

a



**SVANTEK**

**KEZELÉSI  
ÚTMUTATÓ**



**SV 307**

**ZAJ MONITORÁLLOMÁS**

Copyright © 2018 SVANTEK.

All rights reserved.

VARSO, 2018-11-16

VER. 01.06



**Megjegyzés:** A folyamatos termékfejlesztés miatt a SVANTEK fenntartja magának a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa a termékleírásokat. A legfrissebb felhasználói kézikönyv letöltéséhez látogasson el a [www.svantek.com](http://www.svantek.com) weboldalra. Ez a felhasználói kézikönyv bemutatja az 1.15.1 nevű firmware-verziót (lásd az műszercímke Unit label felülvizsgálatát a verzió részleteinek ellenőrzéséhez).

A következő szoftverjavítások (amelyek a nagyobb számokkal vannak jelölve) megváltoztathatják a kézikönyv szövegében megjelenített néhány megjelenítés nézetét.



**WEEE Megjegyzés:** Az élettartam végén ne dobja ki a készüléket vegyes kommunális hulladékkal együtt. Ehelyett adja le azt egy hivatalos gyűjtőhelyre az újrahasznosításhoz. Ezzel segít megőrizni a környezetet.

Az ebben a kézikönyvben leírt szoftverek licencszerződéssel rendelkeznek, és csak a megállapodás feltételeinek megfelelően használhatók.

### Szerzői jogi nyilatkozat

Copyright © 2018 Svantek Sp. z o.o.

All rights reserved.

Az engedély nélküli másolás tilos.

### Védjegyek

A jelen kézikönyvben szereplő védjegyek vagy bejegyzett védjegyek a megfelelő gyártókhöz tartoznak. A Microsoft és a Windows a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei.

### Lemondás

Az ebben a dokumentumban szereplő információk előzetes értesítés nélkül változhatnak, és nem jelentenek kötelezettséget a Svantek részéről.

A Svantek ezt a dokumentumot „olyan formában” biztosítja, hogy semmilyen kifejezett vagy hallgatóságos garanciát nem tartalmaz, beleértve - de nem kizárólag - sajátos célját. A Svantek fenntartja magának a jogot, hogy bármikor javítsa és / vagy módosítsa a kézikönyvben, illetve az ebben a kézikönyvben leírt termékeket és / vagy programokat.

A kézikönyvben megadott információk pontosak és megbízhatóak. A Svantek azonban nem vállal felelősséget annak használatáért vagy harmadik felek jogainak megsértéséért, amely a használatából eredhet.

Ez a termék nem szándékos műszaki vagy tipográfiai hibákat tartalmazhat. A hibák helyesbítése érdekében rendszeres időközönként módosulnak az itt található információk, és ezek a módosítások beépülnek a kiadvány új kiadásába.

### Műszaki támogatás elérhetőségei:

web: [www.svantek.com](http://www.svantek.com)

e-mail: [office@svantek.com.pl](mailto:office@svantek.com.pl)

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>INDEX</b> .....	<b>7</b>
<b>1 BEVEZETÉS</b> .....	<b>10</b>
1.1 SV 307 MINT ZAJSZINTMÉRŐ & ANALÍZÁTOR .....	11
1.2 Az SV 307 ÁLTALÁNOS TULAJDONSÁGAI .....	11
1.3 A KÉSZLET TARTOZÉKAI .....	11
1.3.1 SB 274 – vízálló kültéri tápegység .....	12
1.4 VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK .....	12
1.4.1 SV 36 – 1. pontossági osztályú akusztikai kalibrátor .....	12
1.4.2 SB 371 - napelem panel .....	12
1.4.3 SA 206 – teleszkópos állvány.....	13
1.4.4 SP 276 – meteorológiai állomás.....	13
1.4.5 SB 275 – külső tölthető akkumulátor .....	13
1.5 OPCIONÁLIS FUNKCIÓK .....	14
1.5.1 SF 307_3 – valós idejű 1/3 oktávsávós analízis.....	14
1.5.2 SF 307_15 – időtartomány jel felvétel .....	14
1.5.3 SvanPC++ Környezeti mérések modul.....	14
<b>2 A MŰSZER ÖSSZESZERELÉSE ÉS BEÜZEMELÉSE</b> .....	<b>15</b>
2.1 SV 307 ALAPKÉSZLET .....	15
2.2 Az SV 307 ÖSSZESZERELÉSE/LESZERELÉSE .....	16
2.3 Az SV 307 ÁRBOCRA SZERELÉSE .....	18
2.4 SZÉLVÉDŐ SZIVACS .....	19
<b>3 AZ SV 307 CSATLAKOZÓI ÉS VEZÉRLŐ PANELJE</b> .....	<b>21</b>
3.1 CSATLAKOZÓK PANELJE.....	21
3.2 VEZÉRLŐ PANEL.....	22
<b>4 ÁRAMELLÁTÁS</b> .....	<b>24</b>
<b>5 KALIBRÁLÁS</b> .....	<b>25</b>
<b>6 A MŰSZERVEZÉRLÉS OPCIÓI</b> .....	<b>27</b>
6.1 SV 307 VEZÉRLÉS A VEZÉRLŐ PANELEN KERESZTÜL.....	27
6.2 SV 307 TÁVVEZÉRLÉS A SVANNET WEB-SZERVIZEN KERESZTÜL.....	28
6.3 SV 307 TÁVVEZÉRLÉS A SVANPC++_RC SZOFTVERREL .....	29
6.4 KOMMUNIKÁCIÓ.....	29
6.4.1 Fő kommunikációs csatorna.....	29
<b>7 A TÁVVEZÉRLÉS BEÁLLÍTÁSA – SVANNET APP</b> .....	<b>30</b>
7.1 Az SV 307 CSATLAKOZÁSI BEÁLLÍTÁSA .....	31
7.2 A SVANNET APP IKONJAI .....	33
7.3 HALADÓ SZINT.....	34
7.4 EGYÉB OPCIÓK.....	34
<b>8 SVANNET WEB-SZERVIZ</b> .....	<b>36</b>
8.1 AZ ÁLLOMÁS LISTA MEGTEKINTÉSE .....	36
8.1.1 Az ÁLLAPOT (STATUS) megtekintése .....	37
8.1.2 LOG megtekintések.....	39
8.2 WEB INTERFÉSZ MEGTEKINTÉS .....	40
8.2.1 Élő adatok megtekintése .....	41

8.2.2	A beállítás megtekintése .....	42
8.2.3	Az ÁLLAPOT (STATUS) megtekintése .....	51
8.2.4	Az ADATFÁJLOK megtekintése .....	51
<b>9</b>	<b>SVANPC++ SZOFTVER .....</b>	<b>52</b>
9.1	SVANPC++ SZOFTVER TELEPÍTÉSE ÉS AKTIVÁLÁSA.....	52
9.2	Az SV 307 VEZÉRLÉSE USB INTERFÉSZEN KERESZTÜL.....	52
9.3	A WIFI KAPCSOLAT KONFIGURÁLÁSA .....	53
9.4	TÁVVEZÉRLÉSI KÖZPONT .....	54
9.4.1	A mérések indítása/leállítása .....	56
9.4.2	Az élő adatok megtekintése .....	56
9.4.3	A fájlok letöltése az állomás memóriájából .....	57
9.4.4	A munkakönyvtár cseréje .....	59
9.5	AZ ÁLLOMÁS KONFIGURÁLÁSA .....	59
9.5.1	Általános beállítások .....	60
9.5.2	Mérési beállítás .....	60
9.5.3	Csatornák .....	62
9.5.4	Adatnaplózás beállítása .....	63
9.5.5	Haladó beállítások .....	64
9.5.6	Külső I/O.....	66
9.5.7	Távkapcsolat .....	68
<b>10</b>	<b>A FELHASZNÁLÓI INTERFÉSZ VEZÉRLŐ PANELJE .....</b>	<b>69</b>
10.1	A MŰSZER VEZÉRLÉS ALAPJAI .....	69
10.1.1	Mérési üzemmód.....	69
10.1.2	Konfigurálási üzemmód.....	69
10.2	INDÍTÁS .....	72
10.3	AZ IKONOK LEÍRÁSA .....	73
10.4	ADATMENTÉS .....	75
10.5	FÁJLOK LETÖLTÉSE ÉS FELTÖLTÉSE.....	76
10.6	OPCIONÁLIS FUNKCIÓK AKTIVÁLÁSA .....	76
10.7	MÉRÉSI FUNKCIÓK ÉS KALIBRÁLÁS – FUNKCIÓ .....	77
10.7.1	A műszer mérési funkciói – Measur. Function .....	77
10.7.2	A műszer kalibrálása – Calibration .....	78
10.8	A MÉRÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA – MEASUREMENT .....	82
10.8.1	A főbb mérési paraméterek létrehozása - General Settings .....	82
10.8.2	A mérési kioldás létrehozása – Measurement Trigger .....	84
10.8.3	A profilok paramétereinek beállítása – Profiles.....	86
10.8.4	Az adatnaplózás létrehozása– Logging .....	86
10.8.5	A mikrofon kompenzáció bekapcsolása – Compensation Filter.....	95
10.8.6	A statisztikai szintek beállítása– Statistical Levels.....	95
10.8.7	A műszer belső időzítésének programozása – Timer.....	96
10.8.8	Példa időzítés beállítások .....	96
10.9	KONFIGURÁCIÓS ADAT MEGTEKINTÉS – KIJELZŐ.....	97
10.9.1	Megjelenítési módok engedélyezése– Display Modes .....	97
10.9.2	A diagramm skála és rácsozat beállítása – Display Scale .....	101
10.9.3	Az összefoglaló eredmények kiválasztása a megjelenítéshez – Summary Results .....	102
10.9.4	A naplózási eredmények kiválasztása a megjelenítéshez - Logger Results .....	102
10.9.5	Az energiatakarékos üzemmód beállítása- Screen Setup.....	102
10.10	FÁJL KEZELŐ – FILE .....	103
10.10.1	A naplózási és hangfájlok kezelése – File Manager .....	104

