÓDBAN
- 11.7. AZ 1/1 ÉS 1/3 OKTÁOSVÁV ANALÍZIS MÉRÉSI EREDMÉNYEINEK MEGJELENÍTÉSE
- 11.8. A SKÁLA BEÁLLÍTÁS A MÉRÉSI EREDMÉNYEK MEGJELENÍTÉSÉNÉL - SCALE
- 11.9. A SPEKTRUM MEGJELENÍTÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA – SPECT. VIEW

1.2 A SVAN 971 főbb tulajdonságai

- Nagyon kisméretű zajszintmérő
- 1. pontossági osztályú zajszintmérés a IEC 61672-1 szabványnak megfelelően
- Két széles átfedésű mérési átfogási tartomány
- valós idejű 1/1 & 1/3 oktávsávós frekvencia analízis
- Zajdózismérő funkció munkahelyi személyi zajmonitorozáshoz
- Zajesemény felvétele (hangrögzítés)
- Statisztika analízis 10 állítható értékekkel
- Időtörténés két naplózási időléptékekkel
- Automatikus kalibrálás indítás és mentés
- Free-field & diffuse-field mérések
- Programozható integrálási idő 24 h-ig
- Beállítás szerkesztés a SvanPC++ szoftverrel
- Beállítások és listázások előreprogramozása H&S üzemmódban SvanPC++ szofverrel
- Haladó adatmegtekintő és feldolgozó modulok SvanPC++_DM és SvanPC++_EM
- kiváló élességű OLED kijelző
- széles üzemelési hőmérséklettartomány
- terepi használatnál IP 65 védelmi fokozat
- kézreálló, nagyon könnyű és nagyon kisméretű robusztus felépítésű
- Könnyű és felhasználóbarát felület gyors indításhoz és leállításhoz

1.3 A műszer gyári tartozékai

- **7052** - mikrofon (38mV/Pa, polarizált 1/2" kondenzátor mikrofon),
- **SV 18** – leszerelhető mikrofon előerősítő,
- **SC 156** - micro USB kábel,
- **SA 62** - micro SD memóriakártya 4 GB kapacitás,
- **SA 22** – szélvédő szivacs,
- 4 db **AAA** elem,
- **CD** kezelési útmutatóval, angol nyelvű,
- **SvanPC++**, Windows XP/VISTA/7 operációs rendszerhez
- **Lehetséges kiegészítő tartozékai**
- **SV 31_1** 1. pontossági osztályú akusztikai kalibrátor: 1000 Hz/114 dB
- **SC 91/5** hosszabító kábel SV 18 előerősítőhöz (SVAN 971), 5 méter (laboratóriumi tesztelés céljára)
- **SA 72** Hordtáska a SVAN 971 műszerhez ls tartozékaihoz (víz és ütésálló)
- **SvanPC++_EM** Környezeti monitor modul a SvanPC++ szoftverhez (szoftverkulcs,szimpla licenz)

1.4. Lehetséges szoftver opciók (firmware)

- **SVAN 971** – 1. pontossági osztályú zajszintmérő időtörténés naplózásal
- **SVAN 971PACK** – 1. pontossági osztályú zajszintmérő időtörténés naplózásal, 1/1 & 1/3 oktávsávós analízis
- **SV 971_1** 1/1 oktávsávós analízis opció
- **SV 971_3** 1/1 & 1/3 oktávsávós opció
- **SV 971_15** zajesemény felvétel opció (wav. fájl formátum)
- **SvanPC++** PC adatmegtekintő és letöltő szoftver, USB drivers (MS Windows XP, Vista, Windows 7)



Megjegyzés: A környezeti monitor szoftver opció bármikor megvásárolható, mivel az aktiválásához csak egy speciális aktiválási kód szükséges.

2. A MŰSZER KÉZIVEZÉRLÉSE

A műszer vezérlése interaktív módon történik. A felhasználó a műszer vezérlését a **Menu** parancssorból történő megfelelő pozíció kiválasztásával végzi. Ez a megoldás a műszer működéséhez feltétlen szükséges nyomógombok számát nyolcra csökkenti.

2.1. A homloklap irányító nyomógombjai

A műszer homlok lapján az alábbi nyomógombok találhatók:

- **<ESC>**, (**<P/S>**),
- **<ENTER>**, (**<Menu>**),
- **<^>**,
- **<^>**,
- **<^>**,
- **<^>**.
- **<Shift>**,
- **<Start/Stop>**

A zárójelben lévő feliratok (...) a nyomógomb másodlagos funkcióját jelölik, mely az adott nyomógomb és a **<Shift>** nyomógomb egyidejű (vagy egymás utáni) megnyomásával aktivizálódik

<Shift> A nyomógombok másodlagos funkciója (**P/S** és **Menu**) használható, amikor a **<Shift>** nyomógombot egyidejűleg nyomjuk be az **<ESC>** vagy **<Enter>** nyomógombokkal. Ez a nyomógomb két féle módon használható:

- mint a komputer billentyűzet SHIFT nyomógombja, ekkor a további funkciógomb megnyomásakor egész idő alatt lenyomva kell tartani;
- mint "másodlagos funkció" (2nd Fun) nyomógomb; ekkor le kell nyomni és a további funkciógomb megnyomása előtt, ki kell oldani

Megjegyzés: A **<Shift>** és **<Start/Stop>** nyomógombok egyidejű megnyomásával lehetséges a műszer ki vagy bekapcsolása.

<Start/Stop> Ezzel a nyomógombról lehetséges a mérési folyamat elindítása vagy leállítása.

<ENTER> Ezzel a nyomógombról lehetséges a Menu parancssorban a kijelzőn megjelenített pozíció kiválasztása, a kiválasztott beállítás megerősítése vagy az eredmények megjelenítési módjának váltása. Ennek a nyomógombról további funkciói a kezelési útmutató további fejezetében kerülnek leírásra.

(<Menu>) Ezzel a nyomógombról (a **<Shift>** nyomógomb egyidejű nyomásával) tud a felhasználó belépni az alábbi hat alparancslistába: Funkciók (**Function**), Mérés (**Measurement**), Kijelző (**Display**), Fájl (**File**), Műszer (**Instrument**), Kisegítő beállítások (**Aux. Setup**) és Jelentés (**Report**). Minden felsorolt alparancslista további alparancslistákat, elemeket és adat ablakokat tartalmaznak. Ezeknek a fő alparancslistáknak a részletes leírását a kezelési útmutató további fejezetei tartalmazzák. A **<Menu>** nyomógomb kétszeri megnyomásával beléphetünk egy listába, amely további nyolc alparancslistát tartalmaz.

Az gyakran felgyorsítja a műszer vezérlését, ha a felhasználó a gyakrabban használt alparancslisták esetében könnyű vezérlést elősegítő alparancslistákat.

<ESC> Ezzel a nyomógombról lehetséges parancslisták, alparancslisták és ablakok bezárása. A használata ellentétes működésű, mint az **<ENTER>** nyomógombról. Amikor az ablakot az **<ESC>** nyomógomb használatával zárjuk be, akkor az alkalmazott változások figyelmen kívül hagyódnak.

(<P/S>) Ezzel a nyomógombról lehetséges a mérési folyamat időleges szüneteltetése vagy megszakítása. Amennyiben nincs folyamatban mérés, akkor ez a nyomógomb a Beállítás kezelő (Setup Manager) menüt nyitja meg.

- < ◀, ▶ > Ezek a nyomógombok lehetővé teszik a felhasználó számára:
- egy oszlop kiválasztását egy több oszlopos paraméter listából;
 - egy aktív pozícióban egy paraméter értékének kiválasztását (pl. Z, A vagy C szűrő, Integrálási időszak: 1s, 2s, 3s, ... stb.);
 - a Spektrum (**Spectrum**), a Naplózás (**Logger**) és Statisztika (**Statistics**) üzemmódban a kurzor irányítását az eredmények megjelenítése során;
 - a kijelző szövegszerkesztésnél a karakter helyzetének kiválasztását;
 - lenyomva tartva a paraméterek, számérték váltás sebességének gyorsítását.
- (< ◀, ▶ >) A < ◀, ▶ > nyomógombok folyamatos (vagy szakaszos) a <Shift> nyomógommbal egyidejű lenyomva tartása lehetővé teszi:
- az aktív pozícióban az adott paraméter értékének kiválasztását (pl. Z, A vagy C szűrő, Integrálási időszak: 1s, 2s, 3s, ... stb.);
- < ▲, ▼ > A < ▲, ▼ > nyomógombok lehetővé teszik a felhasználó számára:
- sor kiválasztását a listából;
 - szövegszerkesztés üzemmódban a megfelelő karakter kiválasztását a listából;
 - az eredmények megjelenítési módjának váltását.
- (< ▲, ▼ >) A < ▲, ▼ > nyomógombok folyamatos (vagy szakaszos) a <Shift> nyomógommbal egyidejű lenyomva tartása lehetővé teszi:
- a mérési kijelző üzemmódban az aktuális profil váltását,
 - minden diagram megjelenítésnél az Y- és X-tengely közötti pozíció váltását,
 - a valós idejű óra (Real Time Clock (**RTC**)) és az időzítésnél (**Timer**) a késleltetés beállítását.
- < 🎵 > A < ◀, ▶ > nyomógombok egyidejű lenyomásával a hangkommentek felvételének indítását (lásd. 9.3 fejezet „Hangkommentek” “Voice comments”).

2.2 A MŰSZER KI-ÉS BEMENETELI CSATLAKOZÁSI PONTJAI

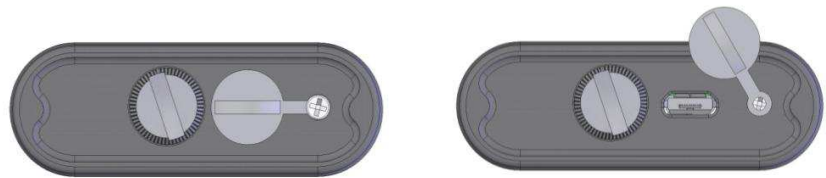
A műszer felülnézeti képe

A műszer bemenete (**Input**) a felső oldal közepén helyezkedik. Az **SV 18** mikrofonelőerősítő egy speciális kialakítású csatlakozóval kapcsolódik a műszertesthez. A mérési bemenetbe illesztést követően az előerősítő rögzítőcsavart enyhe ellenállásig tekerjük be. Ne húzza meg túl erősen a csatlakozót. A mérést követően nem szükséges a mikrofon előerősítő eltávolítása a műszer tetejéről, az mindig legyen felszerelve kivéve, ha az előerősítő laboratóriumi kalibrálása történik. A csatlakozó aljzat részletes leírása a C függelékben található (Appendix C).



A műszer alulnézeti képe

A műszer alsó lapján csak egy csatlakozó van - **USB**. Ezt a csatlakozót egy csavarral rögzített védőfedél takarja



Az **USB Device** 2.0 interfész soros interfész és teljes átviteli sebességnél 12 MHz-es órajellel és 480 MHz magas sebességi módban működik, amely a műszer alapértelmezett üzemmódja. Ennek a sebességnek köszönhetően széleskörűen használható minden PC-vel. A műszer 4 tűskés csatlakozójának leírása a C Függelékben található (Appendix C).



Megjegyzés: Kapcsolja ki a műszert mielőtt azt másmilyen eszközhöz csatlakoztatná (pl. nyomtató vagy számítógép) vagy eltávolítaná a mikrofonvédő fedelet.

3 A MŰSZER BEÜZEMELÉSE

Mérések végzéséhez a műszert csak az előerősítő és a mikrofon csatlakoztatását követően kapcsolja be a <Shift> és <Start/Stop> nyomógombok egyidejű megnyomásával.

3.1. A műszer vezérlésének alapjai

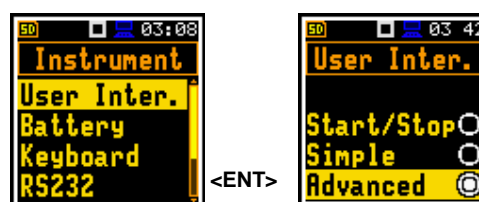
A műszer vezérlése a billentyűzeten található 8 nyomógombbal történik. A nyomógombok használatával lehetséges a funkciók közötti választás vagy az elérhető paraméterek értékeinek váltása. A funkciók lparancsistás vagy alparancslistás rendszerben jelenítődnek meg a magas kontrasztú színes grafikájú kijelzőn.

A műszer menüje különböző típusú parancsablakokból áll, ezek lehetnek: főparancslisták, alparancslisták, opció listák, paraméter listák, szövegszerkesztő ablak, információs ablak és fájlkezelő ablak fájl parancslistákkal.

Felhasználói felület üzemmód

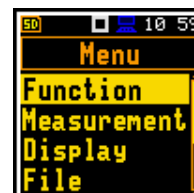
A felhasználói felület három üzemmódban jeleníthető meg: **Start/Stop**, **Simple** vagy **Advanced**. Ezeket az üzemmódokat a **Műszer (Instrument)** főparancslista **Felhasználói felület (User Inter.)** ablakban választhatjuk ki. Az **Egyszerű (Simple)** üzemmód a műszer alapfunkcióit határozza meg, míg a Haladó (**Advanced**) üzemmód a lehetséges

funkciók teljes listáját tartalmazza. Az ablakok a kiválasztott üzemmódban eltérően jeleníthetnek meg. A **Start/Stop** üzemmód a Főparancslistából (**Menu**) csak egy felhasználói felületre (**User Inter.**) és a mérési ablakra korlátozódik.



Főparancslista (Main menu)

A főparancslista hét alparancslistát tartalmaz, melyek szintén tartalmaznak alparancs listákat vagy pozíciókat (elemeket). A főparancslista a <Menu> (<Shift> és <Enter>) nyomógombok megnyomásával nyitható meg. A parancslista az alábbi alparancslistákat tartalmazza: Funkciók (**Function**), Mérés (**Measurement**), Kijelző (**Display**), Fájl (**File**), Műszer (**Instrument**), Kisegítő beállítások (**Aux. Setup**) és Jelentés (**Report**).



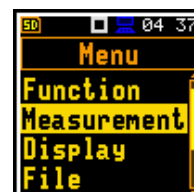
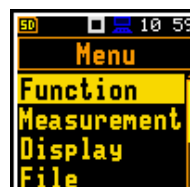
További elemek listája

A <Menu> nyomógomb kétszeri megnyomása megnyitja a legutóbb elérhető menüpontokat. Ez lehetővé teszi a felhasználó számára a leggyakrabban használt listák gyors elérését, a teljes menüsoron történő végighaladás nélkül.



A pozíció kiválasztása

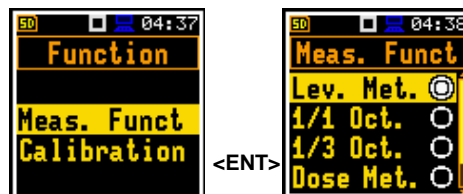
A kívánt pozíció a parancssorból <^> vagy <v> nyomógombokkal választható ki.



Belépés a pozícióba

A parancslistából a kívánt pozíció kiválasztását követően a felhasználónak a kiválasztáshoz és a belépéshez meg kell nyomni az **<ENTER>** nyomó gombot.

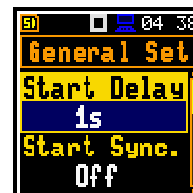
Ezt a műveletet követően a kijelzőn egy új alparancslista, opció lista, paraméter lista vagy információs ablak jelenik meg.



A paraméter lista

A paraméter lista tartalmazza azokat a paramétereket, amely értéket a felhasználó kiválaszthat az elérhető tartományból. Az **<ENTER>** nyomógomb újbóli megnyomásával elérhetővé válnak a fentebb említett alparancs listák.

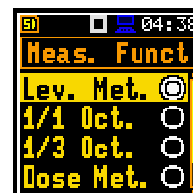
- A parancssorban a kívánt pozícióba a **<^>** vagy **<v>** nyomógombok megnyomásával léphetünk.
- A kiválasztott pozíció értékének váltása a **<^>** vagy **<v>** nyomógombokkal történik (vagy az egyiknek a **<Shift>** nyomógomb egyidejű megnyomásával).



Opció lista

Az opció lista, különböző opciókat tartalmaz, melyekből csak egy választható. Az opció kiválasztása az alábbi módon történik. A felhasználó a kívánt opciót a **<^>** vagy **<v>** nyomógombokkal jelölheti ki, majd nyomja meg az **<ENTER>** nyomógombot. A kiválasztott opció akkor válik aktívá, ha a parancslista bezáródott.

Amikor a felhasználó ismételten belép a parancslistába, akkor a korábban kiválasztott opció lesz megjelölve.



Ha a paraméter számérték, akkor a felhasználó gyorsíthatja a kiválasztást a **<^>** vagy **<v>** nyomógomboknak a 2 mp-nél hosszabb benyomásával (vagy a **<Shift>** nyomógomb egyidejű megnyomásával). Ebben az esetben a paraméterváltás automatikusan beindul és tart amíg a felhasználó nyomja a nyomógombokat.

A felhasználó a számértékeket nagyobb léptékkel is változtathatja (rendszerint 10, 20) az **<^>** vagy **<v>** nyomógomb és a **<Shift>** egyidejű megnyomásával.

A paraméterek mátrixa

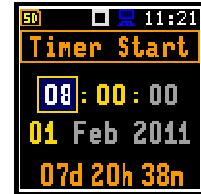
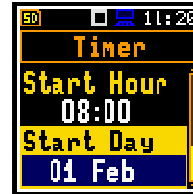
Ha a paraméterek listája egynél több oszlopot tartalmaz, akkor a felhasználó válthat:

- oszlopot a **<^>** vagy **<v>** használatával
- sort az oszlopon belül **<^>** vagy **<v>** használatával
- a kiválasztott pozíció értékét a **<^>** vagy **<v>** és **<Shift>** egyidejű használatával
- a kiválasztott sor értékét a **<^>** vagy **<v>** és **<Shift>** egyidejű használatával
- értéket az oszlopban, ha a kurzor az egyik Profil pozícióban van, a **<^>** vagy **<v>** és **<Shift>** egyidejű használatával
- a mátrix értékét, ha a kurzor az egyik Profil pozícióban van, a **<^>** vagy **<v>** és **<Shift>** egyidejű használatával



Komplex paraméterek

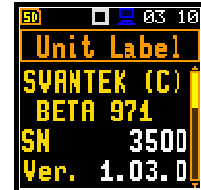
Néhány paraméter, mint a Indítási óra (**Start Hour**), Indítási nap (**Start Day**) stb. komplex (egy értékmezőnél többet tartalmaznak). Ilyen paraméterek értékeinek a kiválasztása speciális ablakban történik amely a <◀> vagy <▶> nyomógombokkal nyílik meg. A speciális ablakban az értéket a <◀>, <▶> vagy <^>, <v> nyomógombokkal választjuk ki és ezt követően az <ENTER> nyomógombbal nyugtázzuk azt.



Minden esetben az <ENTER> nyomógomb a kiválasztott pozíció nyugtázására vagy a megnyitott alparancslista bezárására szolgál. Az alparancslista bezárása, és a változások figyelmen kívül hagyása az <ESC> nyomógombbal történik.

Információs ablak

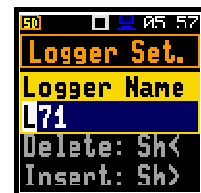
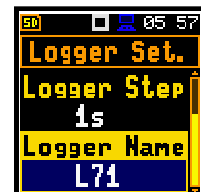
Néhány információs ablak a műszer állapotáról, nem létező fájlokról és loggerekről, a műszer szabványiról stb. tájékoztat. A lista görgetése a <^> vagy <v> nyomógombok használatával lehetséges. Az ablak bezárása <ESC> nyomógomb megnyomásával történik.



Szövegszerkesztő ablak

Elérhetők szintén olyan ablakok, melyekben lehetséges valamilyen szöveg szerkesztése (azaz fájlnev, a mérésekből nyomtatandó jelentés fejléce). Ez az ablak súgót tartalmaz, hogy hogyan kell a szövegszerkesztést végezni. Az inverz módon megjelenített karaktert lehet szerkeszteni.

- A szerkesztett szövegen a karakter pozíciójának kiválasztása a <◀>, vagy <▶> nyomógombok használatával történik
- A rendelkezésre álló ASCII karakterek a <^> vagy <v> nyomógombokkal változtathatók. A fent jelzett nyomógombok minden egyes megnyomását követően a kijelzőn inverz módon jelenik meg a következő szám, az aláhúzás, a nagybetű és a térköz .
- A szerkesztett szövegbe pozíció törlése vagy beszúrása a <◀>, <▶> és <Shift> egyidejű használatával történik.



Súgó (Help information)

A legtöbb ablakban az utolsó sor vagy az alsó sorok tartalmazzák a súgót. Ezek tájékoztatják a felhasználót a paraméter értékének választásáról vagy módosításáról, a szövegsorban lévő karakter cseréjéről stb. (**Delete: Sh<**, **Insert: Sh>**)



Inaktív paraméterek

Ha néhány funkció vagy paraméter nem áll rendelkezésre, a parancs- vagy paraméterlisták pozíciója inaktív lesz. (a kiválasztott szövegsor a fekete háttérben szürke lesz, nem sárga). Például, ha a naplózás (**Logger**) (elérési út:<Menu>/Measurement / Logging / Logger Set.) ki van kapcsolva, akkor más Naplózási (**Logging**) pozíciók **nem** aktívak!



3.2. A műszer tápáram ellátása

A **SVAN 971** üzemeltethető az alábbi tápforrások egyikével:

- Négy AA standard belső elem. Alkáli elemek esetében, teljes feltöltöttségnél az üzemelési idő több mint 12 h (6.0 V / 1.6 Ah). Ehelyett használható, négy AA tölthető akkumulátor (ezek töltésére külön akkumulátortöltő szükséges). Ebben az esetben, legjobb használni NiMH típust, az üzemidő növelhető 16 óráig (4.8 V / 2.6 Ah)
- **USB** interfész – 500 mA HUB

A három lehetséges tápforrás mindegyike másképpen jelenítődik meg a Műszer (**Instrument**) parancslista Akkumulátor (**Battery**) ablakjában.

Amikor a műszer belső akkumulátorról működik, az „Akku” (**“Battery”**) ikon jelenítődik meg a kijelző felső sorában. Amikor az akkumulátorok tápfeszültsége túl alacsony a mérés végzéséhez, ez az ikon piros vagy a bekapcsoláskor a kijelzőn 2 mp-ig a **Low Battery!** üzenet jelenik meg mielőtt a műszer magától kikapcsol. Az akkumulátorok cseréjéhez ki kell kapcsolni a műszert, A rögzítés kicsavarását követően vegye le a műszer alsó zárólapját, csúsztassa ki az akkumulátorokat tartó csöveket, cserélje ki az akkumulátorokat figyelve a helyes polaritásra, majd szerelje össze a műszert. A négy teljesen feltöltött akkumulátor elégséges 12 órás folyamatos mérés elvégzésére (**Dim** bekapcsolt LCD -vel). Az akkumulátorok állapota ellenőrizhető a **Battery** funkció alkalmazásával. Ez szintén folyamatosan látható a kijelző felső sorában lévő **“Battery”** ikonon.

Amikor az USB interfészen keresztül történik a csatlakozás (**USB Device** aljzaton keresztül a PC-hez az SC 156 kábellel), a kijelző felső sorában **“Computer”** ikon látszódik és a **Battery** ablakban, az is **USB Power: Voltage: 5.00V** üzenet látható.



Megjegyzés: Abban az esetben, amikor a **“Battery”** ikon piros, a megbízható működés érdekében erősen ajánlott mielőbbi külső tápforrás vagy USB interfész csatlakoztatása. Ha nem lehetséges külső tápforrás csatlakoztatása, akkor a műszer hamarosan automatikusan ki fog kapcsolni!

A műszer belső tápellátása meghosszabbítható az LCD kijelző **Dim** Üzem módjának alkalmazásával. A tápforrás kimélő funkció (**Dim Mode**) a Kijelző beállítás (**Screen Set**) ablakban az alábbi elérhetési úton található (elérési út: <Menu> / Display / Screen Set.).

3.3. A műszer gyári beállítása

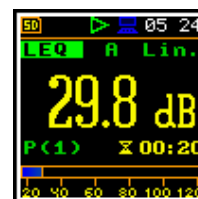
A műszer bekapcsolása

A tápforrás bekapcsolása a <Shift> és <Start/Stop> nyomógombok rövid idejű megnyomásával történik. A műszer a bekapcsolást követően rutin önellenőrzést végez (ez idő alatt a gyártó logója jelenik meg a műszer kijelzőjén) és belép az alap SPL megjelenítési módba.



A mérés indítása

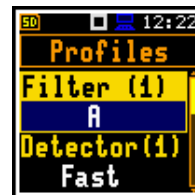
A mérés elindítása a <Start/Stop> nyomógombok megnyomásával történik. A mérési eredmény az utoljára használt megjelenítési módban fog látszódni. Például egy profilos kijelző üzemmódban.



Az egy profilos megjelenítési mód a műszer legtöbb funkciójában elérhető. A mérési eredmények szintén megjeleníthetők más kijelző üzemmódban, melyek a felhasználó igényeinek megfelelően ki/bekapcsolhatók.

A zajmérés gyári beállítása:

- Profile 1** - A súlyozószűrő (**Filter(1)=A**), **Fast** LEQ detektorhoz
(**Detector(1)=Fast**);
- Profile 2** - C súlyozószűrő (**Filter(2)=C**), **Fast** LEQ detektorhoz
(**Detector(2)=Fast**);
- Profile 3** - Z súlyozószűrő (**Filter(3)=Z**), **Fast** LEQ detektorhoz
(**Detector(3)=Fast**);



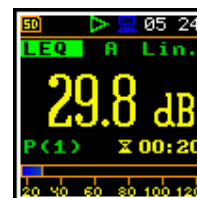
A felhasználó megváltoztathatja ezeket a beállításokat a Mérés (**Measurement**) parancslista Profilok (**Profiles**) alparancslistájában. A műszer megjegyzi minden változtatást a következő mérés idejéig. Visszatérés a gyári beállításokhoz a Kisegítő beállítások (**Aux. Setup**) parancslista Gyári beállítások (**Factory Set**) pozíciójában lehetséges.

3.4. A kijelző ikonok leírása

A műszer állapotának leírása

További információkat a műszer állapotáról a kijelző felső sorában látható ikonok adnak.

A valós idejű óra (RTC) szintén megjeleníti a kijelző ikonsorában.



Az ikonok jelentése a következők:

	A „ lejátszás ” ikon akkor jelenik meg, amikor a műszer el kezd mérni és az mérést végez.		A „ hangjegy ” ikon akkor jelenik meg, amikor hang vagy esemény felvétel történik.
	A „ stop ” ikon akkor jelenik meg, amikor a mérés leállt.		„ belső memória ” ikon akkor jelenik meg, amikor a belső memória van kijelölve a fájlmentéshez.
	A „ szünet ” ikon akkor jelenik meg, amikor a mérés szünetel.		„ SD kártya ” ikon akkor jelenik meg, amikor a külső SD memória kártya van kijelölve a fájlmentéshez. Micro SD kártya csatlakoztatva.
	A „ komputer ” ikon akkor jelenik meg a kijelzőn, ha USB-vel csatlakozik a PC-hez.		A „ Kioldási szint+ ” („ Trigger Level + ”) ikon akkor jelenik meg, amikor a kioldási kondíciónál a „ Level+ ” van beállítva. Az ikon a „lejátszás” ikonnal váltakozva jelenik meg.
	A „ görbe ” ikon akkor mutatkozik, amikor a jelenlegi mérési eredmény letárolódik a műszer logger fájlába.		A „ Kioldási szint- ” („ Trigger Level - ”) ikon akkor jelenik meg, amikor a kioldási kondíciónál a „ Level- ” van beállítva.
	„ RS232 ” ikon megjelenítődik, amikor az RS232 bement aktív.		A „ Kioldás ejtés+ ” („ Trigger Slope + ”) ikon akkor jelenik meg, amikor a kioldási kondíciónál a „ Slope+ ” van beállítva.
	A „ Shift ” ikon akkor jelenik meg a <Shift> nyomógomb be van nyomva.		A „ Kioldás ejtés - ” („ Trigger Slope - ”) ikon akkor jelenik meg, amikor a kioldási kondíciónál a „ Slope- ” van beállítva.
	A „ óra ” ikon akkor jelenik meg, amikor az időzítő funkció be van kapcsolva On . Ez aktív, amikor a műszer vár az indításra. Amikor a mérés indítása közeleg, akkor az ikon színe zöldre vált és a statisztika villog.		„ elem ” ikon akkor jelenik meg, amikor a műszer elemről üzemel. Az ikon szemlélteti az elemek állapotát (három, kettő, egy vagy egyetlen függőleges vonal az ikon belsejében). Amikor az elemek feszültsége túl alacsony az ikon színe pirosra vált.

3.5. A műszer memóriájának szervezése

Minden mérési eredmény vagy beállítás lementhető fájlként egy külső meóriába (micro **SD Card**).

A **SD Card** külső memória automatikusan aktiválódik a kártya berakását követően. Az **SD Card** jelenléte az SD kártya ikonnal van jelölve a kijelző bal felső sarkában



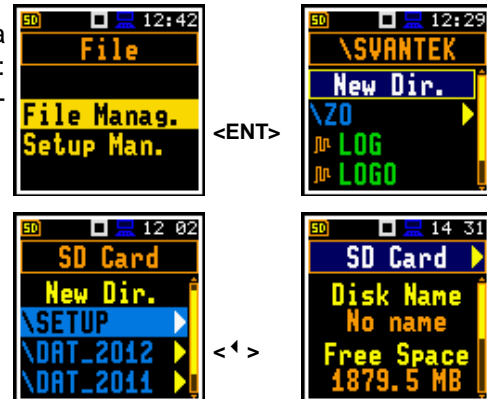
SD kártya
berakva



nincs SD
kártya

Fájlkezelő

A Fájl kezelő (**File Manag.**) a memória tartalmának és a fájlokban vagy a katalógusban végzett műveletek úgymint: átnevezés, törlés, kijelző információ ellenőrzésére és új katalógusok készítésére szolgál.



Az **SD Card** memória felépítése ugyan olyan, mint egy szabványos memóriájé könyvtárakkal és alkönyvtárakkal. Abban lehetséges könyvtárszerkezetek készítése és törlése. Minden memória fájl típusának tartalma ellenőrizhető a Fájl (**File**) parancslistában a Fájlkezelő (**File Manag.**) funkcióban.

A fájlok automatikusan mentődnek az SD kártyára. Az automatikus mentéshez több feltételnek is teljesülnie kell:

1. SD kártyának a műszerben kell lennie és azon szabad helynek kell lennie.
2. A Naplózást (**Logger**) be kell kapcsolni (elérési út: <Menu>/ Measurement / Logging / Logger Set.)
3. Egyedi névvel kell a kiválasztott memóriát ellátni.

A fájlok az alapértelmezett munkakatalógusban lévő katalógusokba mentődnek le. A munkakatalógus a Gyári beállítás (**Factory Set**) funkcióban, **SVANTEK** névvel lett ellátva.

A gyári beállítások (**Setup Man.**) parancslistában vagy a <Shift> és <ESC> megnyomásával a kijelzőn, amikor nem történik mérés. Minden Beállítás (Setup) fájl az SD kártyán gyárilag létrehozott Beállítás (**SETUP**) katalógusa tárolódik le.

4 A MŰSZER MÉRÉSIFUNKCIÓI – Function

a Funkció (**Function**) parancslista kiválasztása a <Menu> nyomógombbal történik, válasszuk ki a Funkció (**Function**) feliratot és nyomjuk meg az <ENTER> nyomógombot.

A Funkció (**Function**) parancslista két elemet tartalmaz: Mérési funkciók (**Meas. Funct**) és Kalibráció(**Calibration**).

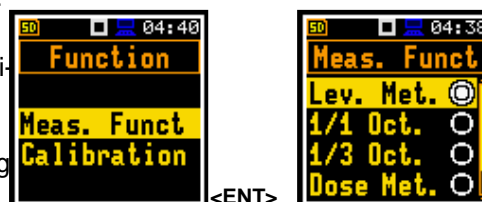


4.1. A műszer mérésifunkciói – Meas. Funct

A műszer elsődleges funkciója a hangszintnyomás mérés (**Lev. Met.**). A hangszintmérés (SLM) funkció 1. pontossági osztállyal történik a IEC 61672:2002 szabványban meghatározott függvények alapján. A műszer alkalmazható szintén közép- és hosszútávú akusztikai monitorozásra a nagy kapacitású loggernak köszönhetően, ahová a mérési eredmények tárolódnak le.

Szintén alkalmazható, mint valós idejű 1/1 és 1/3 oktávsváros analízátor és dózismérő. Ezek a funkciók a Zajszintmérő műszer bővítései, mivel a 1/1 és 1/3 analízis, valamint a dózismérés a zajszintmérő funkció számításain alapulva jöttek létre.

A kívánt funkció kiválasztásához be kell lépni a Mérési Funkció (**Meas. Funct**) parancslistába. A Mérési Funkció (**Meas. Funct**) parancslistába belépést követően a lehetséges funkciók listája látható a kijelzőn: Zajszintmérő (**Lev. Met.**), Oktávsváros (**1/1 Oct.**), Tercsváros (**1/3 Oct.**) analízis, **Dózismérő (Dose Met.)** és **Run. LEQ**. Az éppen kiválasztott funkció megvilágítva.



Megjegyzés: A mérési funkció és mérési mód típusa nem jelenítődik meg a kijelzőn, a felhasználónak kell emlékeznie a kiválasztott funkcióra!

Az opcionális funkciók és bővítmények könnyen telepíthetők a műszerre. Ezek a funkciók telepíthetők a gyártó által vagy később is megvásárolhatók.



Megjegyzés: Mérési ideje alatt nem lehetséges a mérési funkció megváltoztatása. Ilyen esetben a kijelzőn 3 mp-ig az alábbi felirat jelenik meg: "Mérés zajlik" ("**Measurement in Progress**"). A műszer mérési módjának megváltoztatásához a folyamatban lévő mérést le kell állítani

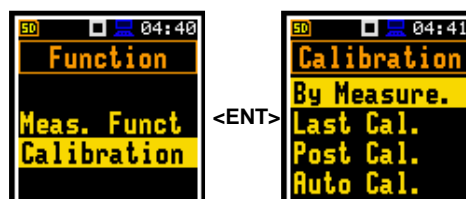
4.2. A műszer kalibrálása – Calibration

A műszer gyárilag kalibrált a tartozék mikrofonnal szabványos környezeti körülményekre. Mivel a mikrofonérzékenysége függ a hőmérséklettől, a légnyomástól és a páratartalomtól, ha az abszolút hangnyomás érték fontos, akkor a kalibrálást mérési csatornában kell elvégezni. A kalibrálási funkció kiválasztásához be kell lépni a Kalibráció (**Calibration**) alparancslistába.

A műszer az akusztikai kalibrálást automatikusan végzi, amikor a kalibrátort a mikrofonra helyezzük. A kalibrálási szintet automatikusan felismeri és elkezdődik a kalibrálás folyamata.