10.10.2	A beállítási fájlok kezelése – Setup Manager .....	106
10.11	A MŰSZER PARAMÉTEREINEK KONFIGURÁLÁSA – INSTRUMENT .....	106
10.11.1	Tápforrás ellenőrzése – Battery .....	107
10.11.2	A billentyűzet funkció programozása – Keyboard .....	107
10.11.3	A 3G modem be/kikapcsolása – Wireless Transfer .....	108
10.11.4	Az I/O port paramétereinek létrehozása- Multifunction I/O .....	108
10.11.5	A GPS bekapcsolása – GPS .....	110
10.11.6	Automatikus kikapcsolás – Power Off .....	110
10.11.7	Az USB interfész konfigurálása – USB .....	110
10.11.8	A soros interfész konfigurálása – Serial Interf .....	111
10.11.9	Belső rezgés marker – Self Vibration .....	111
10.11.10	A műszer belső Valós Idejű Órájának programozása – RTC .....	111
10.11.11	A műszer adatainak ellenőrzése - Unit Label .....	112
10.12	KIEGÉSZÍTŐ BEÁLLÍTÁSOK – AUXILIARY SETUP .....	112
10.12.1	A felhasználói interfész nyelvének kiválasztása – Language .....	112
10.12.2	A gyári beállítások visszaállítása – Factory Settings .....	112
10.12.3	Figyelmeztetések kiválasztása – Warnings .....	113
10.14	1/1 ÉS 1/3-OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR .....	113
10.14.1	Az 1/1 vagy 1/3 oktávsváros funkció kiválasztása .....	114
10.14.2	Az 1/1 vagy 1/3 oktávsváros analízis konfigurálása .....	114
10.14.3	Az 1/1 és 1/3-oktávsváros spektrum megjelenítésének konfigurálása .....	115
<b>11</b>	<b>A MŰSZER FRISSÍTÉSE .....</b>	<b>119</b>
11.1	A MŰSZER FRISSÍTÉSE USB KÁBELEN KERESZTÜL .....	119
<b>12</b>	<b>KARBANTARTÁS .....</b>	<b>120</b>
12.1	A MEMÓRIAKÁRTYA BEHELYEZÉSE ÉS KIVÉTELE .....	120
12.2	A MIKROFON CSERÉJE .....	120
12.3	A MŰSZER TÖRLÉSE/VISSZAÁLLÍTÁSA .....	120
12.4	A BELSŐ AKKUMULÁTOROK KARBANTARTÁSA .....	121
12.5	SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS .....	121
12.6	TISZTÍTÁS .....	121
12.7	HIBAELHÁRÍTÁS .....	121
<b>A</b>	<b>FÜGGELÉK. TÁVVEZÉRLÉSI KÓDOK .....</b>	<b>122</b>
A.1	AZ ÁTVITELI TÍPUSOK KI/BEKAPCSOLÁSA .....	122
A.2	FUNKCIÓ #1 – AZ ELLENŐRZÉSI KÓDOK BE/KIKAPCSOLÁSA .....	122
A.3	FUNKCIÓ #2 – MÉRÉSI EREDMÉNYEK KIOLVASÁSA ZAJSZINTMÉRŐ (SLM) ÜZEMMÓDBAN .....	125
A.4	FUNKCIÓ #3 - MÉRÉSI EREDMÉNYEK KIOLVASÁSA 1/1 ÉS 1/3 OKTÁVSÁVOS ÜZEMMÓDBAN .....	127
A.5	FUNKCIÓ #4 - MÉRÉSI EREDMÉNYEK KIOLVASÁSA A BELSŐ FLASH-DISK VAGY RAM MEMÓRIÁBÓL ..	128
A.6	FUNKCIÓ #D – AZ ADATFÁJLOK OLVASÁSA / ÍRÁSA A KÜLSŐ MEMÓRIÁBÓL (SD-KÁRTYA) .....	129
A.7	FUNKCIÓ #5 – A STATISZTIKAI ANALÍZIS EREDMÉNYEINEK KIOLVASÁSA .....	130
A.8	FUNKCIÓ #7 – SPECIÁLIS ELLENŐRZŐ FUNKCIÓK .....	131
A.9	FUNKCIÓ #9 – AZ ADATFÁJLOK BEÍRÁSA A BELSŐ FLASH-LEMEZRE .....	135
A.10	ELLENŐRZÉSI KÓDOK .....	136
<b>B</b>	<b>FÜGGELÉK. AZ ADATFÁJL SZERKEZETE .....</b>	<b>140</b>
B.1	AZ SV 307 FÁJLOK ÁLTALÁNOS SZERKEZETE .....	140
B.2	A NAPLÓZÁSI FÁLBÓL SZÁRMAZÓ EREDMÉNYEKET TARTALMAZÓ FÁJL SZERKEZETE .....	158
B.2.1.	A naplózási (logger) fájl tartalma .....	158
B.3	A BEÁLLÍTÁSI FÁJL SZERKEZETE .....	163

B.4	ADAT ÉS IDŐ .....	164
<b>C</b>	<b>FÜGGELÉK MŰSZAKI JELLEMZŐK .....</b>	<b>165</b>
C.1	AZ SV 307 JELLEMZŐI STANDARD KONFIGURÁCIÓBAN .....	165
C.2	AZ SV 307 JELLEMZŐI, MINT 1/1 ÉS 1/3-OKTÁVSÁVOS ANALIZÁTOR .....	197
C.3	AZ ALKALMAZOTT SZÉLESSÁVÚ DIGITÁLIS SZŰRŐK FREKVENCIA KARAKTERISZTIKÁJA 207	
C.4	AZ SV 307 EGYÉB MŰSZAKI JELLEMZŐI .....	209
<b>D</b>	<b>FÜGGELÉK. A MÉRT ÉRTÉKEK DEFINÍCIÓJA ÉS KÉPLETEI.....</b>	<b>215</b>
D.1	ALAPFOGALMAK ÉS MEGHATÁROZÁSOK .....	215
D.2	AZ SLM EREDMÉNYEK MEGHATÁROZÁSAI ÉS KÉPLETEI .....	218
D.3	STATISZTIKAI SZINTEK – LNN MEGHATÁROZÁS .....	219

---

---

## INDEX

---

---

---

### 1

1/1 oktávsáv · 114  
1/3 oktávsáv · 114  
15V/2A · 21

---

### 3

3G antenna · 15, 21

---

### A

Aktív szint · 67, 109  
Reptéri kompenzáció · 95  
Riasztási szint · 67, 110  
Riasztási impulzus · 66, 109  
Riasztási forrás · 67, 109  
Riasztások · 37  
Madár elleni tüskék · 15  
APN · 28, 32, 108  
Hangfelvétel · 47  
Automatikus skála · 102, 118  
Kiegészítő beállítás · 112  
Átlagolt spektrum · 118

---

### B

Elem/akkumulátor · 107  
Bootstrap · 119

---

### C

Kalibrálás · 25, 78, 79  
Kalibrálási faktor · 80  
Kalibrálási napló · 81  
Kalibrálási szint · 79  
Kalibrátor · 26  
Kalibrálás törlése · 81  
Kompenzációs szűrő · 95  
Konfigurálás · 42  
Konfigurálási mód · 69  
Csatlakozók panelja · 21  
Ellenőrző diódák · 23  
Ellenőrző panel · 22, 27

CSV exportálás · 45  
CSV felvétel · 95

---

### D

Adat naplózás · 43, 86  
Adatport · 108  
Adat mentés · 75  
Napi idő limit · 83  
Alap beállítások · 73  
Törlés · 106  
Digitális bemenet · 66, 109  
Digitális kimenet · 66, 109  
Kijelző · 97  
Kijelző fényereje · 103  
Kijelzési módok · 97  
Kijelző skála · 101, 117

---

### E

Környezeti kompenzáció · 95  
Események · 47  
Exponenciális · 43, 61  
EXT. I/O · 21  
Hosszabbító hüvely · 15, 16, 25  
Külső elem · 13  
Külső DC · 24  
Külső I/O · 66  
Külső kioldás · 86, 94

---

### F

Gyári beállítások · 113  
Fast · 63  
Fájl · 103  
Fájl információ megtekintése · 101  
Fájl kezelő · 104  
Szűrő · 42, 62, 91, 115  
Firmware · 119  
Firmware frissítés · 119  
Hang formátum · 91

---

### G

GPS · 110  
Küszöb gradiens · 85, 92

Kioldási gradiens · 66, 85, 94  
Rács · 118

---

## H

Hardboot · 119

---

## I

I/O funkció · 66, 109  
I/O mód · 66, 109  
Ikonok · 73  
Impulzus · 63  
Inaktív pozíció · 72  
Információ · 71  
Pillanatnyi eredmények · 41  
Pillanatnyi spektrum · 118  
Műszer · 106  
Műszer óra · 42  
Műszer varázsló · 53  
Integrálási periódus · 45, 61, 83  
Kioldási integrálási periódus · 94

---

## K

Billenytűzet · 107

---

## L

Nyelv · 112  
Utolsó kalibrálás · 81  
Küszöbszint · 85  
Kioldási szint · 65, 84, 90, 93  
Lineáris · 43, 61  
A helyszín neve · 50  
Log · 39  
Napló név · 88  
Naplózási eredmények · 44, 64, 89, 102  
Napló felosztás · 43, 45, 64, 88  
Naplózási lépték · 44, 45, 64, 88  
Naplózási kioldás · 89  
Naplózási nézet · 99

---

## M

Fő menü · 69  
Karbantartás · 120  
Maximum spektrum · 118  
Mérési beállítás · 82  
Mérési funkció · 42, 61, 77  
Mérési mód · 69

Mérési kioldás · 84  
Mikrofon · 15, 120  
Mikrofon korrekció \i · 42  
Mikrofon védőhüvely · 15  
Minimum spektrum · 118  
Mobil hálózat · 32  
MULT. I/O · 211  
Multifunkció I/O · 108

---

## O

Egy eredmény nézet · 98  
Pozíció megnyitás · 70  
Opcionális funkciók · 14, 76  
Opciók listája · 70

---

## P

Paraméterek listája · 70  
Csúcs spektrum · 118  
Polarizáció · 67, 109  
Utó kalibrálás · 81  
Utó kioldás · 89, 90  
Kikapcsolás · 110  
Energia takarékos · 103  
Tápforrás · 24  
Bekapcsolás · 24  
Elő kioldás · 89, 90, 92  
Profilok · 86  
Projekt név · 50