A felhasználó egyszerűen az <Enter> nyomógomb megnyomásával megerősíti a kalibrálási eredményt. Zajmérés nem végezhető, amíg a kalibrálás zajlik.

A Kalibrálás (**Calibration**) alparancslista négy pozíciót tartalmaz: Méréssel (**By Measure.**), melyet a tényleges kalibráláshoz lehet használni, Utolsó kalibrálás (**Last Cal.**), amely tartalmazza a korábbi kalibrálások idejét és eredményeit. Utókalibrálás (**Post Cal.**), amellyel lehetséges a mérés utáni kalibráció és eredményének hozzáadása a mentett fájlok eredményeihez és Automatikus kalibrálás (**Auto Cal.**), amely lehetővé teszi az automatikus kalibrálási funkció bekapcsolását.



Megjegyzés: Célszerű minden mérési ciklus előtt elvégezni a kalibrálást. A nap kezdetén elvégzett kalibrálás elégséges az aznapi mérések végzésénél.

Megjegyzés: A kalibrálási faktor értéke mindig hozzáadódik a **Lev. Met.**, **1/1 Oct.**, **1/3 Oct.**, **Dose Met.** mérési eredményeihez.



Megjegyzés: A gyártó által ajánlott gyári kalibrálási időszak 12 hónap, hogy garantálható legyen a pontos nemzetközi szabványoknak megfelelő pontosságú mérési eredmény. További részletekért kérjük, forduljon saját SVANTEK márkakereskedőjéhez.

A műszer kalibrálása:

1. Állítsa be a kalibrátor tényleges kalibrálási szintjét a Kalibrálási szint (Cal. Level) pozícióban és nyomja meg az **<Enter>** vagy **<Start>** nyomógombot.
2. Csatlakoztassa az SV 30A akusztikai kalibrátort (vagy annak megfelelő értékűt **114 dB / 1000 Hz**) a műszer mikrofonjához. Annak jelenlétét a kalibrátor automatikusan felismeri.

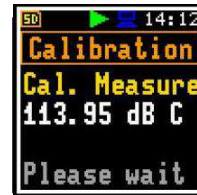


Megjegyzés: Szintén alkalmazható elektro-mechanikus pisztofonnal generált jel (kb. 124 dB) vagy 1/2" mikrofonokhoz használt más típusú akusztikai kalibrátorok. Ebben az esetben, a kalibrálási mérés előtt a felhasználónak mindig be kell állítani az adott kalibrátor által generált jel szintjét, (Méréssel **-By Measurement** alparancslista Kalibrációs szint **-Cal. Level** pozíciójában), amely meg van adva a kalibrátor hitelesítő okmányában (a SVAN971 gyártója által megadott Kalibrációs szint **(Cal.Level)** egyenlő 114 dB-vel). Szükséges a műszert átfogási tartományát **(Range)** Magas **(High)** szintre állítani.

3. Kapcsoljuk be a kalibrátort és a kalibrálás elindítása előtt várjunk 30 mp-et, amíg stabilizálódik a szint.
4. Indítsuk el a kalibrálást a **<Start/Stop>** nyomógomb megnyomásával



A kalibrációs idő 1 – 5 mp-es késleltetéssel beállítva automatikusan leáll, ha egymást követően 3-szor azonos eredményt mért. A kalibrációs mérés alatt az **<ESC>** és **<Pause>** nyomógombok nem működnek, de a mérés leállítható a **<Start/Stop>** nyomógombokkal.



A mérés kezdetére várva a kijelzőn a Késleltetés **(Delay)** visszaszámlál. A mérés végét követően a kijelző alsó sorában megjelenik az eredmény.

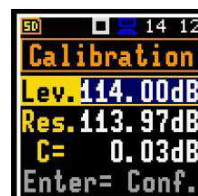
Ajánlott a kalibrálási mérés néhányszori megismétlése. A kapott eredmények legyenek szinte azonosak (± 0.1 dB eltérés). Az instabil eredmények okai a következők lehetnek:

- a kalibrátor nem megfelelően csatlakozik a műszerhez,
- külső akusztikai zavarok vannak, pl. magas környezeti zaj,
- A kalibrátor vagy a mérési csatorna (a mikrofon, az előerősítő vagy a készülék is) sérült.
-



Megjegyzés: Kalibrációs mérés alatt a külső zavaró tényező (akusztikai zaj vagy rezgés) nem haladhatja meg a 100 dB (amikor a kalibrátor szintje 114 dB).

5. A mérési eredmény elfogadásához nyomja meg az **<ENTER>** nyomógombot.



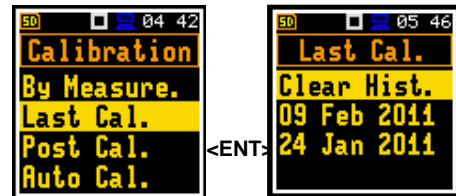
<ENT>



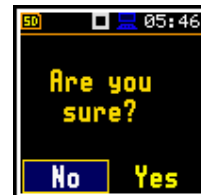
Megjegyzés: A kalibrálási folyamatból a kalibrációs faktor mentése nélküli kilépéshez nyomja meg az **<ESC>** nyomógombot.

4.2.2. Kalibrálási lista - Utolsó kalibrálás - Last Cal.

Az Utolsó kalibrálás (**Last Calibr**) ablak megjeleníti az utolsó kalibrálási felvételt és pozíciót, amely törli az összes kalibrálási felvételt **Clear Hist.**



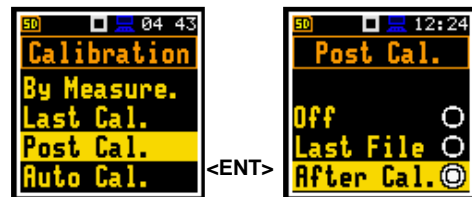
A felhasználó törölheti a kalibrálási listát. Ehhez be kell lépni a Listatörlesztés (**Clear Hist.**) pozícióba és megnyomni az **<ENTER>** nyomógombot. A műszer a kiválasztott művelet megerősítését kéri. Az **<ENTER>** nyomógomb újbóli megnyomása, ha a Nem (**No**) opciót válasszuk, bezárja az ablakot és visszaáll a Kalibráció (**Calibration**) alparancslistára.



4.2.3. Mérés utáni kalibrálás – Post Cal.

Időnként szükség van a mérés utáni kalibrálás elvégzésére.

A **Post Cal.** pozíció lehetővé teszi, hogy a felhasználó a mérések után végezze el a kalibrálást és annak az eredményét hozzáadja a memóriába mentett fájlok eredményeihez. A megnyitott ablakban az eredmény mentésére három opció van: nincs mentés (**Off**), mentsd az utolsó fájlba (**Last File**) vagy mentsd minden fájlba, melyek az utolsó kalibrálás óta mentődtek (**After Cal.**).



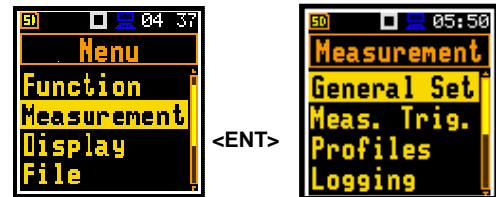
4.2.4. Automatikus kalibrálás – Auto Cal.

Az **Auto Cal.** pozíció lehetővé teszi az automatikus kalibrálás elvégzését, amikor az akusztikai kalibrátort csatlakoztatjuk. Ebben az esetben a Kalibráció (**Calibration**) automatikusan megjelenik. Ha az **Auto Cal.** ki van kapcsolva, akkor a felhasználó a **Menu** parancslistán keresztül léphet be ebbe az ablakba.



5. MÉRÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA – Measurement

A Mérés (**Measurement**) parancslista elemei lehetővé teszik a felhasználónak a mérési paraméterek kiválasztását. A Mérés (**Measurement**) parancslistába a **<Menu>** nyomógomb megnyomásával lépünk be, kiválasztjuk a **Function** feliratot és megnyomjuk az **<ENTER>** nyomógombot.



A Mérés (**Measurement**) parancslista tartalma eltérő a különböző Felhasználói (**Interface**) üzemmódoknál (**Simple** és **Advanced**) és Mérési funkcióban (**Meas. Funct.**). A példa a Haladó (**Advanced**) és az Egyszerű (**Simple**) üzemmódot szemlélteti.



A Mérés (**Measurement**) a különböző mérési paraméterek beállítására szolgál és az alábbi elemeket tartalmazza:

Alap beállítások (**General Set**)

Riasztási paraméterek (**Meas. Trig.**)

Profilok (**Profiles**)

Naplózás (**Logging**)

Spektrum (**Spectrum**)

Átfogási tartomány (**Range**)

Kompenzációs szűrő (**Comp. Filter**)

Statisztikai szintek (**Stat. Lev.**)

Időzítő (**Timer**)

néhány alap beállítási paraméter érhető el itt;

a mérési riasztás beállítása érhető el itt. Ez a pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói üzemmódban érhető el;

a program profilok paraméterei érhetőek el itt;

a program naplózási funkciója érhető el itt;

a spektrum beállítási paraméterei érhetőek el itt. Ez a pozíció csak **1/1 Oct.** és **1/3 Oct.** üzemmódban aktiv;

itt választható meg a megfelelő átfogási tartomány;

a kívánt mikrofon kompenzációs szűrő kapcsolható be itt. Ez a pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói üzemmódban érhető el;

10 statisztikai szint meghatározása lehetséges itt;

a program belső időzítője állítható be itt. Ez a pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói üzemmódban érhető el;

5.1 Mérési paraméterek kiválasztása – Alap beállítások - General Settings

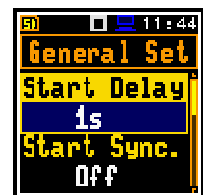
Az Alap beállítások (**General Set**) parancslista az alábbi paramétereket tartalmazza: késlelteti a mérés indítását (**Start Delay**), integrálási periódus / mérési idő (**Integr. Per**), a mérési ciklusok ismétlése (**Rep. Cycles**), az LEQ detektor típusát (**LEQ Integr.**) és a napi periódus intervallumait (**Day Time L.**).



A mérés indítása előtti késleltetési idő beállítása

A **Start Delay** meghatározza a **<Start/Stop>** nyomógomb megnyomása és az aktuális mérés kezdete közötti periódust (a műszer digitális szűrői folyamatosan elemzik a bemeneti jel eseményt, akkor is, ha a mérés áll). A késleltetési periódus **0 mp** és **60 perc** között lehet. A lépték mértéke **1s**.

A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói üzemmódjában ez a paraméter nem elérhető az Alap beállítások (**General Set**) parancslistában és nem lehet megváltoztatni azt.



Megjegyzés: A minimális késleltetési periódus egyenlő 0 mp-cel. A Kalibrálás (**Calibration**) üzemmódban a késleltetési periódus egyenlő 5 mp-cel.

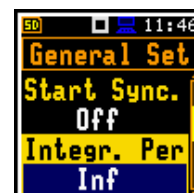
A mérés indításának szinkronizálási beállításai

A Szink. Indítása (**Start Sync.**) meghatározza a késleltetési periódus maximumát **<Start/Stop>** nyomógomb megnyomásától a mérés indításáig a műszer belső órájának RTC szinkronizálásával. A **Start Sync.** paraméter következő beállításai lehetségesek: **Off**, **1m**, **15m**, **30m** és **1h**. Például, ha **1h** van kiválasztva, akkor minden mérési indítás első mp-ce a **<Start/Stop>** nyomógomb megnyomását követő 1 óra múlva következik be. Alapértelmezett állapotban ki van kapcsolva (**Off**).



Az integrálási periódus beállítása

Az integrálási periódus meghatározza azt a periódust, amely alatt a jel mérése zajlik. Az integrálási periódus (**Integr. Per**) beállítható a <▶> nyomógombbal, mint végtelen (**Inf**) vagy kötött intervallumokra: **24h, 8h, 1h, 15m, 5m, 1m, 1s** és **59s** között 1 mp-es léptékkal, **1m** és **59m** között 1 perces léptékkal, **1h** és **24h** között 1 óras léptékkal.



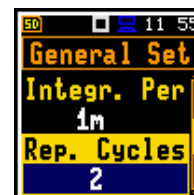
A mérés a periódus letelte után automatikusan leáll, vagy a mérés újból indul, ha a Mérésismétlés (**Rep. Cycles**) nagyobb, mint egy. Az egész blokk összefoglaló eredménye a mérési ciklus végén hozzá adódik a naplózó (logger) fájlhoz.

A mérési eredmények meghatározását minden mérési periódusban a D Függelék tartalmazza.

A mérési ciklusok ismétlési számának beállítása

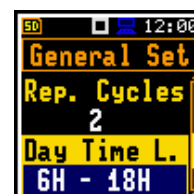
A Mérési ciklusok ismétlésének (**Rep. Cycles**) száma a ciklusok számát határozza meg (a mérési periódus meghatározásával az Integrálási periódusban (**Integr. Per**) a műszer által). A Mérési ciklus (**Rep. Cycles**) [1, 1000] szám értékek között változhat. Ennek a gyári beállítási értéke 1.

A műszer egyszerű (**Simple**) felhasználói üzemmódjában ez a paraméter nem elérhető az Alap beállítások (**General Set**) parancslistában és nem lehet megváltoztatni azt.



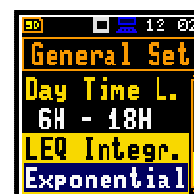
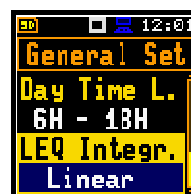
A napi időhatárok kiválasztása

A Napi időhatárok (**Day Time L.**) funkcióval meghatározhatók a helyi szabványoknak megfelelően a nappali és éjszakai időszakok. Ezek az időhatárok az **Le** funkcióból számíthatók (a meghatározás részletes leírása a D Függelékben) vagy két lehetséges opcióból számíthatók: **6H-18H** és **7H-19H**. Ennek a gyári beállítási értéke **6H-18H**. A műszer egyszerű (**Simple**) felhasználói üzemmódjában ez a paraméter nem elérhető az Alap beállítások (**General Set**) parancslistában és nem lehet megváltoztatni azt.



Az LEQ Integrálás

Az **LEQ Integration** meghatározza az **Leq, Le, LEPd, Lxx** és **Sel** funkciók számításának a detektor típusát. Két opció lehetséges: Exponenciális (**Exponential**) és Lineáris (**Linear**). Az **Leq** számítás képletét a D Függelék tartalmazza. Ennek a gyári beállítási módja **Linear**. <▶>. A műszer egyszerű (**Simple**) felhasználói üzemmódjában ez a paraméter nem elérhető az Alap beállítások (**General Set**) parancslistában és nem lehet megváltoztatni azt.

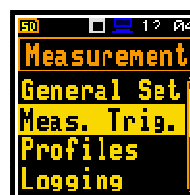


A Lineáris (**Linear**) beállítás a mért jel valódi LEQ értékének meghatározásához szükséges. Amikor ez az opció van kiválasztva az **Leq, Le, LEPd, Lxx** és **Sel** funkciók értéke nem függ az időállandók detektorától: **Fast, Slow** vagy **Imp.** (az eredmények a profilban kiválasztott detektor indikátora nélkül jelenítődnek meg). Ebben az esetben, **Lin.** (vagy **L**) indikátor az eredmény megjelenítésénél különböző módokban jelenítődik meg.

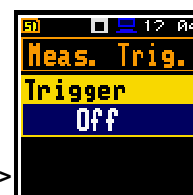
Az Exponenciális (**Exponential**) lehetővé teszi a felhasználónak az idő átlagolású **Leq** érték más szabványok szerinti meghatározását. Amikor ez az opció van kiválasztva az **Leq, Le, LEPd, Lxx** és **Sel** funkciók értéke függ az időállandók detektorától. Az eredmények a profilban kiválasztott detektor indikátorával jelenítődnek meg (elérési út: <Menu> / Measurement / Profiles).

5.2 A riasztási paraméterek kiválasztása – Meas. Trig.

A Riasztási paraméterek kiválasztása (**Meas.Trig.**) alparancslista csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói módban aktív és lehetővé teszi a riasztási beállítások paramétereinek kiválasztását. A **Meas. Trig.** az alparancssor vonatkozásában a kioldás (riasztás) kikapcsolható vagy bekapcsolható. Bekapcsolt állapotban (**Trigger**) – a kiváltó jel forrása (**Source**), szintje (**Level**) és időnként a változás sebessége (**Gradient**) van meghatározva. A mérés kioldása (riasztása) (**Trigger**) a <◀> nyomógombbal kapcsolható ki.



<ENT>

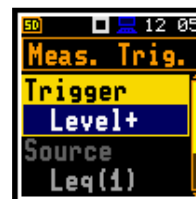


Ha a kioldás be van kapcsolva, akkor három üzemmód választható ki: **Level +**, **Level –** vagy **Grad +**,
Ha a műszer bekapcsolt triggerrel üzemel, a megfelelő ikon jelenik meg a kijelzőn abban az esetben,
ha a riasztási feltétel nem teljesült.

A riasztási feltételek minden 0,5 miliszekundumban ellenőrződnek.

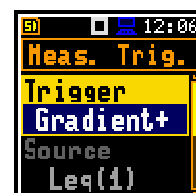
A szint típusú riasztás

Abban az esetben, amikor a **Level** van kiválasztva, a mérés minden mp-ben ellenőrződik a riasztási feltétel; a mérés csak akkor rögzítődik, amikor a jel szintje magasabb, mint ami a kiválasztott decibel **Level**ben meg van határozva és más esetben az eredmény kimarad. Abban az esetben, amikor a **Level-** van kiválasztva, a mérés minden mp-ben ellenőrződik a riasztási feltétel; a mérés csak akkor rögzítődik, amikor a jel szintje alacsonyabb, mint ami a kiválasztott decibel **Level**-ben meg van határozva és más esetben az eredmény kimarad.