---

## R

Legutóbbi elemek · 69  
Felvételi idő · 47, 92  
Távkapcsolat · 68  
Távkapcsolati központ · 54  
Távkapcsolati varázsló · 53  
Távvezérlés · 28, 29  
Átnevezés · 105  
Ismétlési ciklus · 62, 83  
Törlés · 120  
RMS detektor · 42, 63, 83, 86, 115  
RMS integrálás · 61  
Gördülő Leq · 42, 84  
RS232 · 111  
Valós idejű óra · 111  
SPL nézet futtatása · 101

---

## S

Mintázási frekvencia · 47



Kijelző forgatás · 103  
Kijelző beállítás · 102  
SD kártya · 21, 75, 120  
Pozíció kiválasztása · 70  
Belső rezgés · 111  
Szerver cím · 108  
Beállítás kezelő · 106  
Shift gomb üzemmód · 107  
SIM kártya · 21  
Lejtési kioldás · 93  
Lassú · 63  
Napelem · 24  
Spektrum naplózás · 115  
Spektrum paraméterek · 115  
Spektrum eredmények · 41  
Spektrum nézet · 116, 118  
Indítás késleltetés · 61, 82  
Indítás szinkronizálás · 42, 62, 82  
Állomás név · 50  
Statisztikai szint · 95  
Statisztika nézet · 100  
Tároló · 43, 51  
Összesített eredmények · 41, 89, 102  
SvanNET · 27, 28, 36  
SvanNET számla · 28  
SVANNET APP · 27, 30  
SvanPC++ · 52  
SvanPC++\_RC · 27, 29  
Rendszer ellenőrzés · 78

---

## T

TCP/IP · 29  
Teleszkópikus árboc · 13

Szövegszerkesztő · 71  
Három profilos nézet · 98  
Küszöbszint · 47, 89, 90  
Küszöbszint · 92  
Időtörténés · 44  
Időzítés · 96  
Kioldás · 89  
Kioldási impulzus · 66, 109  
Kioldási forrás · 85, 89, 90, 92  
Kioldási lépték · 47, 92

---

## U

Műszer adatlap · 112  
USB · 110

---

## W

Riasztás · 113  
Hanghullám · 47  
Hanghullám felvétel · 91  
Hanghullám kioldás · 91  
Meteo állomás · 13  
Súlyozó szűrő · 86  
Szélvédő szivacs · 15, 19, 25  
Vezetéknélküli átvitel · 108  
WLAN hozzáférési pont · 34  
Munkakönyvtár · 59, 105

---

## Z

Zoom · 118

## 1 BEVEZETÉS

Az **SV 307** zajmonitorállomás egy új generációjú monitorállomás, amely a közösségi & repülőtéri zajok állandó mérésére szolgál. Az SV 307 az IEC 61672-1:2013 szabványnak megfelelő 1. pontossági osztályú integrált zajszintmérő (SLM) vízálló tokozatban elhelyezett modemmel. Az SV 307 egy új élettartam garanciájú MEMS mikrofonnal van felszerelve.

Opcionálisan, az SV 307 használható 1. pontossági osztályú 1/1 és 1/3 oktávsávval való idejű frekvencia analízisre az IEC 61260:2014 szabványnak megfelelően és az eredmények időtörténésben menthetők le. Továbbá, a zajforrás felismeréséhez felvehető a hangjel, mint szabványos WAVE fájl.

A műszer számos időzített naplózási lehetőséget tesz lehetővé, széles sávú eredményekkel és spektrumokkal állítható naplózási léptékekkel. A hangfelvétel a felhasználó által kiválasztható kioldási (trigger) feltételekkel egészíti ki a naplózási funkciót. Az adatokat egy micro SD memóriakártyán tárolják, és könnyen letölthetők a PC-re (a mellékelt SvanPC ++ szoftverrel) az USB interfészen keresztül.

A műszer terepen könnyen kalibrálható akusztikus kalibrátorral és az 1 kHz-en 100 dBA szintű beépített referencia hangforrással szabadalmaztatott rendszerellenőrzést végezhet.

A nagy színes OLED kijelzővel és a 10 nyomógombos billentyűzettel az SV 307 terepen is könnyen beállítható számítógép csatlakoztatása nélkül.

A nagy szélvédő szivacs nagy hatékonysággal csökkenti a nagy szélben jelelmező szélzajokat. A fémtüskék védik az állomást a madaraktól.

Az SV 307 leszerelhető & időjárás álló tokozata az extrém időjárási feltételek között is 1. pontossági osztályt biztosít.

A rendszer speciálisan könnyű kezelhetőségre lett tervezve - a SV307 kicsi, könnyű és egy személy által könnyen beüzemeltethető.

Az SV 307 belső Li-Ion akkumulátorral és napkollektor csatlakozóval van ellátva. Az akkumulátor töltéséhez és az állomás tápellátásához vízálló hálózati adapter is tartozik.

A GSM MODEM gyors interneten keresztüli adatátvitel biztosít a számítógépre szabványos internet kapcsolattal. Az SV 307 a SvanNET webszolgáltatással és a SvanPC ++ szoftverrel rendelkezik az eszköz letöltéséhez, megjelenítéséhez és távvezérléséhez.

A SvanNET felhő szolgáltatás felügyeli a vezeték nélküli kommunikációt, az áramellátást és az SV 307 adatokhoz való hozzáférést. Az alap SvanNET alkalmazási köre bővíthető többpontos projektmenedzsmenttel, amely adattárolást, az adatmegosztást, a fejlett riasztási és jelentési funkciókat biztosít a felhőben. A SvanNET on-line megoldás, ami azt jelenti, hogy nem igényel szoftver telepítést, és egy webböngészőn keresztül érhető el. Az adaptív kialakítás lehetővé teszi használatát SvanNET különböző eszközök, például okostelefonokon vagy táblagépeken.

A SvanPC ++ egy olyan PC-szoftver támogató funkció, mint például mérési adatok letöltése műszerekről számítógépre, a mérési beállítások létrehozása, az alapvető Leq / RMS újraszámítása, a mérési eredmények megjelenítése szöveges, táblázatos és grafikus formában, adatok exportálása excel táblázatba vagy szövegszerkesztő alkalmazásba. A SvanPC ++ szoftver új verziója is támogatja a Svantek műszereiből származó hangfájlok elemzését (például tonalitás számítása).



## 1.1 AZ SV 307 MINT HANGSZINTMÉRŐ & ANALIZÁTOR

- mérési eredmények: **OVL, Lpeak, Lmax, Lmin, L, Leq, LE, Lden, LEPd, Ltm3, Ltm5, Lnn**, 1. pontossági osztály az IEC 61672-1:2013 szabványnak megfelelően 20 Hz ÷ 20 kHz frekvencia tartományban **MEMS** mikrofonnal.
- párhuzamos **Impulse, Fast** és **Slow** detektorok az **A, B, C, Z** és **LF** súlyozószűrőkkel történő méréseknél
- teljes lineáris átfogási tartomány **30 dBA LEQ ÷ 126 dB PEAK**
- valós idejű 1. pontossági osztályú **1/1 oktávsáv**os analízis az IEC 61260-1:2014szabványnak megfelelően (opcionális) 31.5 Hz és 16 kHz közötti 10 középfrekvenciával egyidejűleg három felhasználó által beállítható profillal a szélessávú mérésekhez (SLM), időtörténés naplózással és hangfelvétellel
- valós idejű 1. pontossági osztályú **1/3 oktávsáv**os analízis az IEC 61260-1:2014szabványnak megfelelően (opcionális) 20 Hz és 20 kHz közötti 31 középfrekvenciával egyidejűleg három felhasználó által beállítható profillal a szélessávú mérésekhez (SLM), időtörténés naplózással és hangfelvétellel.
- **Hang felvétel** (opcionális)

## 1.2 AZ SV 307 ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI

- 1. pontossági osztályú zajmérés IEC 61672-1:2013 szabványnak megfelelően
- 1/1 & 1/3 oktávsávos valós idejű frekvencia analízis (opcionális)
- Hang felvétel (opcionális)
- SvanNET támogatás 3G kapcsolathoz
- Statisztikai elemzés legfeljebb 10 darab százalékos értékkel
- Időtörténés két naplózási lépték közzel
- Automatikus rendszer ellenőrzés
- 24 órás programozhat mérési idő
- SvanPC++ szoftverrel történő beállítás kezelés
- Szuper kontrasztos OLED színes kijelző
- Széles hőmérséklet működési tartomány
- IP 65 védetség a terepen való használatra
- Könnyű és felhasználó barát indítási és leállítási interfész

## 1.3 TARTOZÉKOK

- **Mikrofon** 3 x MEMS mikrofon
- **SC 316** USB kábel
- **SA 209** szélvédő szivacs madár elleni védőtüskével
- **SB 274** vízálló tápegység kábellel az SV 307-hez
- **Memory** 16 GB-os micro SD memóriakártya - Kingston MicroSD HC Class 4
- **CD** kezelési útmutató CD-n
- **SvanNET** alap SvanNET hozzáférés
- **SvanPC++** MS Windows alapú számítógép szoftver adatmegtekintéshez és átvitelhez



### 1.3.1 SB 274 – vízálló tápegység készlet

**SB 274** egykimeneteles kapcsoló tápegység az alábbi jellemzőkkel:

- Univerzális hálózati bemenet AC / teljeskörű (90 ~ 305VAC)
- Névleges teljesítmény 40W
- beépített aktív PFC (teljesítmény tényező javító) funkció
- 2. osztályú tápegység
- • Védelem: Rövidzárlat / Túlterhelés / Túlfeszültség / Túlmelegedés
- Teljesen szigetelt IP67 vízálló szinttel
- Lemo csatlakozó a SV 307-hez **15V/2A** csatlakozó
- SC 270 hálózati kábel



**Megjegyzés:** Lásd még *SB 274* kezelési útmutató.

## 1.4 Választható tartozékok

- |                 |  |
|-----------------|--|
| • <b>SV 36</b>  | 1. pontossági osztályú akusztikai kalibrátor: 1000 Hz/114 dB |
| • <b>SB 371</b> | fotovoltaikus elem (40 W)                                    |
| • <b>SA 206</b> | 4 m-es teleszkópos árbc                                      |
| • <b>SP 276</b> | GILL modul alapú meteorológiai állomás                       |
| • <b>SB 275</b> | külső akkumulátor a monitorállomáshoz, 33Ah                  |

### 1.4.1 SV 36 – 1. pontossági osztályú akusztikai kalibrátor

Az eredmények ellenőrzése céljából a legtöbb norma és szabvány előírja a mérési csatorna kalibrálását minden mérés vagy mérési munkamenet előtt és után.

Az akusztikai kalibrátor olyan eszköz, amely bizonyos szintű és frekvenciájú akusztikus nyomást eredményez.

**SV 36** Acoustic Calibrator produces an acoustic pressure of defined level 94/114 dB at a frequency of 1 kHz.

### 1.4.2 SB 371 - fotovoltaikus panel

Az **SB 371** napelem (40 W, 17.5 V) kiterjeszti a monitorállomások üzemidejét. A panel mérete és súlya megkönnyíti a szállítást a mellékelt hordtáskában.

Az SB 371 nem igényel további akkumulátorokat vagy külső vezérlést.



### 1.4.3 SA 206 – teleszkópos árboc

Az **SA 206** Manfrotto 269BU típusú árboc magassága állítható 1.5 és 4 m között.



### 1.4.4 SP 276 – meteorológiai állomás

Az **SP 276** egy GIL GMX600 típusú időjárás állomás opcionálisan használható az SV307-hez. Az RS232 soros porttal csatlakoztatható az SV307-hez.

Az SP 276 a 6 legnélkülözhetetlenebb időjárás paramétert méri (légnyomás, páratartalom, csapadék, hőmérséklet, szélesség és irány).és az esőt. Kompakt és kis tömegű, nincs mozgó alkatrésze és csavarral rögzíthető fel.

Minden mért időjárás paraméter (légnyomás, páratartalom, hőmérséklet, szélesség és irány) másodpercenként kerülnek át a monitor állomásba.

Az SV 307 az **Integrálási periódus** léptékével összegzett eredményeket lementheti egy naplózási fájlba (lásd 10.8.4 fejezet) és az időtörténés eredményeit a **Naplózási léptékkel** (lásd 10.8.4.2 fejezet).



**Megjegyzés:** Ha a GIL meteorológiai állomás szél érzékelővel rendelkezik, akkor figyelni kell az érzékelő megfelelő irányba állítására. Az Északi irány be van jelölve a meteorológiai állomás alján. Az északi irány meghatározásához használjon iránytűt vagy mobil telefon applikációt.



### 1.4.5 SB 275 – külső tölthető akkumulátor

Az SB 275 a monitor állomás külső egyenáramú áraforrása. Az SB 3ui ermő7tf9vbböb, \*\*n,ü\* 00000,,,,,,\*ü\*q-----hü\*ü,nbüdnnnn,q

0275 egy ólom-savas akkumulátort tartalmaz (33 Ah, 12 V) és a vízálló dobozával kültéri használatra szolgál.

Az SB 275 készlet tartalmaz egy SB 273 beépített töltőt és az SB275 és SV307 csatlakoztatásához egy kábelt.

SB 275 egy csatlakozóval rendelkezik töltéshez a monitor állomás tápforrás ellátásához, ezért töltés alatt egyidejűleg nem használható tápellátásra.



**Megjegyzés:** A lemerülést követően fel kell tölteni az akkumulátort, ellenkező esetben az veszíthet a kapacitásából.



**Megjegyzés:** Abban az esetben, ha nem használjuk az akkumulátort, ajánlatos azt hat havonta feltölteni.

## 1.5 OPCIONÁLIS FUNKCIÓK

---

- **SF 307\_3** valós idejű 1/3 oktávsváros analízis
- **SF 307\_15** idő tartomány jelfelvétel
- **SvanPC++\_EM** környezeti monitor modul a SvanPC++ szoftverhez (szoftver kulcs, licenz)

### 1.5.1 SF 307\_3 – valós idejű 1/3 oktávsváros analízis

A valós idejű 1/3 oktávsváros analízis opció lehetővé teszi a hang frekvencia tartalmának elemzését és alkalmazható a környezeti zajforrás meghatározásánál.

### 1.5.2 SF 307\_15 – idő tartomány jelfelvétel

Az Idő tartomány jelfelvétel a mérés ideje alatt WAVE formátumban rögzít és naplóz az időtörténéssel párhuzamosan. A számítógépre történő letöltés után lejátszható. Olyan beállítások, mint a kioldás vagy idő felvétel állíthatók. Az audio lejátszás mellett, a WAVE fájl utólag feldolgozható a SvanPC++ szoftverrel amely az alábbi összegzett eredmények kiszámítását biztosítja: Leq, Lmax, Lmin, Lpeak valamint 1/3 oktáv és FFT vagy tonalitás számítását.



**Megjegyzés:** A felsorolt szoftver opciók bármikor aktiválhatók, mivel ahhoz csak egy speciális kód bevitele szükséges.

### 1.5.3 SvanPC++ Környezeti mérések

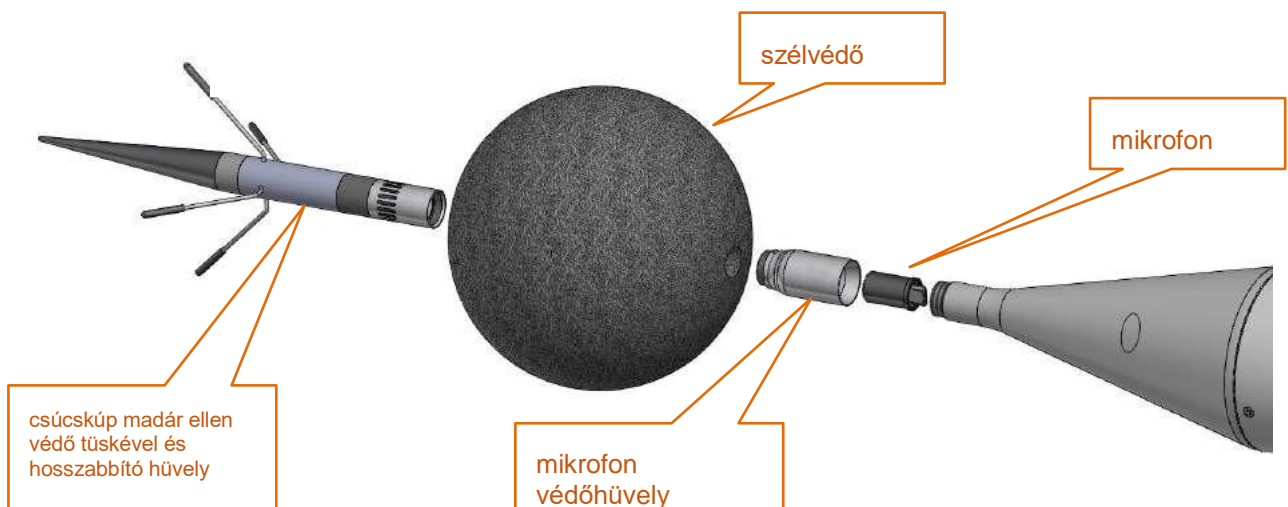
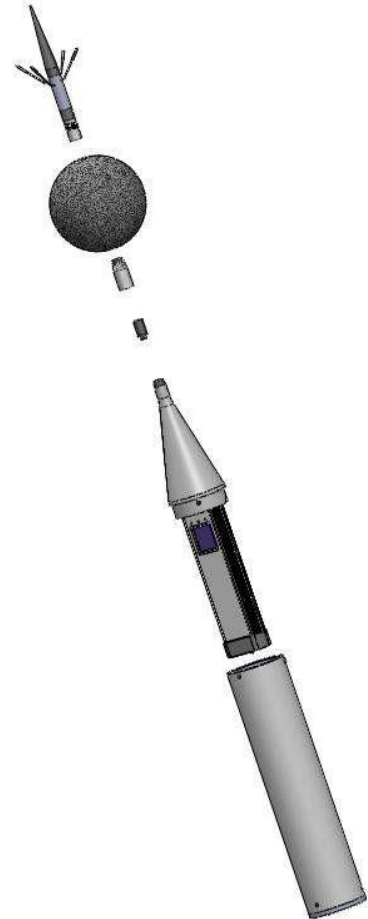
SvanPC++ Környezeti mérések modula monitorállomás által felvett adatok utólagos feldolgozására szolgál. A modul egy teljes funkciójú számítógépet és a zajforrás azonosításához automatikus zajesemény keresőt biztosít. Ez a "Projects" falkalmazásnak köszönhető, a SvanPC++\_EM alkalmas több mérés adatainak kombinálására és összehasonlítására, valamint MS Word™ formátumban jelentések készítésére és mentésére. Bármikor aktiválható kód vagy szoftver kulcs használatával.