A gradiens típusú riasztás

Abban az esetben, amikor a **Gradient +** van kiválasztva, a mérés csak akkor rögzítődik, amikor a jel szintje nagyobb szintű, mint a **Level**ben meghatározott és a jel gradiense nagyobb, mint ami a **Gradient** pozícióban meg lett határozva. Más esetben az eredmény kimarad.



A riasztási jel kiválasztása

Azt feltételezzük, hogy csak egy mért eredményt lehet használni a **Lev. Met** üzemmódban, mint a riasztási jel forrása, nevezetesen az első profilból érkező LEQ detektorról kimenő jel jelöli ki, mint **Leq(1)**. Ez a pozíció nem válik aktívvá, és az itt szöveg megadott változatlan marad.



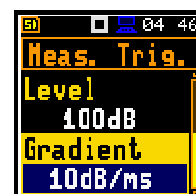
A riasztási jel szintjének kiválasztása

A riasztási jel szintje (**Level**) megválasztható 1 dB léptékkel (vagy 10 dB léptékkel, ha a **< >/< >** nyomógombokat együtt használjuk a **<Shift>** nyomógommbal) a 24 dB - 136 dB átfogási tartományban. A riasztási jel Szintjének (**Level**) az értéke utal az első profilból számított pillanatnyi LEQ eredmény értékére a periódus alatt a kiválasztott **Detector** függvényében (elérési út: **<Menu>/Measurement / Profiles**).



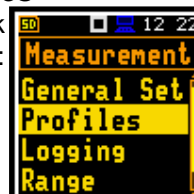
A riasztási jel változási sebességének beállítása

Ez a pozíció jelenik meg, amikor a **Gradient+** riasztás kerül kiválasztásra. A riasztási jel változásának sebessége (**Gradient**) az 1 dB/ms és 100 dB/ms átfogási tartományban választható.

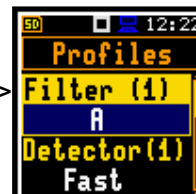


5.3 Mérési profilok paramétereinek beállítása – Profiles

A Profilok (**Profiles**) alparancslistában az alábbi paraméterek programozhatók be egymástól függetlenül minden profilban: súlyozó szűrő (**Filter**) és az LEQ detektor típusa (**Detector**).



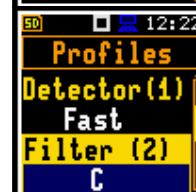
<ENT>



A súlyozó szűrők kiválasztása

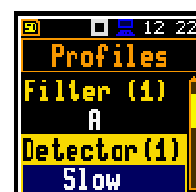
Zajmérések

- **Z** – 1. pontossági osztály, a IEC 61672-1 szabvány szerint,
- **A** - 1. pontossági osztály, a IEC 651 és IEC 61672-1 szabvány szerint,
- **C** - 1. pontossági osztály, a IEC 651 és IEC 61672-1 szabvány szerint,
- **B** - 1. pontossági osztály, a IEC 651 szabvány szerint.



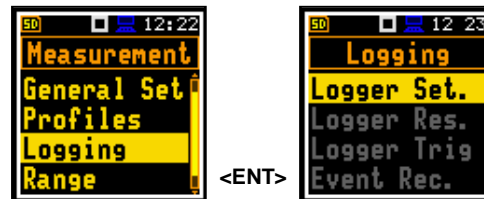
Az LEQ detektor kiválasztása

Az alábbi LEQ detektorok választhatók a műszerben: **Imp.**, **Fast** és **Slow**



5.4 Az adatnaplózási funkció beállításai – Logging

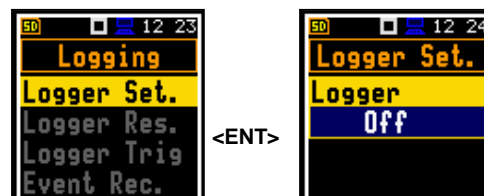
Az Adatnaplózás (**Logging**) parancslista az alábbiak programozását teszi lehetővé a logger funkcióban: a mérési lefutás felvétele és a zajesemény felvétel paraméterei. Az Adatnaplózás (**Logging**) parancslista az alábbi négy pozíciót tartalmazza: Naplózási beállítás (**Logger Set.**), Naplózási eredmények (**Logger Res.**), Naplózás riasztása (**Logger Trig**) és Zajesemény felvétel (**Event Rec.**).



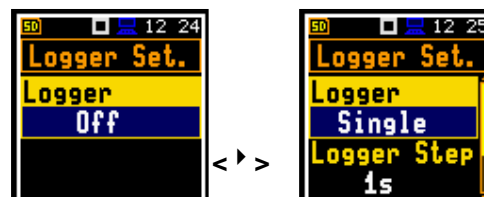
A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói módjában az adatnaplózás (**Logging**) parancslista csak egy pozíciót tartalmaz Naplózási beállítás (**Logger Set.**).

5.4.1 Az Adatnaplózás beállítása – Logger Set.

Az Adatnaplózás (**Logger Set**) parancslista lehetővé teszi az adatnaplózás funkció aktivizálását, a naplózás léptékének beállítását és a napló fájl nevének szerkesztését.



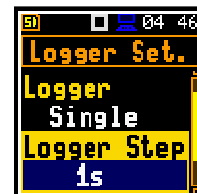
Az Adatnaplózás (**Logger**) pozíció ki/bekapcsolja a funkciót, amely lehetővé teszi a három profilból kiválasztott eredmény mentését a kiválasztott naplózási léptékkel az SD memória kártyára mentett fájlba. A naplózás bekapcsolásához válasszon ki egy Egyszerű (**Single**) értéket.



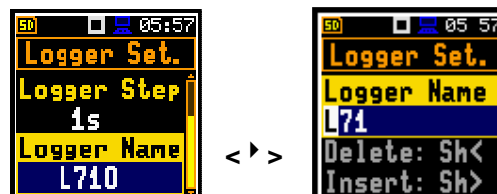
Megjegyzés: Ha a Naplózás (**Logger**) ki van kapcsolva (**Off**), fájlok nem képződnek és az időlefutás mérési eredményének változásai nem mentődnek!

A Naplózási lépték (**Logger Step**) a fájlban az adatnaplózási periódust határozza meg **100ms** és **1h** között. Ennek a gyári beállítási értéke **1s**.

A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói üzemmódjában nem elérhető a Naplózási beállítás (**Logger Set.**) parancslistában és nem változtatható.



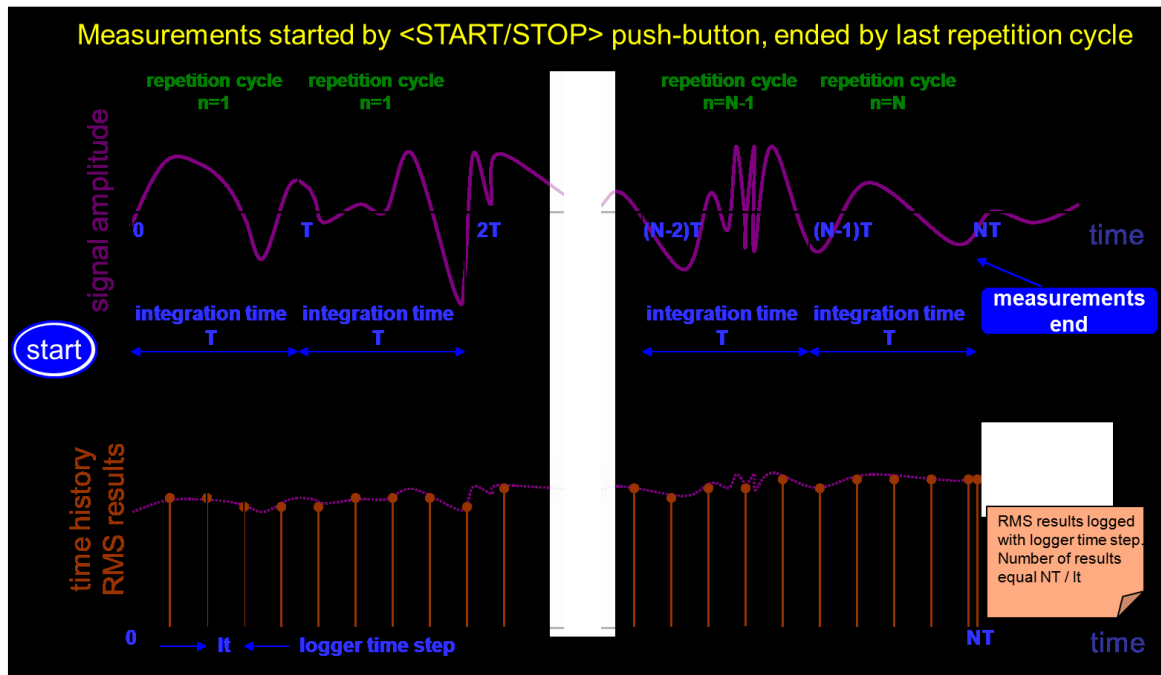
A Napló neve (**Logger Name**) lehetővé teszi a napló fájl nevének meghatározását. A fájl név 8 karakter hosszú lehet. A < >, < > nyomógombok megnyomása után a szerkesztéshez egy ablak nyílik meg szövegszerkesztő funkcióval.



A szerkesztett nevet az <ENTER> nyomógomb megnyomásával lehet elfogadni és menteni. A speciális figyelmeztető üzenet jelenik meg, ha a szerkesztett fájlnev már létezik a memóriában. A műszer a felhasználó visszajelzésére vár (bármelyik nyomógombot meg lehet nyomni, kivéve a <Shift>)



Amikor a Naplózás (**Logger**) be van kapcsolva és az eredmények naplózása a mérés alatt az Integrálási periódus (**Integr. Per**) eredményeivel párhuzamosan van meghatározva, a részeredmények a Naplózási lépték (**Logger Step**) paraméterével meghatározott léptékkel mentődnek le a fájlba. A műszer egymástól független három profiljában meghatározott (**Peak/Max/Min/Leq**) eredményekből egyidejűleg akár is 12 naplózható **100ms** léptéktől. Ezek az eredmények naplózási (logger) fájlba mentődnek le a műszer külső memóriájába minden felhasználói módban és funkcióban. A naplózási memóriába mentés leáll az Ismétlési ciklus (**Rep. Cycles**) által az Integrálási periódusban (**Integr.Per**) meghatározott periódus elérésekor, vagy a <Start/Stop> nyomógombok megnyomásakor vagy a mérések távvezérlésű leállítása után. Az összefoglaló eredmények egész blokkja a mérési ciklus végén hozzáadódik a naplózási (logger) fájlhoz.



Az Integrálási periódus (Integr. Per) és a Naplózási lépték (Logger Step) közötti összefüggés

5.4.2 A mérési eredmények kiválasztása – Logger Res.

A Naplózási eredmények (**Logger Res.**) parancslistával lehetséges a három egymástól független profil eredményeinek aktivizálása, melyek a mérés során a naplózási (logger) fájlba kerültek lementésre. Az aktivizálás/dezakтивizálás a <◀>, <▶> nyomógombok és a <Shift> együttes használatával lehetséges. A pozíciók váltása a <◀>, <▶> és <▲>,<▼> nyomógombokkal történik.

A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói módjában a Naplózási (**Logging**) parancslistában a Naplózási eredmények (**Logger Res.**) pozíció nem elérhető.



Megjegyzés: Amikor a Naplózás (**Logger**) ki van kapcsolva vagy az eredmények nem naplózódnak, a naplózás grafikus megjelenítése nem aktivizálható a Kijelző üzemmódban (**Disp. Modes**) és ennek megfelelően nem jelenik meg a kijelzőn.

5.4.3 Logger trigger parameters setup – Logger Trig

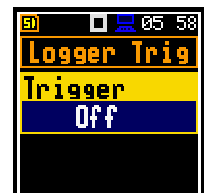
A Naplózási riasztás (**Logger Trig**) hatással van a loggerba mentett mérési eredményekre. Ez az alparancslistával van összefüggésben, amelyben: a naplózás kikapcsolható vagy annak típusa kiválasztható (**Trigger**), a riasztási jel forrása meghatározható (**Source**), annak szintje kiválasztható (**Level**), a loggerba mentett eredmények száma a riasztási feltételek teljesülése előtt (**Pre Trigger**) és a loggerba mentett eredmények száma a riasztási feltételek teljesülése után (**Post Trig.**).

A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói módjában a Naplózási (**Logging**) parancslistában a Naplózási riasztás (**Logger Trig**) pozíció nem elérhető.



A riasztás letiltása

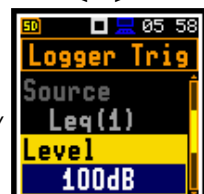
A mérés Naplózási riasztását (**Trigger**) a felhasználó a <▶> nyomógombbal kapcsolhatja ki. A Naplózás bekapcsolható, ha a **Level +** vagy **Level –** üzemmódot választjuk a <▶> nyomógombbal.



A riasztási szint típusa

Ha a riasztási jel nagyobb, mint a **Level +** vagy kisebb, mint a **Level –** kiválasztott értéke a napló tartalmazza:

- a riasztási feltételek teljesülése előtt közvetlenül rögzített mérési eredményket; a felvétel ideje a **Pre** beállítás értékével fog számíthatni a Naplózási léptékben (**Logger Step**) megadott időperiódus során (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Set.);
- minden mérési eredményt mind addig, amíg a riasztási szint le nem esik a **Level** alá;
- a riasztási feltételek teljesülése után közvetlenül rögzített mérési eredményeket; a felvétel ideje a **Post** beállítás értékével fog számíthatni a Naplózási léptékben (**Logger Step**) megadott időperiódus során (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Set.);

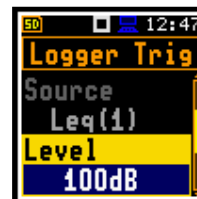


A riasztási forrás kiválasztása

Ha a **Lev. Met.** üzemmód van kiválasztva csak egy mért eredményt lehet használni a naplózásban, mint a riasztási jel forrását a naplózó, azaz az első profil LEQ detektorról érkező kimeneti jel, amely itt **Leq (1)**-ként van jelölve. Ez a pozíció nem válik aktívá (nem jelenik meg inverzen), valamint az itt megadott szöveg változatlan marad. A <▼> nyomógomb megnyomása után, a **Forrás (Source)** sor kimarad.

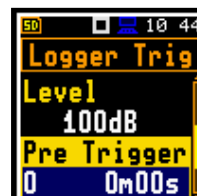
A riasztási jel szintje

A naplóban (logger) a riasztási jel szintje (**Level**) választható 1 dB lépték beállítás-sal a 24 dB - 136 dB átfogási tartományban. A naplóban (logger) a riasztási szint (**Level**) értéke első profil LEQ detektorról érkező kimeneti jel pillanatnyi értéke alapján számítható a **Detector (1)**-ben választott periódus függvényében. (elérési út: <Menu> / Measurement / Profiles).

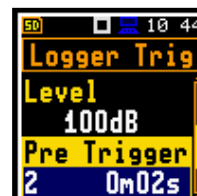


A riasztás előtti és utáni felvétel

A Riasztás előtt (**Pre Trigger**) sorban a riasztási feltételek teljesülése előtt a logger fájlba felvett eredmények száma látható. Ez a szám 0..10 között lehet. A Riasztás után (**Post Trigger**) sorban a riasztási feltételek teljesülése előtt a logger fájlba felvett eredmények száma látható. Ez a szám 0..200 között lehet.



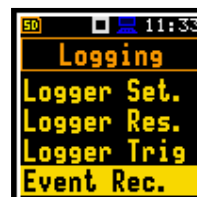
<▶>



A riasztási feltételek teljesülése után a logger fájlba mentett mérési periódus a Naplózási lépték (**Logger Step**) **Pre** vagy **Post** pozíciójában beállított érték szorzataként számítható. (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup). A számítás eredménye a kijelző jobb oldalán ugyanabban a sorban jelenítődik meg.

5.4.4 Zajeseemény felvétel – Event Rec.

A zajeseemény felvétel (**Event Rec.**) pozícióban lehetséges annak aktiválása és a külső memória kártyára (**SD Card**) történő zaj esemény felvétel paramétereinek beállítása.



<ENT>



A műszer Egyszerű (**Simple**) felhasználói módjában a Naplózási (**Logging**) parancslistában a Zaj esemény felvétel (**Event Rec.**) pozíció nem jelenik meg.

Ez a funkció nem része a műszer alapfunkcióinak, de opcionálisan külön is megvásárolható.

A riasztás felvétel meghatározása

A Felvétel (**Recording**) pozíció, ha nem **Off** állásban van, meghatározható, hogy a riasztás felvétele, hogyan induljon el:



<▶>



<▶>



Folyamatos (**Continuous**), Ejtés + (**Slope +**), Ejtés - (**Slope -**), Szint+ (**Level +**), Szint- (**Level -**), Gradiens + (**Gradient +**) vagy Kézi riasztás (**Trig.manual**).

A súlyozó szűrők meghatározása

A Súlyozó szűrő (**Filter**) lehetővé teszi a zaj esemény felvételének szélessávú súlyozó szűrőjének kiválasztását: **A**, **C** vagy **Z**.



A zaj esemény felvétel mintavételezési frekvenciája

A Mintázás (**Sampling**) pozíció lehetővé teszi a zaj esemény felvétel mintavételezési frekvenciájának kiválasztását: **12KHz**.