## 2 A MŰSZER ÖSSZESZERELÉSE ÉS BEÜZEMELÉSE

### 2.1 SV 307 ALAPKÉSZLET

Az SV 307 alapkészlet az alábbi elemeket tartalmazza:

1. állandóra integrált elemek:
  - integrált, nem leszerelhető mikrofon előerősítő
  - Li-Ion tölthető akkumulátor
  - 16 GB micro SD memóriakártya
  - 3G modem
  - színes kijelző és ellenőrző panel
  - kúp alakú záró burkolat
2. és eltávolítható elemek:
  - MEMS mikrofon
  - csúcskúp madár ellen védő tüskével
  - hosszabbító és mikrofonvédő hüvely
  - SA209 5" szélvédő szivacs
  - 3G antenna
  - alsó henger burkolat
  - alsó zárólap
3. SC 316 kommunikációs kábel számítógéphez USB interfész használatával
4. Egyenáramú tápegység készlet:
  - SB274 típusú időjárás álló egyenáramú tápegység
  - 4 darabos 100 mm-es dübelkészlet (csavarokkal) a tápegység falra szereléséhez
  - 2 szalagos szorító a tápegység felszereléséhez



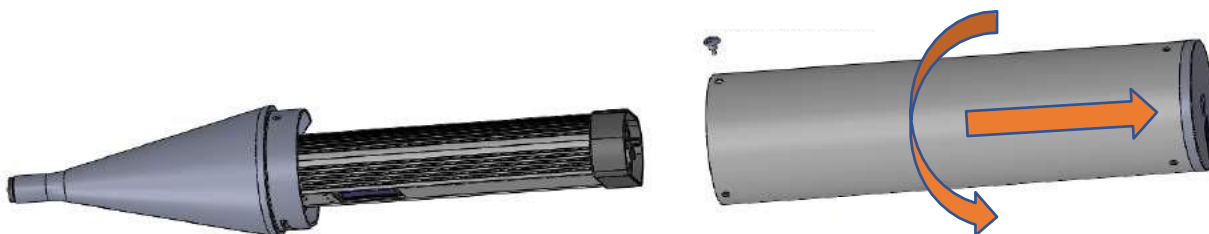
## 2.2 Az SV 307 ÖSSZE/SZÉTSZERELÉSE

A kicsomagolást követően ellenőrizze a készlet hiánytalanságát, a 2.1. „A telepítés javasolt sorrendje” fejezetnek megfelelően:

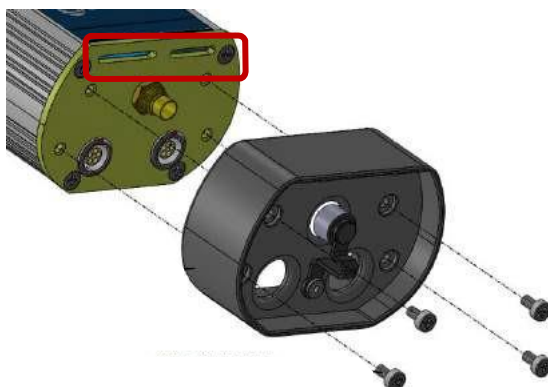
1. az SV 307 összeállítása,
2. a tápegység felszerelése,
3. az SV 307 tartóárbocra szerelése,
4. a kábelezés elrendezése.

Az SV 307-et előre összeszerelve szállítják. Elemei: MEMS mikrofon, hosszabbító és mikrofonvédő hüvely, alsó hengeres burkolat; a főszerkezettel állandóan integrált elemekkel vannak összeszerelve. Az összeszerelés befejezéséhez kövesse a következő lépéseket:

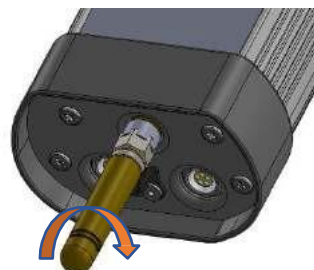
1. Fogja meg az egyik kezével a felső kúp alakú burkolatot, és fordítsa el a felső henger burkolatot az óramutató irányába a felső kúpos házba. Engedje fel és húzza ki azt.



2. Csavarja ki a négy csavart, és vegye le az SV 307 alsó műanyag fedelét, hogy hozzáférjen a SIM-kártya és a micro SD-kártya nyílásaihoz.
3. Helyezze be a SIM kártyát (a micro SD memóriakártya gyárilag van beszerelve).
4. Rögzítse az alsó fedelet és csavarja vissza négy csavart.



5. A vezeték nélküli antenna csatlakoztatása.
6. Szükség esetén csatlakoztassa a külső tápkábelt az **15V/2A** csatlakozóhoz és/vagy az SC 316 kábelt az **EXT.I/O** aljzathoz.

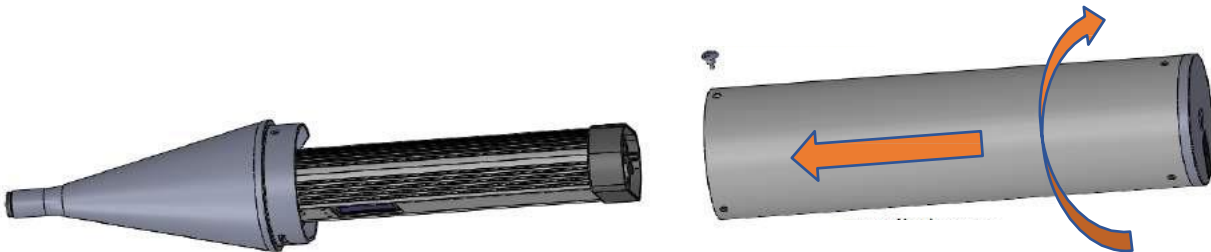




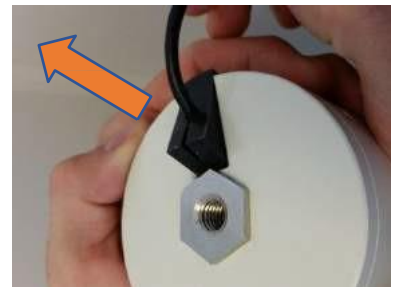
7. Bújtsa át a kábeleket a lyukon keresztül az alsó ház alján található tömítéssel.



8. Kapcsolja be az SV 307-et. Ha külső áramforrást használ, nem kell bekapcsolnia a készüléket. Ez automatikusan bekapcsolja magát, ha csatlakoztatjuk a külső áramellátást.
9. Csatlakoztassa az alsó burkolatot a felsővel és elfordítással rögzítse az óramutatóval megegyező irányba.
10. Csavarja be a rögzítőcsavart az alsó burkolat felső részébe.



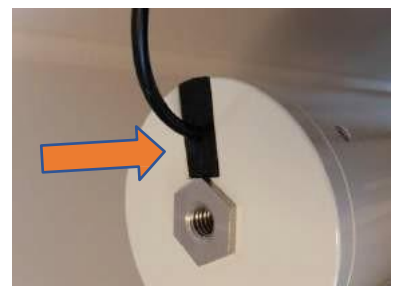
11. Húzza ki a kábelt az alsó házból.



**Megjegyzés:** A kábel kihúzása az alsó burkolatból az állomás-összeállítás lényeges eleme, ezért az emlékeztető felirattal ellátott címke az alpra van ragasztva.

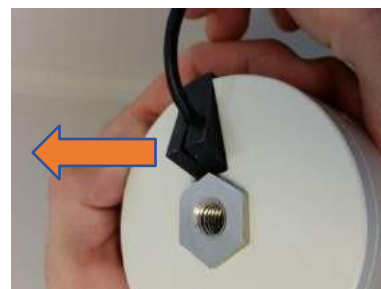
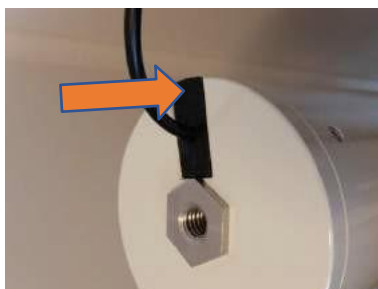


12. Helyezze be a tömítést a lyukba és nyomja be azt.

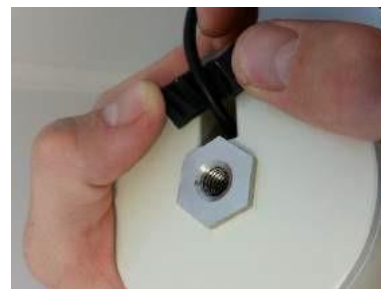


Az SV 307 szétszereléséhez kövesse a következő lépéseket:

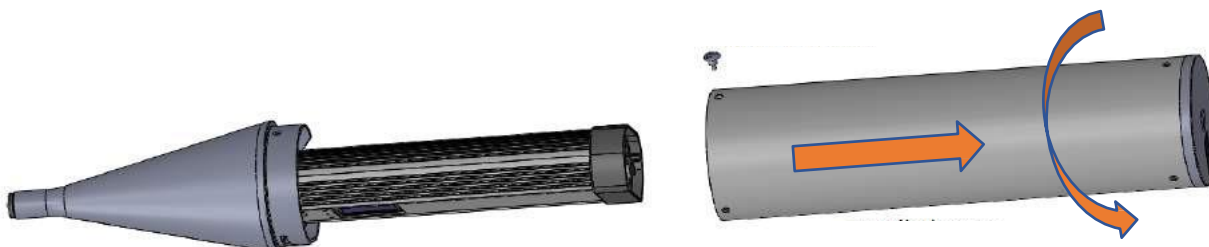
1. Nyomja meg a tömítés szélét, és húzza ki a lyukból.



2. Válassza le a kábelt a tömítésről.



3. Csavarja ki az alsó burkolat felső részén lévő rögzítőcsavart.
4. Húzza ki az alsó burkolatot a felsőből az óramutatóval ellentétes irányba elfordítva.



## 2.3 AZ SV 307 FELSZERELÉSE AZ TARTÓÁRBOCRA

Az ebben a kézikönyvben leírt szerelési mód a Svantek által ajánlott árboc típusú rendszereken alapul.



**Megjegyzés:** Ha más típusú rögzítésre lesz szükség, mint az árbocra szerelés, forduljon a Svantek-hoz, mivel csak az ajánlott szerelési típus biztosítja az állomás bejelentett akusztikai jellemzőit.

Ajánlott a készülék koaxiális szerelése az M14-es csavarral, a 45 mm-es árbocszlopra.



**Megjegyzés:** Az M14 / 3/8" adapter az SV 307 fotó és könnyű állványokhoz való rögzítésére szolgál. Nem szabad felügyelet nélküli monitorozásra használni.



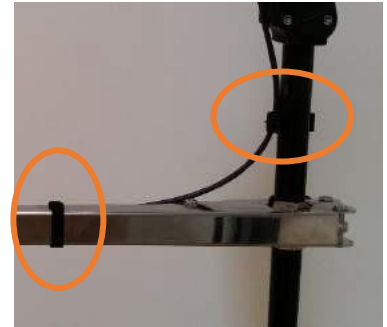
**Megjegyzés:** A teljes rendszer telepítése előtt győződjön meg arról, hogy az SB 274 tápegység nincs csatlakoztatva a hálózathoz.