Riasztás forrás jel

A Forrás (**Source**) pozíció csak a riasztási jelforrást jelzi. Csak egy mért eredményt lehet használni, mint a riasztási jel forrását minden üzemmódban, azaz az első profil LEQ detektorról érkező kimeneti jelet, amelyet itt **LEQ(1)**-ként van jelölve.



A riasztási jel szintje

A felvétel riasztási jelének szintje (**Level**) választható 1 dB lépték beállítással a 24 dB - 136 dB átfogási tartományban.

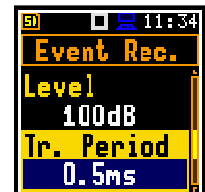


A riasztási feltételek ellenőrzése

A Riasztási periódus (**Tr. Period**) pozíció lehetővé teszi a riasztási feltételek ellenőrzési időintervallumának kiválasztását. Ez a paraméter beállítható mint: Naplózási lépték (**Logger Step**), **0.5ms**, **100.0ms** és **1s**.



< >



A riasztási feltételek előtti felvétel

Amikor a Riasztás előtti (**Pre Trigger**) be van kapcsolva, akkor a zajesemény felvétele azonnal a riasztási feltétel előtt kezdődik. Az ilyen felvétel intervalluma a felvételi frekvenciától függ. A 12 kHz frekvenciára az időintervallum 1s.

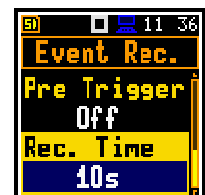


< >



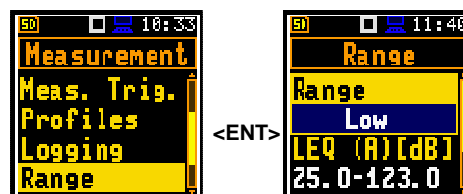
A jel felvétel ideje

A Felvételi idő (**Rec. Time**) pozícióban lehetséges a riasztás utáni jel felvétel idejének kiválasztása. Ha a következő riasztási feltétel teljesül, akkor a jel a Felvételi időnek (**Rec. Time**) megfelelően rögzítődik. Ez az érték lehet: **1s-től 8h-ig** vagy Végtelen (**Inf**).

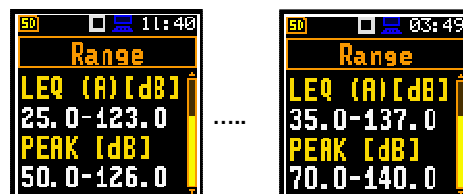


5.5 A mérési átfogási tartomány beállítása – Range

Az Átfogási tartomány (**Range**) a műszer átfogási tartományának megjelenítésére szolgál. Az értékek abszolút tartománya a kalibrációs faktornak megfelelően változik.



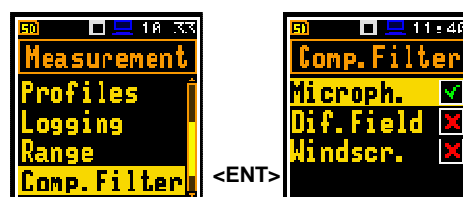
Két átfogási tartomány érhető el: Alacsony (**Low**) és magas (**High**). A mérési átfogási tartományok paramétereinek részletes leírását a C Függelék tartalmazza.



5.6 A mikrofon kompenzációs szűrő kikapcsolása – Comp. Filter

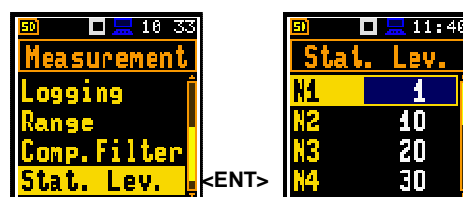
A Mikrofon kompenzációs szűrő (**Comp. Filter**) pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói módban érhető el. A mikrofon belső zajának kompenzációja gyárilag van bekapcsolva, azonban elektromos méréseknél lehetséges a kompenzációs szűrő kikapcsolása (pl. laboratóriumi kalibrációs méréseknél).

A műszer Egyszerű (**Simple**) üzemmódjában a Mérés (**Measurement**) parancslista Kompenzációs szűrő (**Comp. Filter**) pozíciójában nem jelenik meg.



5.7 A tíz statisztikai szint beállítása – Stat. Lev.

A Statisztikai szint (**Stat. Lev.**) ablakban lehetséges tíz statisztikai szint beállítása, az alábbi elnevezéssel **N1**-től **N10**-ig. A statisztikai szintek gyári beállítása a következő: **1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80** és **90**. Mindegyik érték az [1, 99] tartományban. Mindegyik érték egymástól függetlenül állítható be



5.8 A műszer belső időzítőjének programozása – Timer

Az Időzítő (**Timer**) lehetővé teszi a felhasználónak a műszer belső valós idejű órájának programozását a késleltetett indítás és leállítás időzítésére. A műszer bekapcsolja magát az előre beprogramozott időpontban és elvégzi a mérést, amely be lett állítva az utolsó kikapcsolás előtt.

Az időzítő kikapcsolható – **Off**, csak egyszer kapcsol be – **Single**, vagy rendszeres időközönként kapcsol be – **Multiple** azzal a periódussal a két egymást követő mérés között, amely be lett állítva az Ismétlés (**Repetition**) sorban.

A műszer Egyszerű (**Simple**) üzemmódjában a Mérés (**Measurement**) parancslistában az Időzítő (**Timer**) pozíció nem jelenik meg.



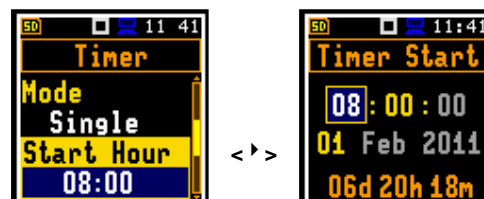
Az időzítő funkció üzemmódjának kiválasztása

Abban az esetben ha az Időzítő funkció aktív (Egyszeri /**Single** vagy Többszöri /**Multiple**) és a műszer órája be van kapcsolva "clock" ikon látható a programozott mérés végéig.



A mérés indító nap és óra beállítása

Az Indítási óra (**Start Hour**) meghatározza a mérés kezdési óráját. A kívánt óra és perc kiválasztható egy speciális ablakban, amely a <◀>, <▶> nyomógombokkal nyitható meg.



Az Indítási nap (**Start Day**) meghatározza a mérés kezdési napját. Az időzítő egy hónapra előre programozható és a dátum beállítása során figyelembe kell venni a Valós idejű óra (**Real Clock**) aktuális állapotát. A kívánt dátum kiválasztható egy speciális ablakban, amely a <◀>, <▶> nyomógombokkal nyitható meg. A késleltetett időzítés beállításának megkezdése előtt ellenőrizze a valós idejű óra (**Real Clock**) pontosságát.



Az óra és nap beállításánál a kiválasztásnál a pozíció váltása a <◀>, <▶> / <▲>, <▼> nyomógombokkal lehetséges és a megfelelő értéknek a kiválasztása után együtt nyomja meg a <▲>, <▼> és a <Shift> nyomógombokat, majd nyomja meg az <ENTER> nyomógombot.

A kijelző alsó sora mutatja a mérés kezdetéig hátralévő időt.

Két egymás utáni mérés közötti periódus kiválasztása

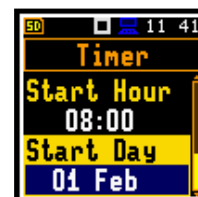
Az Ismétlés (**Repetition**) pozíció akkor jelenik meg, amikor a Többszöri (**Multiple**) üzemmód van kiválasztva. Ez a paraméter **5m** és **28d** között programozható. A kívánt dátum a <◀>, <▶> nyomógombokkal választható ki.



Megjegyzés: A műszer Időzítő (**Timer**) funkciója használható többszöri méréseknél (a programozott napon és időpontban a kiválasztott ismétlési számmal) A műszer első bekapcsolásának dátuma egy hónapon belül kell hogy legyen.

5.9 Egy tetszőleges időzítési beállítás leírása

Az Időzítő (**Timer**) funkció alkalmazható a műszer bekapcsolásának programozására egy adott időben és a Mérés (**Measurement**) alparancslista szerint beállított paraméterekkel végzett mérés elvégzésére.



Tegyük fel, hogy a felhasználó be akarja kapcsolni a műszert február 1-én, 08:00 órakor, hogy az 10 másodpercig mérjen zajt, és az eredményeket mentse le az R1 fájlba.

Ennek érdekében be kell állítani a kívánt paramétereket az Időzítő (**Timer**) funkcióban, a mérési paramétereket (elérési út: <Menu> / Measurement / General Settings), a fájl nevét.

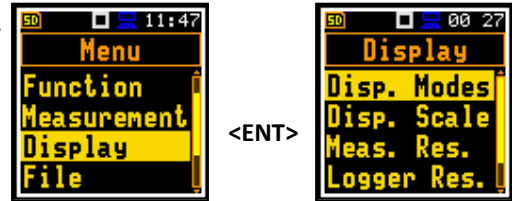
A műszer a mérést Február 1-én 8:00 órakor indítja el.

Ha a készülék ki volt kapcsolva, akkor a Késleltetett indítás (**Start Delay**) előtt 5 perccel kapcsolja be a műszert, hogy az bemelegedjen, a mérés 10 mp-es periódusban fog zajlani. Ezután az eredményeket lementi a korábban megnevezett fájlba és végezetül kikapcsolja a műszert.

Ha a műszer nincs kikapcsolva, az elkezd a mérést a Késleltetett indításban (**Start Delay**) megadott időben és a mérés után bekapcsolva marad.

6 A KIJELZŐ LEHETSÉGES MEGJELENÍTÉSI MÓDJAI – Display

A Kijelző (**Display**) parancslista a kijelző paraméterek független programozásához szükséges elemeket tartalmazza. A Kijelző (**Display**) parancslista tartalma függ a választott funkciótól



A Kijelző (**Display**) parancslistában lehet beállítani a különböző paramétereket, amelyek kifejezetten az LCD kijelző vezérlésére szolgálnak, és a következő elemeket tartalmazza:

Kijelző üzemmód (**Disp. Modes**) az eredmények megjelenítési módjának kiválasztása lehetséges

Kijelző skála (**Disp. Scale**) lehetővé teszi a felhasználónak az eredmények grafikus megjelenítésénél a skála módosítását.

Spektrum kijelzés (**Spect. View**) lehetővé teszi a felhasználónak a spektrum típusok váltását és a **Max** és/vagy **Min** spektrum aktivizálását. Ez a pozíció csak az **1/1 Oct.** és **1/3 Oct.** üzemmódban lehetséges;

Mérési eredmények (**Meas. Res.**) a kiválasztott eredmények megjelenítését teszi lehetővé;

Naplózási eredmények (**Logger Res.**) lehetővé teszi a logger fájlban tárolt eredmények kiválasztását és megjelenítését;

Kijelző beállítás (**Screen Set.**) lehetővé teszi a képernyő görgetés ki/bekapcsolását és az energia-takarékos üzemmód beállítását.

6.1 A mérési eredmények megjelenítési módjának kiválasztása – Disp. Modes

Az Egy profilos megjelenítés (**One Profile**) minden mérési módban lehetséges. Más megjelenítési módok a Kijelző üzemmód (**Disp. Modes**) alparancslistában kapcsolható ki/be. Az eredmények megjelenítési módja kapcsolódik a kiválasztott műszer funkcióhoz (Zajszintmérő **Lev. Met.**, **1/1 Oct.**, **1/3 Oct.**, stb.).

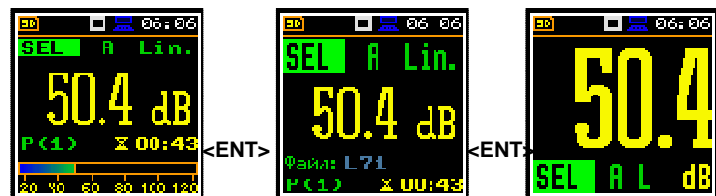


A Zajszintmérő (**Lev. Met.**) módnál a mérési eredmények megjelenítésének alábbi módjai lehetségesek: 3 profilos (**3 Profil.**), Statisztika (**Statist.**), Naplózás (**Logger**), **Run. SPL** és Fájl info (**File Info**).

Az **1/1 Oct.** és **1/3 Oct.** analízis a **Spectrum** pozícióban érhető el.

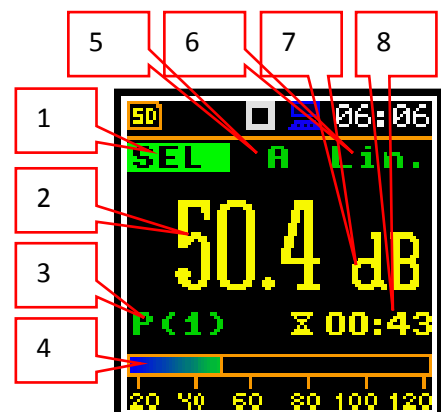
6.1.1 Egy profilos megjelenítési mód

Az Egy profilos megjelenítés minden mérési módban lehetséges. Ebben a módban minden a Kijelző eredm. (**Disp. Res**) pozícióban kiválasztott eredmény megjeleníthető. A felhasználó az egy profilos megjelenítést az **<Enter>** nyomógomb megnyomásával érheti el.



A mezők leírása az 1 Profilos megjelenítésben

1. Funkció neve: **SPL, LEQ, SEL, Ln, LEPd, Ltm3, Ltm5, Lxx, LR15, LR60, OVL, PEAK, MAX, MIN.**
2. A mérési funkció értéke.
3. Profil száma.
4. Kvázi analóg indikátor értéke.
5. A választott súlyozó szűrő neve: **Z, A, C.**
6. Időálló detektor, **IMP., FAST, SLOW** ha exponenciális vagy **Lin.** ha a detektor lineáris
7. A mért érték mértékegysége.
8. A programozott négy mérésből a másodiból eltelt idő. A bemutatott érték a választott átfogási tartományban [**1, Integration Period**].





Megjegyzés: A **PEAK** és **OVL** eredmények nem jelenítődik meg a detektor esetében.

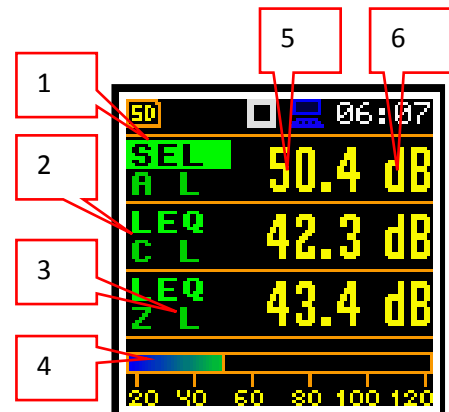
6.1.2 3 profilos megjelenítési mód

A Háromprofilos (**3 Profil.**) módban a Kijelző eredm. (**Disp. Res**) pozícióban kiválasztott három eredmény jeleníthető meg. A felhasználó a 3 profilos megjelenítésre az **<Enter>** nyomógomb megnyomásával válthat át.



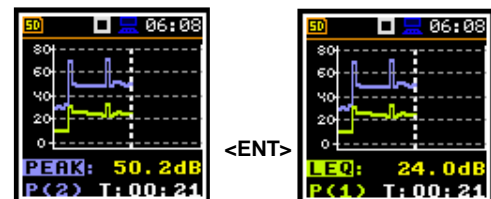
A mezők leírása az 3 Profilos megjelenítésben

1. A funkció neve: **SPL, LEQ, SEL, Ln, LEPd, Ltm3, Ltm5, Lxx, LR15, LR60, OVL, PEAK, MAX, MIN.**
2. A választott súlyozó szűrő neve: **A, C, Z.**
3. Időállandó detektor, **IMP., FAST, SLOW** ha exponenciális vagy **Lin** ha a detektor lineáris
4. Kvázi analóg indikátor értéke
5. A mérési funkció értéke.
6. A mért érték mértékegysége.



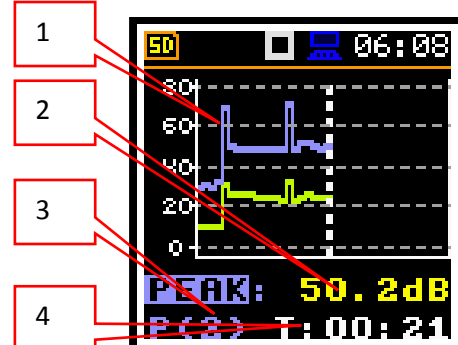
6.1.3 A Naplózás (Logger) megjelenítési mód

A Naplózás (**Logger**) módban a Napló megjelenítés (**Logger View**) parancslistában kiválasztott eredmények jeleníthetők meg. A felhasználó az eredményeket az **<Enter>** nyomógomb megnyomásával válthatja. A felhasználó a kurzor pozícióját a **<◀, ▶>** nyomógombokkal változtathatja meg.



A mezők leírása a Naplózás megjelenítésben

1. Napló grafika (Logger Plot)
2. A kurzor pozíció funkció értéke
3. Funkció neve (Profil szám)
4. A kurzor Idő pozíciója



Megjegyzés: ha a Naplózás (**Logger**) ki van kapcsolva, akkor a Naplózás (**Logger**) megjelenítési mód **nem aktív!** Tehát, ha ez a megjelenítési mód aktív, akkor a felhasználó bekapcsolta a Naplózás (**Logger**) funkciót!