1. Csavarja be az összeszerelt műszert az emelőoszlop M14 menetére az óramutató járásával megegyező irányban.



**Megjegyzés:** Az SV 307-nek a 3/8"-es árbocra szereléséhez használja az M14 / 3/8" adaptert.

2. Választhatóan szerelje fel az időjárás állomást a tartórúdra, amelyet az árbocra szerelhet fel az SV 307 alatt. A tartórúd és az SV 307 közötti távolságnak a lehető legnagyobbnak kell lennie, de az az SC 316 kábel hosszára korlátozódik.
3. Csatlakoztassa a kábeleket az árbochoz. Javasoljuk, hogy az árbocon és a készlettel szállított kábeltartókon 50 cm-nél (20 ") nagyobb hevederszalagokat használjon (tépőzárak). Helyezze a kábeleket úgy, hogy a végükön lazák legyenek. Az esővíz felhalmozódásának elkerülése érdekében a laza kábelnek kicsit alacsonyabbnak kell lennie, mint a csatlakozó.



**Megjegyzés:** A kábelek rögzítése nagyon fontos, mivel a laza kábelek további zajokat generálhatnak. Alternatív megoldásként tekerje át a kábeleket az árbo körül.

Csatlakoztassa a SB 274 tápegységet az SV 307-hez.

Javallott, hogy az SB 274 tápegységet az árbocra szerelje fel, két acél bilincs segítségével és a közvetlen napsugárzástól védett helyen.



**Megjegyzés:** Biztonsági okokból ne hagyja a tápegységet a földön, hogy elkerülje az esővízbe merülését.

Az így előkészített eszköz készen áll a mérésekre.

## 2.4 SZÉLVÉDŐ SZIVACS

Az SA 209 szivacs védi a mikrofont a szél zajától.



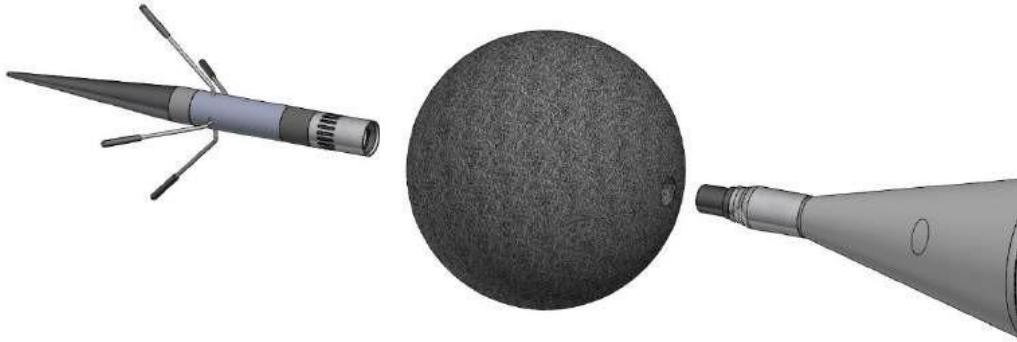
**Megjegyzés:** A szélvédő deklarálja a műszer szabad iránykarakterisztikai jellemzőit, ezért fontos az állapotának rendszeres ellenőrzése.



**Megjegyzés:** Ha az SV 307 folyamatosan használják, akkor ajánlott az SA 209 szivacs évenkénti cseréje.

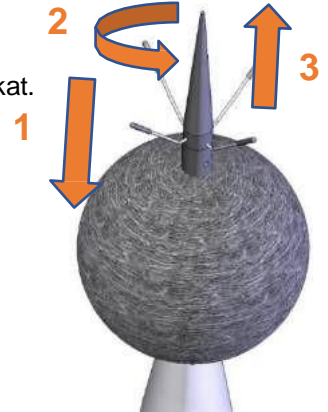
Folyamatos használat során, az SA 209 szivacs különböző időjárási körülményeknek van kitéve, ami mechanikai károsodást okozva a szivacs szerkezetében. Ezért legalább negyedévente (3 hónap) ajánlott a szivacs állapotának ellenőrzése a repedések felületének megvizsgálásával a szivacs összeszorításával. Repedések vagy lyukak esetén az SA 209 szivacsot ki kell cserélni.

Az SA 209 szivacsot ki kell cserélni, ha összenyomáskor a felület kis darabjai leválnak.

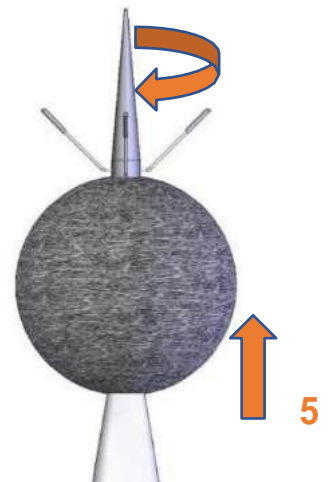


Az SA 209 szélvédő szivacs cseréjéhez, a következőket tegye:

1. Nyomja le a szélvédő szivacsot a műszeren, amíg meg nem látja az oldalsó lyukakat.
2. Tekerje ki a felső kúpot a madár ellen védő tűskéssel és a hosszabbító hüvelyt a mikrofon védőhüvelyéből, az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva.
3. Vegye le a szélvédő szivacsot a hosszabbító hüvelyről, és helyezze fel az új szélvédőszivacsot.



4. Csavarja be a felső kúpot a madárellenes tűskéssel és a hosszabbító hüvelyt a szélvédőszivaccsal a mikrofon védőhüvelyébe, az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.
5. Tolja a szélvédő szivacsot a madárellen védő tűskék közé, amíg el nem rejti az oldalsó lyukat.



### 3 AZ SV 307 CSATLAKOZÓK ÉS ELLENŐRZŐ PANELJEI

#### 3.1 CSATLAKOZÓK PANELJE

Amikor a készülék össze van szerelve, a csatlakozó panelhez való hozzáférést a henger burkolata meggátolja.

Ahhoz, hogy hozzáférjen ehhez a panelhez, húzza ki a henger burkolatot a kúposból, és vegye ki azt.

A csatlakozó panelen három aljzat van:

- külső tápforrásé (**15V/2A**),
- a külső kapcsolaté (**EXT.I/O**) és
- a3G antennáé,

és a műanyag fedél alatt két rés:

- SIM kártyának és a
- micro SD-memóriakártyának.



**Megjegyzés:** Kapcsolja ki a készüléket, mielőtt csatlakoztatja a készüléket bármely más eszközhöz (pl. PC-hez) vagy a mikrofon-kapszulához.

#### DC IN aljzat

A **DC IN** aljzat a külső tápforrás csatlakoztatására szolgál, vagyis az SB 274 tápegység csatlakoztatása a Lemo csatlakozóval ellátott kábelt használatával, az opcionális napelemhez az **SC 333** kábelt vagy a külső egyenáramú forrashoz az **SC 334** kábelt kell használni.



**Megjegyzés:** Az SV 307 olyan mechanizmussal rendelkezik, amely megvédi a belső Li-Ion elemeket a kritikus kisülés okozta károktól. Ha az akkumulátor lemerült, a készülék automatikusan kikapcsol.



**Megjegyzés:** Kerülje el a tartós akkumulátor lemerülését. Ha az SV 307-et hosszabb ideig nem használja, akkor minden évben fel kell tölteni.

#### Külső kommunikációs interfész aljzata

Az **EXT.I/O** aljzat (LEMO 5) lehetővé teszi a műszer csatlakoztatását a következő eszközökhöz

- számítógép csatlakoztatása USB használatával **SC 316** kábel.
- SP 276 időjárás állomás csatlakoztatása RS232 port használatával **SC 258** kábel.
- Riasztó lámpa (aktív típus) saját kábelével.
- Külső kioldás (digitális bemenet/jel kimenet) 9 tűskés LEMO csatlakozójú kábel használatával.



**Megjegyzés:** Miközben az SV 307-et csatlakoztatja számítógéppel vagy más eszközzel SC 316 kábellel, először helyezze be a lemo-dugót a készülék EXT.I / O aljzatába, majd az USB-csatlakozót a számítógépbe vagy más eszközbe!

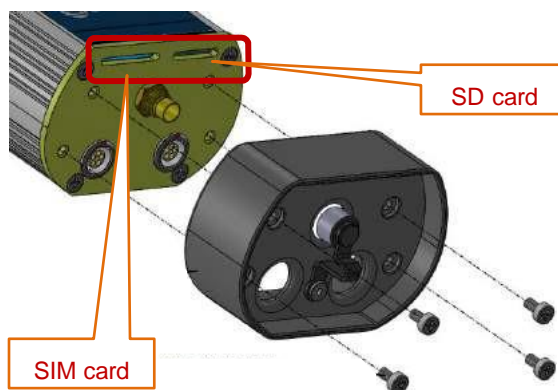
#### Antenna aljzat

Miután az antennát az aljzatba csatlakoztatta, a csavart csak a fényállósággal kell meghúzni. Ne húzza túl a csatlakozót.

Ahhoz, hogy hozzáférjen a SIM-kártya és az SD-kártyanyíláshoz, csavarja ki a négy csavart és vegye le az SV 307 alsó műanyag fedelét.

A SIM- vagy SD-kártyát a panelen lévő rajz szerint kell behelyezni a nyílásba. Nyomja be a kártyát, amíg egy kattantást nem érez.

A SIM-kártya vagy az SD-kártya eltávolításához nyomja meg, amíg meg nem érzi a kattantást és húzza ki a kártyát. A SIM-kártya eltávolításához használjon csipeszeket.



A 3G kapcsolat konfigurálásával kapcsolatos információk megtalálhatók 7 és a 9.3. fejezetben.

## 3.2 ELLENŐRZŐ PANEL

A műszer vezérlése teljesen interaktív módon lett kifejlesztve. A készüléket a képernyőmenüből a megfelelő pozíció kiválasztásával konfigurálhatja. Ennek köszönhetően a készülék kezelőgombjainak száma tízre volt csökkenthető a könnyű használat és kényelem érdekében. A következő vezérlőgombok a műszer elülső paneljén találhatók:

- **<Enter>**, (**<Menu>**)
- **<Escape>**
- **▲, ◀, ▶, ▼**
- **<Shift>**
- **<Start/Stop>**
- **<.>** és **<..>**.

A (...) zárójelben megadott billentyűzet név a második kulcsfunkciót jelöli, amely a **<Shift>** együttes megnyomása után érhető el.