Megjegyzés: Amikor a Naplózás (**Logger**) engedélyezve van, de nem választottunk ki naplózásra eredményt a Naplózás (**Logger**) megjelenítési mód **nem aktív!**

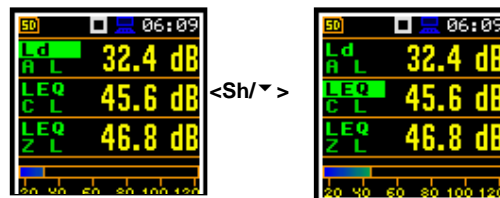
A mezők tartalmának változtatása

Néhány mező tartalma a **<◀>** és **<▶>** nyomógombok megnyomása után változtatható.



Az aktív mezők váltása

A mezők váltása a <^> / <v> nyomógombok és a <Shift> egyidejű megnyomásával lehetséges.



Megjelenítési mód váltása

A megjelenítési mód váltása a <^> vagy <v> nyomógombokkal történik.

<

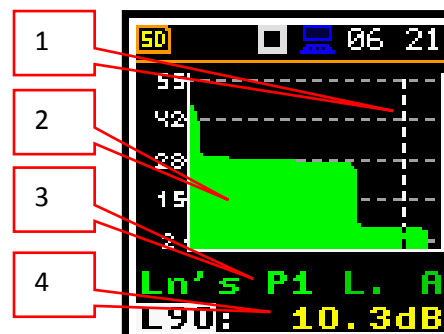


6.1.4 A statisztikák megjelenítési módja

A statisztika a mérési periódusban bekövetkező zajszint túllépés kumulatív sűrűség függvénye. Az X tengely határozza meg a zajszint túllépés valószínűségét L_{xx} statisztikai szinten, és az Y tengely határozza meg a számított zajszintet dB-ben.

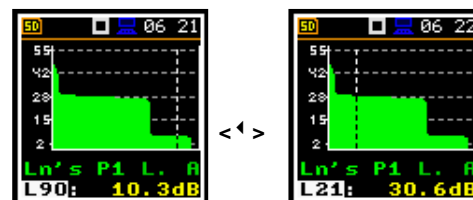
A mezők leírása a Statisztika megjelenítésben

1. Kurzor pozíció
2. Statisztika grafikája
3. Funkció név, aktív profil, LEQ detektor (Linear, Fast, Slow vagy Impulse), a használt átlagoló szűrő neve (A, C vagy Z)
4. A választott L_{xx} statisztikai szint értéke és mértékegysége (dB)



A pozíciók közötti váltás a <^> vagy <v> nyomógombok megnyomásával történik. Amikor pozíciót vált, akkor annak értéke a <^> és <v> nyomógombok és <Shift> egyidejű megnyomásával változik.

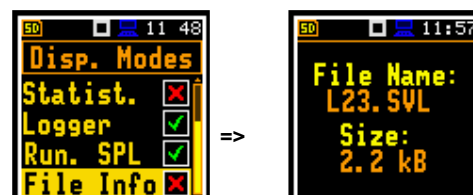
Amikor az L_{xx} mező aktív a felhasználó a kurzor pozícióját a <^>, <v> nyomógombokkal válthatja. A statisztikai szint és a hozzárendelt érték a grafikai alatt jelenítődik meg.



6.1.5 Fájl információ megjelenítési mód

A Fájl Információ (File Info) pozíció további fájl információkért be/kikapcsolható a mérés ideje alatt.

A Fájl Információ (File Info) ablak jelzi a fájl nevét és méretét.



6.1.6 Run SPL megjelenítési mód

A Run. SPL megjelenítési mód, akkor használatos, amikor nem fut mérés és a műszer készenléti állapotban van mérés előtt vagy után. Ebben a módban az SPL értéke számítható és jelenítődik meg, de nem tárolódik le az a műszer memóriájába. A kijelzett információ célja, hogy jelzést adjon a felhasználónak a mérendő jelről.

Ez hasznos lehet a megfelelő átfogási tartomány megválasztásánál.



6.2 A skála megjelenítés és a segédvonalak beállításai – Disp. Scale

A Kijelző skála (**Disp. Scale**) alparancslista lehetővé teszi a mérési eredmények lehetséges grafikai megjelenítési módjaiban a skála változtatását és a segédvonalak be/kikapcsolását.

A függőleges tengely méretezése

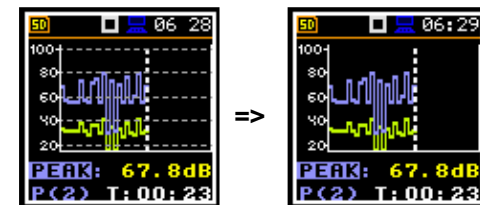
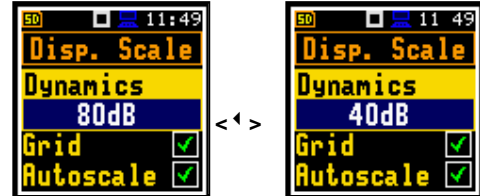
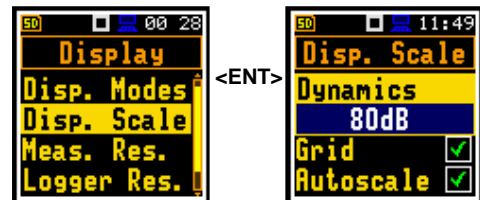
A Dinamikus (**Dynamics**) pozíció lehetővé teszi a grafikai kijelzési módban a szükséges dinamika skálázás kiválasztását. A függőleges tengely esetében annak kétszeres, négyszeres és nyolcszoros bővítés lehetséges (a függőleges tengely alapértelmezett értéke 80 dB, a bővítés 40 dB, 20 dB, 10 dB illetőleg 120 dBnek felel meg).

A segésvonalak be/kikapcsolása

A segésvonalak (**Grid**) pozícióban minden grafikus megjelenítésben lehetséges a vízszintes segésvonalak be/kikapcsolása.

Az automatikus Y-skála váltás be/kikapcsolása

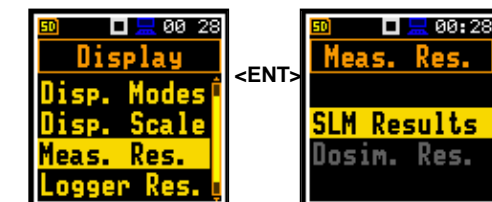
Az Automatikus skála (**Autoscale**) pozíció az Y skála automatikus méretezésére szolgál. A beállítás a mérés indítása után végezhető el, hogy az megfeleljen a mikrofon kezdeti bemeneti jel szintjének.



6.3 Az eredmények megjelenítésének kiválasztása – Meas. Res.

Az Eredmények kijelzése (**Disp. Res.**) lehetővé teszi a megjelenítendő Zajszintmérő (**SLM Results**) vagy Dózismérő (**Dosim. Res**) eredményeinek megjelenítését a kijelzőn.

A parancslistából az alábbi eredmények választhatók: **TIME**, **PEAK**, **MAX**, **MIN**, **SPL**, **LEQ**, **SEL**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **L**, és **OVL**; a <◀> vagy <▶> nyomógombok és a <Shift> egyidejű megnyomásával.

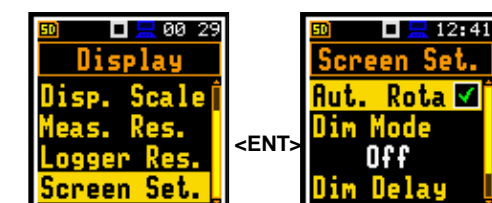


6.4 A naplózási eredmények megjelenítésének kiválasztása - Logger Res.

A Napló eredmények (**Logger Res.**) pozíció lehetővé teszi a naplózás (logger) nézetben megjelenítendő a logger fájlba mentett eredményeinek megjelenítését a kijelzőn. Az eredmény kiválasztása a <◀> vagy <▶> nyomógombok és a <Shift> egyidejű megnyomásával történik.

6.5 A kijelzővédő beállítása- Screen Set.

A Kijelző beállításai (**Screen Set.**) ablak lehetővé teszi az automatikus kijelző forgató és kijelzővédő funkciót (**Dim Mode**). **Dim Mode** kikapcsolható, ebben az üzemmódban (**Off**) a kijelző mindig világos marad.



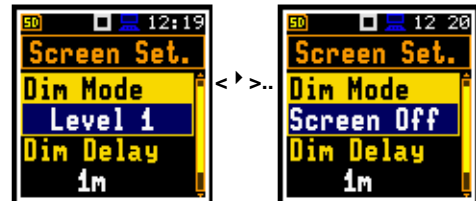
A kijelzőforgató aktiválása

A Kijelző forgató (**Aut. Rota**) bekapcsolása lehetővé teszi a kijelző kép pozíciójának forgatásos korrekcióját és a műszer fizikai tájékozódását. Ha a műszert fejjel lefelé fordítjuk, akkor a kijelző képének tájolása megfelelő lesz és az mindig normál függőleges nézetet mutat. Ez akkor is működik, ha a műszert függőlegesen tartja és a Kijelző forgató (**Aut. Rota**) aktív.

A kijelzővédő funkció beállítása

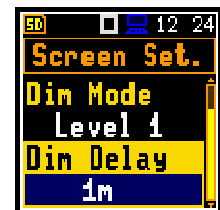
A műszer belső tápforrás fogyasztásának minimalizálása, amikor csak lehetséges a képernyő fényességének csökkentésével érhető el.

Az energiatakarékos üzemmódra két lehetőség van. A kijelző kikapcsolása (**Screen off**) vagy a különböző fényes ségi szint beállítása (**Level 1,2** vagy **3**). Abban az esetben, ha bármelyik opció aktív, a késleltetés paramétere beállítható a **Dim Delay** funkcióval, bármely nyomógomb megnyomásával a kijelző halványítás be/kikapcsolható. Miután ez megtörtént, bármely nyomógomb megnyomásával a kijelző ismételtlen bekapcsol.



Az energiatakarékos késleltetés beállítása

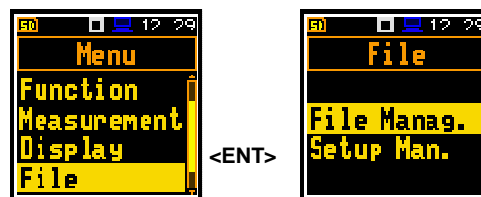
Az energiatakarékos késleltetést a késleltetési periódus határozza meg, amely üzemmód az utolsó nyomógomb megnyomása után indul el. Ez a késleltetési periódus aktív kijelzővédő funkciónál (**Dim Mode**) állítható be **5 s** és **60 m** között. A kiválasztás megerősítéséhez meg kell nyomni az **<ENTER>** nyomógombot, amely egyúttal bezárja a Kijelző beállítás (**Screen Set.**) ablakot.



7 A MÉRÉSI EREDMÉNYEK MENTÉSE – File

A Fájl (**File**) parancslista tartalmazza a műszer alsó fedele alatt lévő külső memóriába (**SD Card**) mentett adatfájlok kezelését lehetővé tevő elemeket.

A Fájl (**File**) parancslista a következő elemeket tartalmazza: Fájlkezelő (**File Manager**) lehetővé teszi az SD kártyára mentett fájlok kezelését; Beállítás kezelő (**Setup Man.**) lehetővé teszi a beállítás (Setup) fájlok kezelését;



<ENT>



Megjegyzés: A Fájl (**File**) parancslistában ez a pozíció csak akkor aktív, ha a **SD Card** be van helyezve a műszer alsó lapján lévő memóriakártyatartóba.

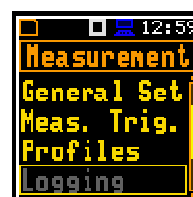


A műszer fájlok az alábbi adatokat tartalmazzák:

- zajsztírmérés mérési eredményei - **Lev.Met.**;
- oktávsávós analízis eredményei - **1/1 Oct.**;
- tercsávós analízis eredményei - **1/3 Oct.**;
- adat naplózás eredményei (logger) (időtörténés mérés)
- zajesemény felvétele;
- beállítások.

Minden típusú fájl struktúra részletes leírása a B Függelékben található.

Megjegyzés: Mivel a műszer belső memória kapacitása korlátozott ezért az adatfájlok csak a külső memóriába menthetők. Ezért, ha a műszerben nincs **SD Card** akkor semmilyen fájl létrehozása nem lehetséges. Ilyen esetben a Mérés (**Measurement**) parancslista Naplózás (**Logging**) pozíciója nem aktív és nem elérhető.



A fájlok automatikusan mentődnek, a felhasználónak csak a Napló név (**Logger Name**) pozícióban kell meghatároznia a fájlnevét. (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Set.).

A fájl struktúra elemei függenek a kiválasztott funkciótól (**Lev. Met.**, **1/1 Oct.**, **1/3 Oct.**, **Dose Met.**), naplózás beállításától (logger settings). Ezek az elemek a következők:

- mérési eredmények,
- a statisztikai analízis eredményei,
- a mérés során a logger fájlba tárolt adatok,
- wave formátumú hangfelvétel,
- az oktávsávós analízisből származó eredmények - **1/1 Oct.**,
- a tercsávós analízisből származó eredmények - **1/3 Oct.**,
- a Dózismérő eredményei (**Dose Meter**).

7.1 A külső memóriába mentett fájlok kezelése – File Manag.

Fájlkezelés

A Fájlkezelővel (**File Manag.**) lehetséges a memória tartalmának és a fájlok és katalógusok műveleteinek ellenőrzése, úgymint: átnevezés, törlés, kijelző információ és új katalógus létrehozása.

Minden fájlnev nagy betűs és nincs kiterjesztésük

A katalógus név kékszínű, a fájlnev zöldszínű kiegészítő ikonnal.



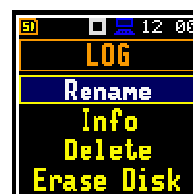
<ENT>



A fájl és katalógus listák a Fájlkezelő (**File Manag.**) ablakban találhatóak meg. A katalógusban tárolt fájlok hierarchikusan épülnek fel. Az <ENTER> nyomógomb a lehetséges műveletek listájának ablakát nyitja meg a jelölt pozícióban.



<ENT>



Új katalógus készítése

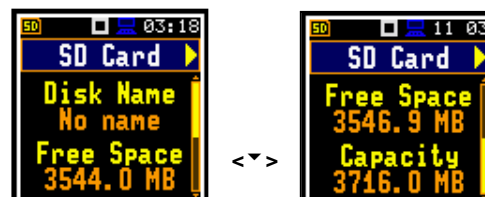
A Fájlkészítő (File Manag.) parancslista első pozíciójában lévő Új könyvtárban (New Dir.), lehet létrehozni új katalógust. Új katalógus létrehozása érdekében a felhasználó adja meg az új katalógus helyét és nyomja meg az <ENTER> nyomógombot az Új könyvtár (<New Dir.>) pozíciónál.



A megjelölt katalógus a <▶> nyomógombról nyitható meg. A felső katalógusba való visszalépéshez meg kell nyomni a <◀> nyomógombot.

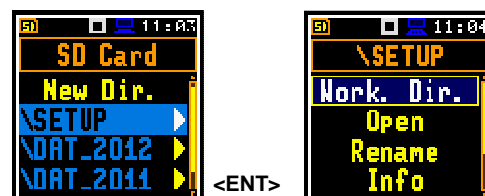


Az utolsó kijelző kép a <◀> nyomógomb megnyomása, információt ad a memória kártyáról (SD Card): memória neve (Disk Name), szabad hely a memórián (Free Space) és teljes memória kapacitás (Capacity).



7.1.1 A mentett fájlok munkakönyvtár beállítása – Work. Dir.

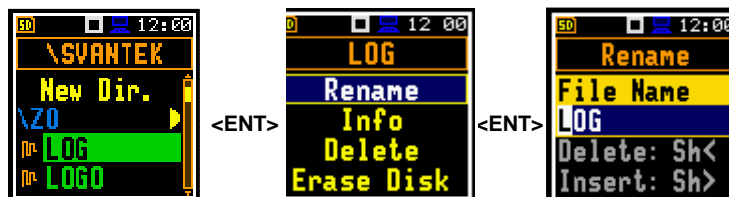
Lehetséges az automatikusan mentett napló fájl katalógusba rendelése. Ennek érdekében a felhasználó válassza ki a kívánt katalógust és nyomja meg az <ENTER> nyomógombot. A műveleti lista megnyitása után válasszuk ki a Munka könyvtárat (Work. Dir.) és nyomjuk meg az <ENTER> nyomógombot.



Megjegyzés: A munkakönyvtár neve nem jelenik meg a kijelzőn, ezért a felhasználónak emlékeznie kell arra vagy feljegyezni a kiválasztott munkakönyvtárat!

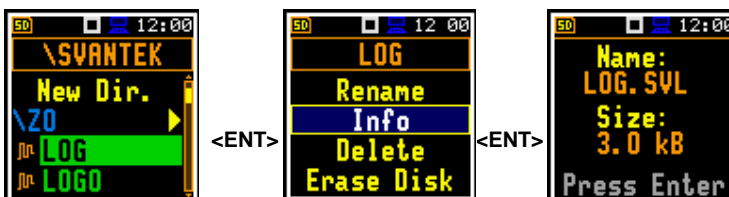
7.1.2 Fájl/katalógus átnevezés – Rename

A fájl vagy katalógus átnevezéséhez a felhasználónak ki kell választania a fájlt vagy katalógust és megnyomni az <ENTER> nyomógombot. A műveleti lista megnyitása után válasszuk ki az Átnevezés (Rename) pozíciót és nyomjuk meg az újból az <ENTER> nyomógombot. A szövegszerkesztő funkció ablak jelenik meg.