**<Shift>** A másodlagos billentyűzet funkció (például, **<Menu>**) használható, amikor a **<Shift>** nyomógomb egyidejűleg kerül lenyomásra az **<Enter>** vagy más nyomógombokkal. Ez a billentyűzet két eltérő módon használható, amely a **Billentyűzet** parancssorban állítható be (elérési út: **<Menu>** / **Instrument** / **Keyboard**):

- úgymint a számítógép billentyűzetén, ha egyszerre kell nyomni a **<Shift>** és a második gombot (**Direct** üzemmód);
- úgymint az okos telefon billentyűzet, amikor az első **<Shift>** nyomógombot megnyomja és felengedni és utána megnyom egy másik nyomógombot (**2nd Function** üzemmód).



**Megjegyzés:** A **<Shift>** és **<Start/Stop>** nyomógombok egyidejű megnyomása a készüléket ki vagy bekapcsolja.

**<Start/Stop>** Ez a nyomógomb lehetővé teszi a mérési folyamat elindítását és leállítását.


**<Enter>** Ez a nyomógomb lehetővé teszi a Menu parancssorban kiválasztott pozíció megnyitását, a kiválasztott beállítás megerősítését vagy az eredmények megjelenítési módjának bekapcsolását. A nyomógomb néhány további funkcióját a kézikönyv következő fejezetei ismertetik.


**<Menu>** Ez a nyomógomb (együtt megnyomva a **<Shift>** nyomógommbal) lehetővé teszi a belépést a fő **Menu**-be, amely hét szekciót tartalmaz: **Function (Funkció)**, **Measurement (Mérés)**, **Display (Kijelző)**, **File (Fájl)**, **Instrument (Műszer)** és **Auxiliary Setup (Kiegészítő beállítás)**. Minden szekció pozíciókat tartalmaz, amelyek megnyitják a képernyőt a pozíciók listájával vagy a beállítási paraméterekkel. Ezeket a szekciókat a kézikönyv következő fejezeteiben fogjuk részletesen leírni. A **<Menu>** nyomógomb kétszeri megnyomása megnyitja a legutóbb megnyitott nyolc paraméterlistát tartalmazó listát. Gyakran felgyorsítja a készülék vezérlését, mivel gyorsabb hozzáférést biztosít a gyakran használt paraméterlistákhoz, könnyű navigálással.


- <ESC>** Ez a nyomógomb bezárja a paraméter listákat vagy más kijelző képeket, amelyek visszatérnek a menü felső listájához. Ez ellentétes módon működik az **<Enter>** nyomógombhoz. Ha a **<ESC>** nyomógomb megnyomása után a kijelző bezárul, akkor az éppen elvégzett módosítások figyelmen kívül maradnak.
- ◀ / ▶** Ezek a nyomógombok lehetővé teszi, különösképpen a:
- a többoszlopos paraméter listában az oszlop kiválasztását;
  - az aktív pozícióban a paraméter értékének (pl. **Z, A, B, C** vagy **LF**, szűrő, integrálási periódus kiválasztását: **1s, 2s, 3s, ...** stb.);
  - ellenőrzi a kurzort az eredmény megjelenítési **Spectrum, Logger** és **Statistics** üzemmódban;
  - a szövegszerkesztő kijelzőn a karakter helyzetének kiválasztását;
  - a paraméterek számbeli érték módosításának felgyorsítását, amikor lenyomva tartja.
- (◀ / ▶)** A **◀ / ▶** nyomógombok együtt a **<Shift>** nyomógombbal lehetővé teszi, különösképpen a:
- az aktív pozícióban a paraméter értékének (pl. **Z, A, B, C** vagy **LF**, szűrő, integrálási periódus kiválasztását: **1s, 2s, 3s, ...** stb.);
  - a grafikus nézet módban a kurzor eltolását az elsőtől az utolsó pozícióig, majd vissza.
- ▲ / ▼** Ezek a nyomógombok lehetővé teszik, különösképpen a:
- a listában a sor kiválasztását;
  - a listából a megfelelő karakter kiválasztását a listából szövegszerkesztő üzemmódban.;
  - az eredmények megjelenítési módjának változtatását.
- (▲ / ▼)** A **▲ / ▼** nyomógombok folyamatos (vagy szekventált) megnyomása a **<Shift>** nyomógombbal lehetővé teszi, különösképpen a:
- mérés kijelző üzemmódban az aktuális eredmény funkció megváltoztatását,
  - grafikon üzemmódban a képernyőn megjelenő összes diagram Y-tengelye és X-tengelye közötti relációt,
  - a Valós Idejű Óra (**RTC**) és a késleltetés **Timer** futtatásának beállítását
- <>** és **<..>**. Ezeket a gombokat a szükséges opció kiválasztására használjuk a műszer figyelmeztetése vagy kérése során.

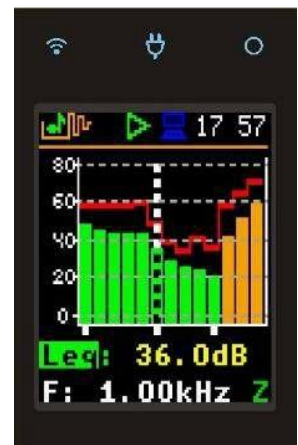
### Ellenőrző diódák

A készülék szuper kontrasztos színes OLED kijelzővel rendelkezik, amely három diódával van ellátva, melyek a képernyő kikapcsolásakor kialszanak.

A  dióda a modemet és a távoli kapcsolat állapotát tükrözi. Ha sötét, a modem ki van kapcsolva. Ha piros, a modem be van kapcsolva, de nincs kapcsolat a SvanNet webszolgáltatással. Amikor az kék, akkor van kapcsolat a SvanNettel.

A  ikon a belső akkumulátorok töltésének állapotát tükrözi. Ha sötét, nincs külső áramforrás csatlakoztatva a készülékhez. Amikor az piros, akkor az akkumulátor töltődik. Amikor zöld, az akkumulátor teljesen fel van töltve.

A  ikon a mérés állapotát tükrözi. Amikor az sötét, nem történik mérés (leállítva). Amikor zöld és villog, mérés zajlik. Amikor az sárga, a mérés szünetel.



## 4 ENERGIA ELLÁTÁS

---

Az SV 307 energia ellátása a következő források használatával biztosítható:

- Li-Ion akkumulátor, beépített. A belső Li-Ion akkumulátor üzemideje függ az áramfogyasztástól:
  - 7 napig – 3G modem kikapcsolva,
  - 4 napig<sup>1</sup> – 3G modem bekapcsolva,
- Az SB 274 hálózati tápegység Lemo csatlakozóval ellátott kábellel van ellátva. Bemenő áram 90-305 VAC, kimenő áram +15 VDC 2.7A, IP67 burkolat.
- Opcionális napelem **SC 333** kábel használatával. MPPV feszültség 15-20 V, közvetlen csatlakoztatás az SV 307-hez, teljesítményszabályozó használata nélkül.
- Külső egyenáramú forrás **SC 334** kábel használatával. Feszültség tartomány 10.5 V – 24 V, pl. 12 V vagy 24 V akkumulátor.

A belső akkumulátor teljesen automatikus módon töltődik, amikor a műszer külső tápforráshoz van csatlakoztatva. Független attól, hogy az SV 307 be vagy ki van kapcsolva. Az időjárási viszonyokat (azaz a hőmérsékletet) a töltés során figyelembe veszi, hogy megakadályozza az akkumulátor károsodását túl magas vagy túl alacsony hőmérsékleten történő töltés miatt.

---

<sup>1</sup> Egyperces adatátvitel egy órás ciklussal



## 5 KALIBRÁLÁS

A készülék gyárilag kalibrálva van a mellékelt mikrofonnal a referencia környezeti feltételekre (lásd C Függelék). A mikrofonérzékenység a hőmérséklet, a környezeti nyomás és a páratartalom függvénye, és amikor az abszolút hangnyomásszint értéke szükséges, a mérőcsatorna abszolút kalibrálását kell elvégezni,

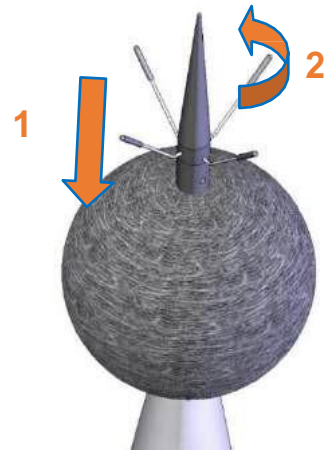
Ha a készülék össze van szerelve és kalibrálást igényel, az SV 307 következő részeit kell szétszerelni:

- a felső kúpot a madár ellen védő tűskékkal és hosszabbító hüvellyel,
- SA 209 szélvédő szivacs .

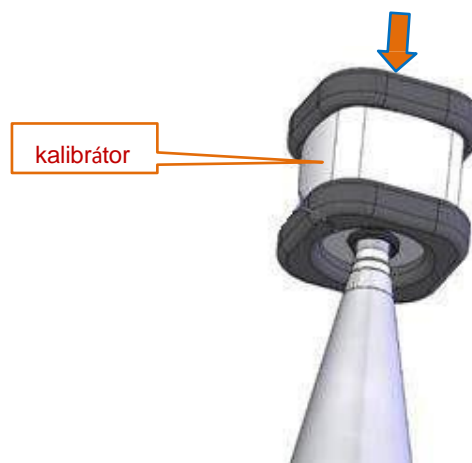
A mikrofon eléréséhez tegye a következőket:

Nyomja le a szélvédő habot a műszeren amíg meg nem jelenik az oldalsó lyuk.

1. Csavarja le a felső kúpot a madár ellen védő tűskékkal és a hosszabbító hüvelyt a mikrofon védőhüvelyéről, az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva.
2. A mikrofon védőhüvelyéből húzza ki a felső kúpot a madár ellen védő tűskékkal és a hosszabbító hüvelyt a szélvédőszivaccsal.



3. Helyezze az akusztikai kalibrátort (SV 36 vagy azzal egyenértékű 114 dB/1000 Hz) a mikrofonra.
4. Kapcsolja be a kalibrátort és várja meg amíg stabilizálódik a hangnyomás szint (a kalibrátor specifikációjának megfelelően) mielőtt elindítja a kalibrációs mérést.
5. Végezze el a kalibrációs mérést műszer vezérlőpaneljének segítségével (lásd a 10.7.2.2 és 10.13.6.2. fejezetet).