7.1.3 Fájl/katalógus információ – Info

Ahhoz, hogy a fájlról vagy katalógusról információt kapjunk, válasszuk ki a fájlt vagy katalógust és nyomjuk meg az <ENTER> nyomógombot. A műveleti lista megnyitása után válasszuk ki az Info pozíciót és újból nyomjuk meg az <ENTER> nyomógombot. A műszer ekkor megjeleníti a kiválasztott fájlról/katalógusról az információt



7.1.4 Fájl/katalógus törlése – Delete

Itt lehetséges fájl/katalógus törlése a fájl/katalógus listából. Ennek érdekében a felhasználó válassza ki a fájlt/katalógust és nyomja meg az <ENTER> nyomógombot. A műveleti lista megnyitása után válasszuk ki a Törlés (**Delete**) pozíciót és újból nyomjuk meg az <ENTER> nyomógombot. A kijelző megerősítést kér a művelethez, enélkül nem hajtható végre a fájl/katalógus törlése



7.1.5 A külső memória törlése – Erase Disk

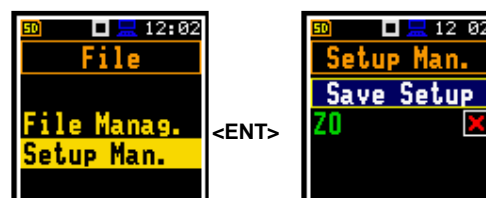
Itt lehetséges az összes fájl vagy katalógus törlése a külső memóriából -SD-card. Ennek érdekében a felhasználó válassza ki bármely katalógust és nyomja meg az <ENTER> nyomógombot. A műveleti lista megnyitása után válassza



ki a Lemeztörlés (**Erase Disk**) pozíciót és ismételten nyomja meg az <ENTER> nyomógombot. A kijelző megerősítést kér a művelethez, enélkül nem hajtható végre a fájl/katalógus törlése.

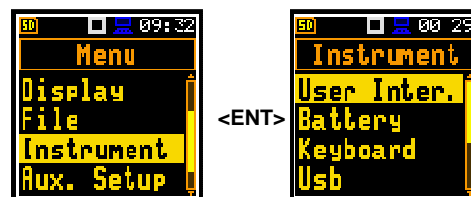
7.2 Beállítási fájlok kezelése – Setup Man.

A Beállítás kezelő (**Setup Man.**) lehetővé teszi új beállítási fájl mentését és egynek a kiválasztását, amely megjelenik a beállítási kijelzőn a műszer bekapcsolásakor, törlést és kijelző fájl információkérést. Minden beállítási (Setup) fájl a Beállítás (**SETUP**) gyári katalógusba mentődik le az SD kártyán.



8 A MŰSZER PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA – Instrument

A Műszer (**Instrument**) parancslista különböző alparancslistákat és pozíciókat tartalmaz, amelyek közvetlenül kapcsolódnak a műszer hardver elemeinek beállításához. A Műszer (**Instrument**) parancslista megnyitáshoz nyomja meg a Menü (**Menu**) nyomógombot, válassza ki a Műszer (**Instrument**) pozíciót és nyomja meg az **<ENTER>** nyomógombot.



A Műszer (**Instrument**) parancslista különböző paraméterek beállítására szolgál, melyek elsődlegesen a műszer hardverének elsődleges ellenőrzésére szolgál és az alábbi elemeket tartalmazza:

Felhasználói felület (**Interface**) az alábbi felhasználói felületekből lehet választani: Egyszerű (**Simple**) vagy Haladó (**Advanced**);

Akkumulátor (**Battery**) információ érhető el a kiválasztott tápforrásról;

Billenyttyűzet (**Keyboard**) lehetővé teszi a **<Shift>** billentyű üzemmód használatát;

Usb az USB interfészen keresztül;

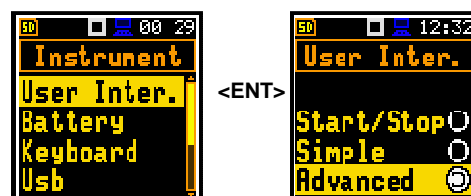
RS232 lehetővé teszi az RS232 interfészen az adatátvitel sebességének és a időtúllépés (timeout) beállítását

RTC valós idejű óra beállítása (Real Time Clock);

Gyári címke (**Unit Label**) lehetséges a műszer modelszámának, gyári számának a telepített szoftver verzió számának és az alkalmazott szabványok ellenőrzése.

8.1. Egyszerű vagy Haladó felhasználói felület kiválasztása – Interface

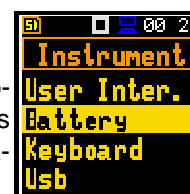
A felhasználói felület három féle lehet: **Start/Stop**, Egyszerű (**Simple**) vagy Haladó (**Advanced**). Ezek az üzemmódok a Műszer (**Instrument**) menü **Interface** ablakában választhatók ki. Az Egyszerű (**Simple**) meghatározza a műszer alapfunkcióit, míg a Haladó (**Advanced**) határozza meg a teljes körű funkciókat. Sok ablak eltérő tartalommal.



A **Start/Stop** mód a **Menu**-ben csak egy felhasználói (**Interface**) és egy mérési ablakra korlátozódik.

8.2. A belső akkumulátor állapotának ellenőrzése – Battery

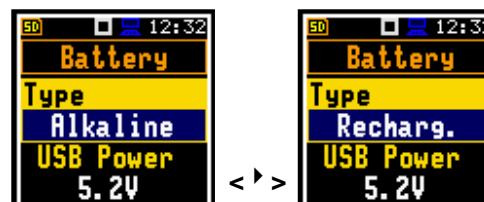
Az Akkumulátor beállítás (**Battery setting**) lehetővé teszi a belső akkumulátor állapotának az ellenőrzését. A műszer üzemelhet négy AAA újratölthető vagy szabványos alkáli akkumulátorral vagy USB interfészen keresztül, amikor az USB bemenet aljzaton át csatlakozik egy szabványos SC156 mikro USB kábellel a PC-hez.



Megjegyzés: Megjegyzendő, hogy ez a kábel nem ugyanaz, mint a más Svantek műszerknél alkalmazott mini USB kábel pl. SC56 és óvatosan kell eljárni, hogy a rossz csatlakozót ne erőltessük a műszer aljzatába.

A kijelzőn látható mind a három lehetséges eltérő (USB táp, egyszer használatos alkáli elemek, tölthető akkumulátorok). A használt akkumulátor megközelítő feszültségi állapota jelenítődik meg (grafikus formában) amikor a műszert belső elemekről üzemeltetjük megfelelő elemet válasszunk hozzá. Az elemcsomag kapacitásának alapfeltétele a jó érintkezés. Két típusa lehetséges:

Alkáli (**Alkaline**) és Újratölthető (**Rechargeable**).



Megjegyzés: Megjegyzendő, hogy az újratölthető akkumulátort a műszeren kívül kell tölteni egy külső töltővel. azok nem tölthetők a műszeren belül.

8.3. A billentyűzet mód kiválasztása – Keyboard

A Billentyűzet (**Keyboard**) lehetővé teszi a **<Shift>** nyomógomb (**Shift**) operációs mód programozását, bekapcsolja a billentyűzárat (**Key Lock** és a gyors kioldót (**Fast Unlock**) a négy billentyűgomb segítségével.



<Shift> nyomógomb üzemmód

A **Shift** pozícióban a felhasználó választhat a Másodlagos (**2nd Funct.**) és a Közvetlen (**Direct**) opció között. Amikor a Közvetlen (**Direct**) opció van kiválasztva, A **<Shift>** nyomógomb ugyanúgy funkcionál, mint a számítógép billentyűzetnél – annak érdekében, hogy a kívánt hatás eléréséhez a **<Shift>** nyomógommbal egyidőben másik nyomógombot kell használni. Amikor a Másodlagos (**2nd Funct.**) opció van kiválasztva a **<Shift>** nyomógomb egy másik megnyomása után működik.



Billentyűzár

A Billentyűzár (**Key Lock**) pozícióban a felhasználó lezárhatja a billentyűzetet. Amikor be van kapcsolva (**On**) az opció, a Gyors kioldó (**Fast Unlock**) funkció aktívá válik. Ez a funkció lehetővé teszi a billentyűzet kioldó kód beprogramozását.



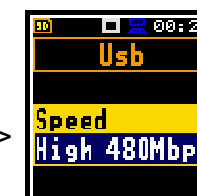
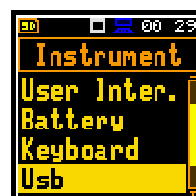
Billentyűkioldó

A kioldó kód négy pozícióban programozható: Első billentyű (**First Key**), Második billentyű (**Second Key**), Harmadik billentyű (**Third Key**) és Negyedik billentyű (**Fourth Key**). Minden pozícióban használható egy a nyílás billentyűkből: Bal billentyű (**Left Key**), Jobb billentyű (**Right Key**), Felfelé billentyű (**Up Key**) vagy Lefelé billentyű (**Down Key**), melyek egymásután használata kioldja a billentyűzárat.



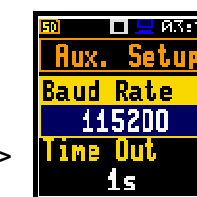
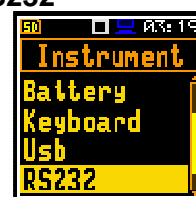
8.4. Az USB interfész átviteli sebessége – Usb

Az **Usb** pozícióban választható ki az USB interfész átviteli sebessége. Itt két opció van: **Full 12Mbps** és **High 480Mbps**.



8.5. A soros interfész paramétereinek beállítása - RS232

Az **RS232** lehetővé teszi az RS232 interfész átviteli sebességének (**Baud Rate**) programozását és a kommunikációs művelet időkorlátjának (**Time Out**) beállítását, amely alatt elvégződhet a művelet.



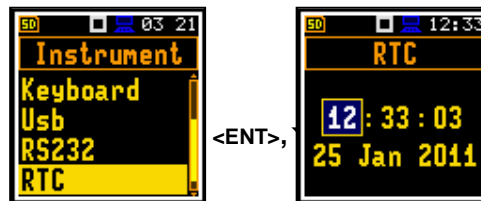
A soros interfész átviteli sebességének beállítása

Az RS 232 interfész átviteli sebessége (**Baud Rate**) az alábbi értékek közül választható ki: **1200** (bits/second), **2400** (bits/s), **4800** (bits/s), **9600** (bits/s), **19200** (bits/s), **38000** (bits/s), **57600** (bits/s) vagy **115200** (bits/s). A kiválasztás a **< < >**, **< >** nyomógombokkal végezhető.

Más RS 232 átviteli paraméterek rögzítettek **8 bites adat átvitel**, **Nincs paritás** & **1 Stop bit**. A soros **interfész műveleti teljesítményének időkorlát beállítása**. A gyárilag beállított Időkorlát (**Time Out**) egyenlő egy másodperccel, de ez túl rövid időtartam a nyomtatónak, ami lehet nem elég gyors. Ebben az esetben, az időkorlát (**Time Out**) paraméterét meg kell növelni magasabb értékre.

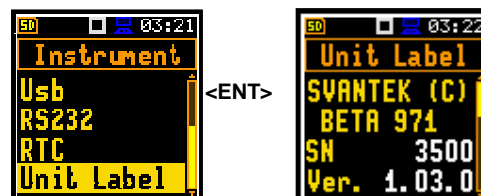
8.6. A műszer valós idejű belső órájának programozása – RTC

Az **RTC** lehetővé teszi a valós idejű belső óra (**Real Time Clock**) programozását. Ez az óra az ikonsor jobb felső pozíciójában jelenítődik meg. Az óra, perc és másodperc beállításához a felhasználó a <◀>, <▶> nyomógombok nyomkodásával léphet és a megfelelő értéket a nyomógombok és az <ENTER> nyomógomb nyomkodásával választhatjuk ki. Ha az <ESC> nyomógombbal lépünk ki az időbeállító ablakból, az automatikusan lementődik.



8.7. A műszer gyári adatainak ellenőrzése - Unit Label

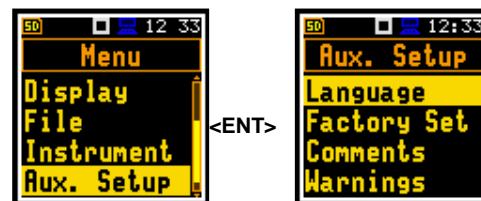
A Gyári címke (**Unit Label**) lehetővé teszi a műszer típusszámának, a gyári számának, az aktuális instalált szoftver verziójának és a megfelelőségi szabványok ellenőrzését.



Megjegyzés: A Gyári címke (**Unit Label**) adatait mindig meg kell küldeni a Svantek szerviznek vagy a márkakereskedőnek, ha a műszer használata során valamilyen probléma merül fel.

9 KIEGÉSZÍTŐ BEÁLLÍTÁSOK – Auxiliary Setup

a Kiegészítő beállítások (**Auxiliary Setup**) parancslista tartalma közvetlenül a zajméréshez kapcsolódik és nem a műszer hardver alkatrészeihez. Ahhoz, hogy megtekintse a Kiegészítő beállítások (**Auxiliary Setup**) parancslistát, nyomja meg a **<Menu>** nyomógombot, válassza ki a Funkció (**Function**) feliratot és nyomja meg az **<ENTER>**.



A Kiegészítő beállítások (**Auxiliary Setup**) parancslista a különböző kiegészítő paraméterek beállítására szolgál és az alábbi elemeket tartalmazza:

Nyelv (Language) lehetővé teszi a felhasználó nyelvének kiválasztását.

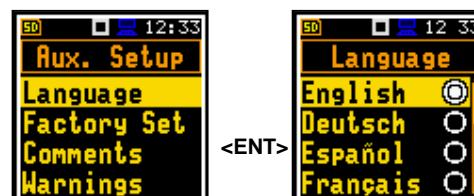
Gyári beállítás (Factory Set) lehetővé teszi a visszatérést a gyári beállításokhoz.

Megjegyzések (Comments) lehetővé teszi a hang megjegyzés felvétel fájlnevének meghatározására. Ez a pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói módban érhető el;

Figyelmeztetések (Warnings) lehetővé teszi a figyelmeztetések be/kikapcsolását, melyek a műszer normális működése során jelennek meg.

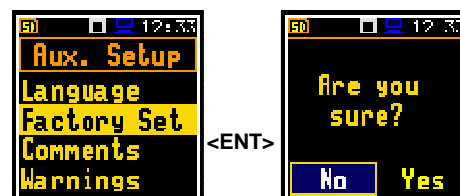
9.1. A felhasználó nyelvének kiválasztása – Language

A Nyelv (**Language**) lehetővé teszi a felhasználó nyelvének kiválasztását. Az orosz nyelv aktivizálásához speciális aktiváló kód szükséges. Ha a bekapcsolás után ismeretlen nyelv jelenik meg a kijelzőn, az három, a **<Shift/Enter/Start>** billentyűk egyidejű használatával visszaállítható. Ezt követően a műszer visszaáll a gyári beállítású angol nyelvre.



9.2. A gyári beállítások visszaállítása – Factory Set

A Gyári beállítás (**Factory Set**) lehetővé teszi a műszer visszaállítását annak alapállapotába. A gyári beállítást telepíthetjük az alábbi három nyomógomb **<Shift/Enter/Start>** egyidejű használatával.

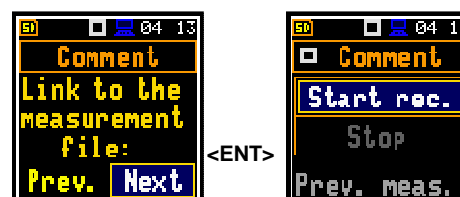


9.3. Hangjegyzetek felvétele – Comments

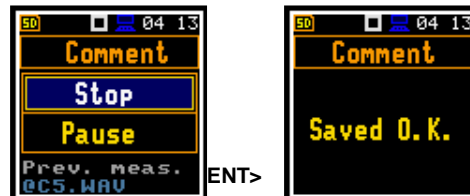
A Hangjegyzetek felvétele (**Comments**) pozíció lehetővé teszi a felhasználónak a hangjegyzet felvétel fájlnevének meghatározását. Ez a pozíció csak a Haladó (**Advanced**) felhasználói módban érhető el. A felhasználó az Egyszerű (**Simple**) felhasználói módban is rögzítheti a zajesemény hangjegyzetét.



A hangjegyzet felvétel érdekében a felhasználó egyidejűleg nyomja meg a **< >**, **< >** nyomógombokat. Ekkor egy felugró ablak jelenik meg azzal a kérdéssel, hogy a hangjegyzetet tartalmazó fájl a megelőző vagy a következő logger fájlhoz csatolódjék. A válasz kiválasztása és az **<Enter>** nyomógomb megnyomása után megnyílik a hangjegyzet felvétel ablak.



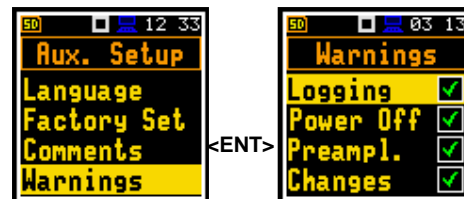
Az **<Enter>** nyomógombbal történ felvétel elindítás (**Start rec.**) piros kör jelzi, hogy felvétel zajlik ("recording in progress"), amely az indítás után a kijelző felső sorában fog villogni. Ebben az esetben, a méréshez egy hangjegyzet vehető fel és az **<Enter>** nyomógombbal fejezhetjük be a felvételt.



A felvétel megerősítése a **"Saved O.K."** felirat megjelenésével történik. A hangjegyzet felvétele történhet a mérés előtt vagy után és az csatolható a Mérés előtti (Previous measurement) vagy Mérés utáni (Next measurement) helyhez.

9.4. Figyelmeztetések kiválasztása – Warnings

A Figyelmeztetésekben (**Warnings**) kiválaszthatók azok az üzenetek, amelyek a műszer normális működése mellett megjelenhetnek a kijelzőn.



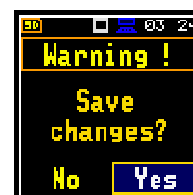
Ha a Naplózás (**Logging**) aktív, akkor nem lesz figyelmeztetés, ha a felhasználó naplózás kiválasztása nélkül indítja el a mérést. A felhasználó választhat, hogy a naplózás funkció aktivizálása nélkül folytatja a mérést vagy leállítja azt és a menü parancslistából kiválasztja a naplózást.



Ha a Kikapcsolás (**Power Off**) üzenet aktív, akkor a mérés során, az esetben, a kikapcsolási kísérlet eredményeként az alábbi üzenet jelenik meg „Mérés zajlik!” ("Measurement in progress"). A felhasználó nem kapcsolja ki aműszert. A mérés befejezése után és ha a „Kikapcsolás” ("Power Off") figyelmeztetés aktív, akkor ha a felhasználó ismételten ki akarja kapcsolni a műszert, akkor megerősítést fog a műszer kérni.

Ha az „Előerősítő” (**Preampl.**) aktív, akkor figyelmeztetés jelenik meg, ha a műszer érzékeli, hogy nincs csatlakoztatva előerősítő.

Ha a „Váltás” (**Changes**) aktív, akkor figyelmeztetés jelenik meg, ha a felhasználó néhány paramétert akar megváltoztatni, és az **<ESC>** nyomógombbal kilép a paraméterlistába. A változások csak az **<Enter>** nyomógomb megnyomásával mentődnek el, amikor kilép a menü parancslistából.



10. NYOMTATÁSI KÖZLEMÉNYEK – Report

A Közlemények (**Report**) pozíció fejlesztés alatt.

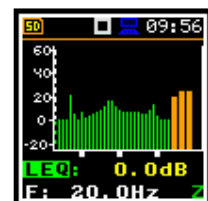
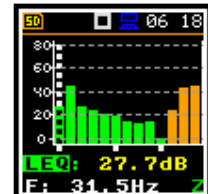
11. 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR

A műszer használható, mint 1/1 vagy 1/3 oktávsváros analízátor, párhuzamosan a Zajszintmérés műveletével. A Spektrumban (**Spectrum**) (elérési út: *Menu / Measurement / Spectrum / Filter*) minden 1/1 oktávsváros (10 középfrekvenciával 16 kHz és 31.5 Hz között; alapon két rendszer) és 1/3 oktávsváros (31 középfrekvenciával 20 kHz és 20 Hz között; alapon két rendszer) valós szélessávú digitális szűrő egy időben működik a súlyozószűrőkkel (**Z**, **A**, **B** vagy **C**) és a lineáris LEQ (LEQ) detektorral. Ez lehetővé teszi az elősúlyozott spektrum szükség szerinti használatát egy választott szélessávú frekvencia görbével, magas zajszintű munkahelyek hallásvédelmi vizsgálatánál.



Megjegyzés: A súlyozó szűrővel (**A**, **C**, **Z**) végzett mérések **TOTAL LEQ** eredményei a zajszintmérő profilok beállításai figyelembevétele nélkül. A spektrum mindig lineárisan átlagolt. Így az **1/1 Oktávsváros** vagy **1/3 oktávsváros** analízis **TOTAL** eredményei eltérhetnek a profilokban kapott eredményektől (ha az **LEQ Integr.** beállítása **Exponential**).

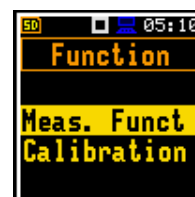
A **SVAN 971** két átfogási tartományban működik, Alacsony (**Low**) és Magas (**High**), melyek az Átfogás tartomány (**Range**) ablakban választhatók ki elérési út: *<Menu> / Measurement / Range*). Az **1/1 Okt.** és **1/3 Okt.** analízis eredményei (úgynevezett spektrum) vizsgálható a felhasználó által a kijelzőn a **Spectrum** megjelenítési módban. Ez a mód be/kikapcsolható a felhasználó által (elérési út: *<Menu> / Display / Disp. Modes*).



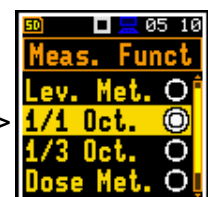
Az **1/1 Okt.** és az **1/3 Okt.** spektrum minden szélessávú szűrő középfrekvenciáján együtt mért teljes **TOTAL** értékekkel van megjelenítve a **Spectrum** megjelenítési módban a felhasználó által kiválasztott súlyozószűrőkkel, ha az van kiválasztva a a spektrum kijelző menüben.

11.1. Az 1/1 Okt. vagy 1/3 Okt. analízátor üzemmód kiválasztása

Az **1/1 Okt.** vagy **1/3 Okt.** analízátor üzemmód kiválasztása a **<Menu>** nyomógomb megnyomásával a Funkció (**Function**) parancslistába való belépés után, a Funkció (**Function**) felirat kiválasztása és az **<Enter>** megnyomásával történik. Ezt követően a felhasználónak meg kell nyitnia a Mérési funkciók (**Meas.Funct**) ablakot és kijelölni az 1/1 Oct. vagy 1/3 Oct. analízist, majd megnyomni az **<Enter>** nyomógombot.



<ENT>



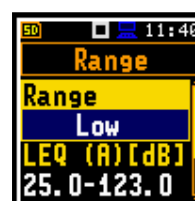
Megjegyzés: Zajló mérés ideje alatt nem lehetséges a kiválasztott funkció megváltoztatása. Ilyen esetben a műszer kijelzőjén 2 mp-ig a „Mérés zajlik” **”Measurement in Progress”** felirat jelenik meg. Ilyen esetben a kiválasztott mérési funkció megváltoztatása csak a mérés leállítását követően lehetséges!

11.2. Az 1/1 Okt. és 1/3 Okt. analízátor üzemmód paramétereinek kiválasztása

Az 1/1 Oktávsváros vagy 1/3 Oktávsváros analízis végrehajtása függ a Mérés (**Measurement**) parancslista különböző ablakaiban beállítható paraméterek számától. Nevezetesen a felhasználó beállíthatja a mérés átfogási tartományát (elérési út: *<Menu> / Measurement / Range*) és a súlyozó szűrőt (**Filter**) (elérési út: *<Menu>/Measurement / Spectrum*). A felhasználó be vagy kikapcsolhatja a spektrum felvételét a naplózási (logger) fájlba (elérési: *<Menu> / Measurement / Logging / Logger Results*).

11.3. Átfogási tartomány kiválasztása az 1/1 Okt. és 1/3 Okt. analízátor üzemmódban - Range

Az 1/1 oktávsváros vagy 1/3 oktávsváros analízisban a felhasználó kiválaszthatja a C Függelékben részletezett bemeneti tartományokat, Alacsony (**Low**) és Magas (**High**). A bemeneti tartomány kiválasztása a Mérés (**Measurement**) parancslistában lévő Átfogási tartomány (**Range**) ablakba történő belépés után lehetséges.

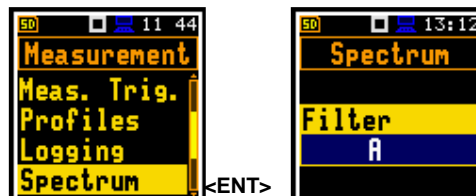


< >



11.4. Az 1/1 és 1/3 oktávsávós analízis üzemmód mérési paraméterei - Spectrum

Az **1/1 Okt.** és **1/3 Okt.** üzemmód a Mérés (Measurement) parancslista Spektrum (Spectrum) pozíciójában jelenik meg (elérési út: <Menu>/Measurement /Spectrum). A Spektrum (Spectrum) ablak használatával kiválasztható a spektrum analízishez az elősúlyozott szélessávú szűrő.

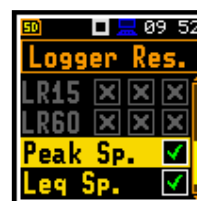


Az 1/1 Oktávsávós és 1/3 oktávsávós analízisben az alábbi súlyozószűrők érhetők el:

- **A** – 1. pontossági osztályú, az IEC 651 és IEC 61672-1 szabványoknak megfelelően,
- **C** - 1. pontossági osztályú, az IEC 651 és IEC 61672-1 szabványoknak megfelelően,
- **Z** - 1. pontossági osztályú, az IEC 61672-1 szabványnak megfelelően,
- **B** - 1. pontossági osztályú, az IEC 651 szabványnak megfelelően.

11.5. Az 1/1 és 1/3 oktávsávós analízis mérési eredményeinek naplózási fájlba történő mentésének aktivizálása - Logger Res.

Az 1/1 vagy 1/3 oktávsávós analízis **LEQ** eredményei naplózási (logger) fájlba menthetők. A spektrum logger fájlba történő mentés a **Peak Sp.** vagy **Leq Sp.** pozíció aktivizálásával/dezaktivizálásával, a < >, < > nyomógombok használatával történik.



11.6. Kijelző opciók 1/1 és 1/3 oktávsávós analízátor üzemmódban

A Kijelző (Display) parancslista a különböző paraméterek beállítására szolgál, melyek főleg a kijelző vezérlésére szolgálnak. A következő ablakok által tartalmazott elemek befolyásolják az **1/1 Okt.** és **1/3 Okt** analízis eredményeinek megjelenítését:

Kijelző üzemmódok (**Disp. Modes**) a mérési eredmények megjelenítési módja választható ki itt ;

Kijelző skála (**Disp. Scale**) az eredmények grafikai megjelenítési módjának skálája váltható itt;

Spektrum megjelenítő (**Spect. View**) a spektrum típusok váltása és a **Max** és/vagy **Min** spektrumok aktivizálása lehetséges itt;

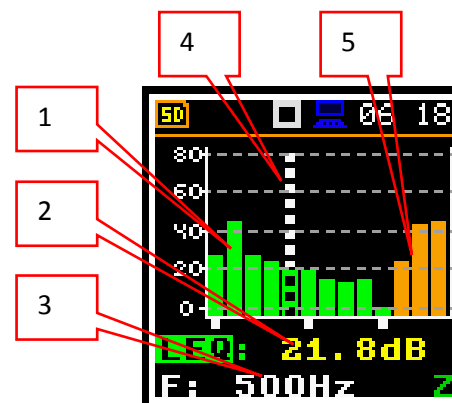
11.7. Az 1/1 és 1/3 oktávsávós analízis mérési eredményeinek megjelenítése

A Kijelző üzemmódok (**Disp. Modes**) parancslista Spektrum (Spectrum) pozíció csak az **1/1 Okt.** és **1/3 Okt** funkcióban lehetséges

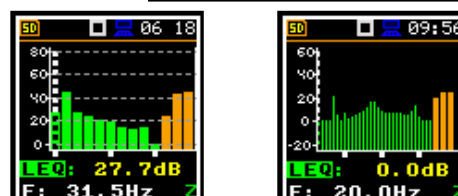


A mezők leírása a Spectrum nézetben

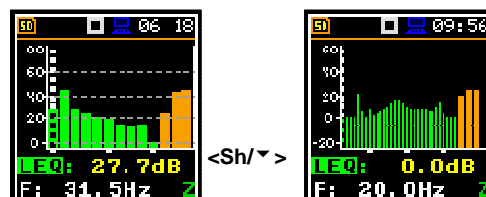
1. Spektrum diagram
2. A kurzor pozíció értéke
3. A kurzor pozíció központi frekvenciája
4. Kurzor pozíció
5. Totál értékek



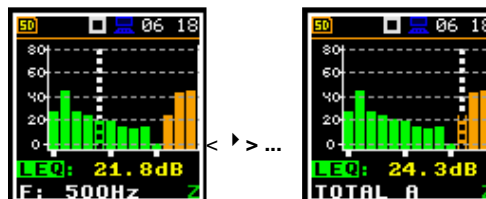
Amikor a **Spectrum** kijelző üzemmódban a mérési kijelzőnél a **Spectrum** mód be van kapcsolva, az alábbiak szerint néz ki.



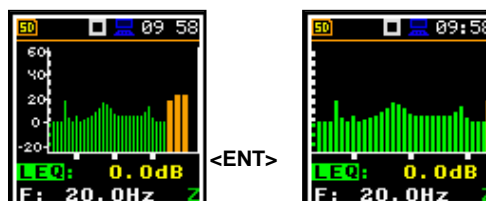
A felhasználó a spektrum megjelenítésnél a **<Shift>** és **<^>** (vagy **<Shift>** és **<v>**) nyomógombok megnyomásával eltolhatja az Y-tengely mentén el és felfelé.



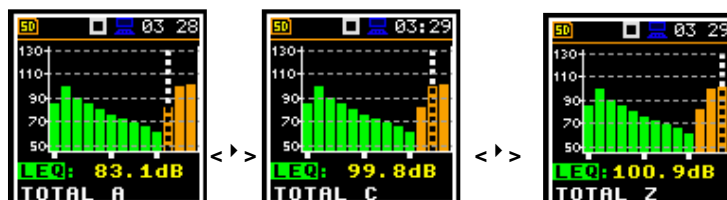
A felhasználó a **<^>**, **<v>** nyomógombokkal változtatja a kurzor pozícióját. A frekvencia és a hozzá tartozó dB érték a diagram alatti sorban jelenítődik meg.



A Spektrum megjelenítése az **<Enter>** nyomógombbal változtatható.

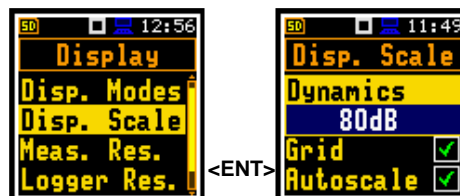


Az általános **Total** dB értékek az **A**, **C** és **Z** súlyozósűrőkkel számíthatók és a kijelző alsó sorában jelenítődik meg, amikor a kurzor a narancssárga mezőben helyezkedik el.



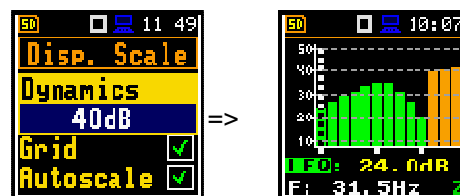
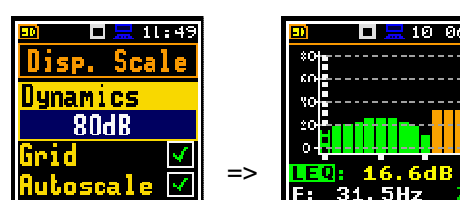
11.8 A skála beállítása a mérési eredmények megjelenítésénél - Scale

A Kijelző skála (**Disp. Scale**) alparancslistában lehetséges a mérési eredmények grafikus megjelenítési módjában a skála változtatása és a segédvonalak be/kikapcsolása.



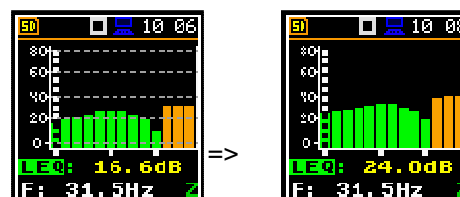
A függőleges tengelyskála beállítása

A Dinamikus (**Dynamics**) pozíció lehetővé teszi a felhasználó részére a grafikus kijelző megjelenítési módban a kötelező dinamikus átfogási tartomány skála megválasztását. A függőleges tengely esetében annak kétszeres, négyeszeres és nyolcszoros bővítése lehetséges (a függőleges tengely alapértelmezett értéke 80 dB, a bővítés 40 dB, 20 dB, 10 dB illetőleg 120 dBnek felel meg).



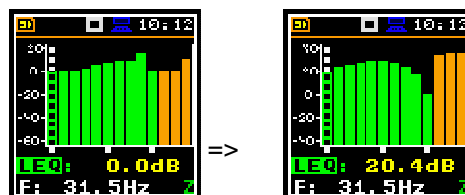
A segédvonalak be/kikapcsolása

A Segédvonalak (**Grid**) pozícióban lehetséges a grafikai megjelenítés segédvonalainak be vagy kikapcsolása.



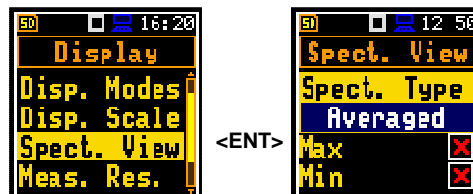
Automatikus Y-tengely skála váltásának be/kikapcsolása

Az Automatikus skála (**Autoscale**) pozícióban kapcsolható be az automatikus Y tengely skála váltó.

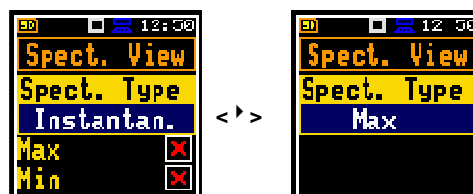


11.9 A spektrum megjelenítési paraméterek beállítása – Spect. View

A Spektrum megjelenítés (**Spect.View**) pozíció akkor jelenik meg, amikor a mérési funkció (**Meas. Function**) ablakban az **1/1 Oct.** és **1/3 Oct.** funkció van kiválasztva és lez ehetővé teszi a spektrum típusának (**Spect. Type**) módosítását és minden megjelenített sávban a **Max** és **Min** spektrum értékek megjelenítését.



A Spektrum típus (**Spect.Type**) pozícióban a felhasználó választhat a grafikai megjelenítési módban a kijelzőn bemutatott különböző típusú spektrumok közül: Átlagolt (**Averaged**), Pillanatnyi (**Instantan.**), **Max**, **Min** és Csúcs (**Peak**).



A minimum és maximum spektrum megjeleníthető a fő-spektrum ábráján, amikor a **Max** vagy **Min** paraméter be van kapcsolva.