**Megjegyzés:** A műszer vezérlőpaneljének használatával történő kalibrálás esetén a készüléket szerelje szét (vegye le az árbocról, és vegye le a védő burkolatát), hogy hozzáférjen a vezérlőpanelhez..

6. A kalibrálás után vegye le a kalibrátort.
7. Csavarja be a felső kúpot a mikrofon hüvelyen található szélvédőszivaccsal és madár ellen védő tüskékkel és hosszabbító hüvellyel az óramutató járásával megegyező irányba.
8. Nyomja be a szélvédő szivacsot a madár ellen védő tüskékbe, amíg az el nem takarja az oldalsó lyukat.



**Megjegyzés:** A kalibrációs mérés során a külső zavarok (akusztikus zaj vagy rezgés) szintje nem haladhatja meg a 20 dB értéket a kalibrátor által generált jel szintje alatt. (94 dB, ha 114 dB-t generáló kalibrátort használ.



**Megjegyzés:** A ½"-es mikrofonokhoz különféle akusztikus kalibrátorok is használhatók.

Mindenesetre a kalibrációs mérés megkezdése előtt állítsa be a készülékbe a jelszintet, amely a kalibrátor tanúsítványában szerepel.

## 6 A MŰSZER VEZÉRLŐ OPCIÓI

---

Az SV 307 használatának megkezdése előtt a műszert a 2. fejezetben leírtak szerint össze kell szerelni, szükség esetén csatlakoztatni kell hozzá a külső áramforrást, és a <Shift> és <Start / Stop> nyomógombok min. 3 másodpercig tartó lenyomásával kapcsolja be a készüléket.

Az alapvető vezérlő műveletek magukban foglalják a:

- A mérési indítást/leállítást, start/stop
- A mérési eredmények megtekintése
- Rendszer ellenőrzés/kalibráció
- Fájlok le/feltöltése
- A műszer/mérés beállítása
- Firmware frissítés.

Ezen műveletek többsége manuálisan elvégezhető a műszer **Vezérlő paneljének** használatával. Azonban az SV 307 kültéri monitorozásra szolgál, és a vezérlőpanelhez való hozzáférést általában a henger burkolat megakadályozza. Így a vezérlőpanel bizonyos speciális esetekben használható, mint például a műszer tesztelése vagy a laboratóriumi környezetben történő beállítása és a műszer elsődleges vezérlése a távirányító mobil hálózaton keresztül, belső 3G modem használatával..

A SVANTEK három eszközt kínál, amelyek lehetővé teszik a távvezérlési funkciókat: a **SvanNET** web-szolgáltatást, a **SvanPC ++ \_ RC** szoftvert és a **SVANNET APP** alkalmazást.

A **SvanNET** egy felhasználóbarát webszolgáltatás, amely lehetővé teszi az SV 307 távirányítását és az adat lekérés alapvető műveleteinek nagy részét. Ez a szoftver nem igényel telepítést, és bármely számítógépen és mobil eszközön használható.

**SvanPC++\_RC** a szabványos Windows alapú Svantek SvanPC ++ szoftver, amely távoli kommunikációs modul van kibővíve (**RC**). Ez a szoftver kompatibilis a mobilhálózat minden típusú kommunikációs csatornájával, valamint a WLAN-nal. A SvanPC ++ továbbfejlesztett változata alkalmas a távoli kommunikáció konfigurálására, a távvezérlésre, az adatok lekérésére, az adatfeldolgozásra és a jelentés készítésre.

**SVANNET APP** a szabványos Windows alapú Svantek SvanPC ++ szoftver a távoli kommunikáció konfigurálásához.

### 6.1 AZ SV 307 ELLENŐRZÉSE A VEZÉRLŐ PANELLELEL

---

A műszer a billentyűzet 10 nyomógombjával teljes mértékben vezérelhető. Ezekkel a nyomógombokkal hozzáférhet az összes rendelkezésre álló funkcióhoz, és megváltoztathatja az összes rendelkezésre álló paraméter értékét. A paraméterek egy listás rendszerben helyezkednek el és a nagy kontrasztú grafikus színes kijelzőn megjelenő hierarchikus struktúra menübe csoportosulnak.

A műszer menüje különböző típusú képernyőképből áll, ezek a következők: főmenü lista, almenü listák, opciók listája, paraméterek listája, szövegszerkesztő képernyő, információs képernyő és fájlkezelő képernyő fájlparancslistával.

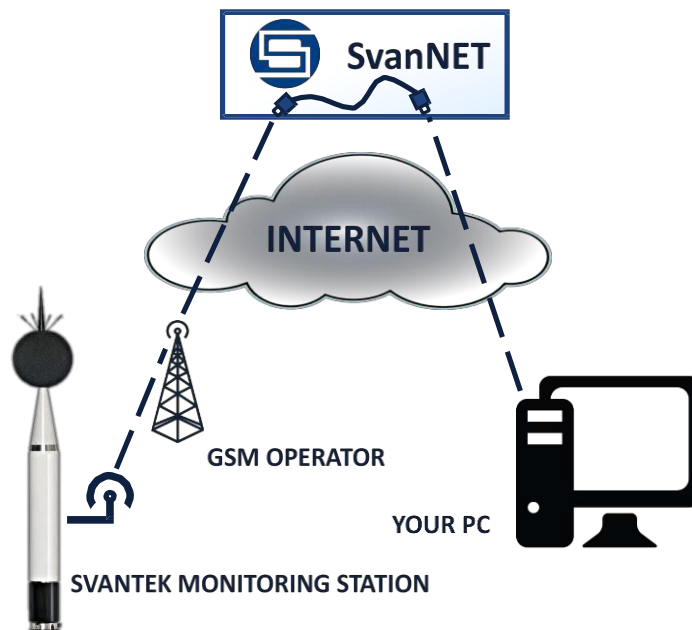
A kezelőpanel felhasználói felületének leírása a 10. fejezetben található.

## 6.2 Az SV 307 távvezérlése SVANNET WEB-szolgáltatáson keresztül

A SvanNET egy internetes szolgáltatás, amely leegyszerűsíti a távoli kapcsolatot a PC és a Svantek megfigyelőállomások között.

A SvanNET lehetővé teszi az összes SIM-kártya használatát 3G modemmel, függetlenül attól, hogy nyilvános vagy magán IP. A SvanNET-en keresztüli kapcsolat lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy:

- mobiltelefon vagy táblagép használatával a valós idejű mérési eredmények megtekintését,
- A fájlok manuális letöltését és a monitorállomás átprogramozását,
- A fájlok manuális letöltését és a monitorállomás átprogramozását a SvanPC++\_RC modul használatával,
- a SvanPC++\_RC alkalmazás MS Windows® alapú a monitor állomás automatikus ellenőrzésére, adat archiválásra, automatikus web közzétételre stb.



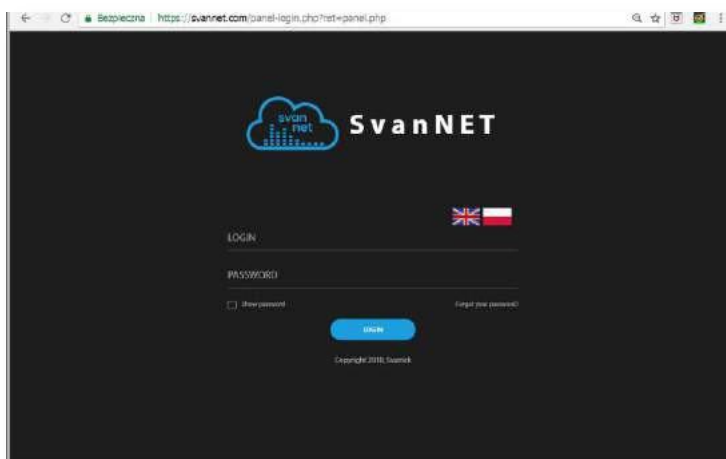
**Megjegyzés:** A 3G-kapcsolat létrehozásához olyan SIM-kártya használata szükséges, amelyen nincs PIN-védelem, aktivált internet-hozzáféréssel. A SIM-kártya telepítését a 2.2 fejezet tartalmazza.

Mielőtt elkezdené használni a SvanNET web-szolgáltatást:

1. Ellenőrizze, hogy a helyi forgalmazó létrehozta-e az Ön számára a SvanNET-fiókot, és hozzárendelte az állomását a SvanNET-fiókjához.
2. Ellenőrizze a hozzáférési pont nevét (APN). Az APN alapértelmezett beállítása az "internet". Lehetséges, hogy az internet szolgáltatója más APN-t használ. Ebben az esetben az APN-t kézzel kell beírni a SvanPC++ szoftver segítségével.
3. Ellenőrizze a kapcsolatot a SvanNET-tel. A SvanNET-hez való sikeres csatlakozást az SV 307 kijelzőjén látható ikon jelzi.
4. A SvanNET eléréséhez jelentkezzen be fiókjába:  
<https://www.svanet.com/panel-login.php>

A naplózás előtt válassza ki a nyelvet.

A bejelentkezés után a webes felületet a felügyeleti állomások vezérlésére használhatja.



A SvanNET funkciót a 8. fejezetben van részletesen leírva..

## 6.3 Az SV 307 távvezérlése a SVANPC++\_RC PROGRAM alkalmazásával

---

A SvanPC ++ egy olyan program, amely lehetővé teszi az SV 307 különböző távvezérlési lehetőségeit a számítógépről:

- USB csatlakozás használatával vagy
- internetkapcsolattal 3G modem használatával.

A SvanPC ++ ingyenes program, amelyet minden felhasználó letölthet a SVANTEK weboldaláról. A SvanPC ++ fenntartja az USB-kapcsolatot az SV 307-tel. Míg a vezeték nélküli kapcsolatok minden típusa megköveteli a **távoli kommunikációs modul (RC)** aktiválását. Az SV 307 SvanPC++\_RC-vel történő távvezérlésének leírása a 9. Fejezetben található.

## 6.4 TÁVKAPCSOLAT

---

A 3G modem elérhetővé teszi a felhasználó számára a GSM alapú internet-hozzáférést használó interfészek széles spektrumát.

A 3G modem a fő kommunikációs csatornát, a SvanNET e-mail funkcióit és az SMS riasztások értesítéseit kínálja.

### 6.4.1 Fő kommunikációs csatorna

A fő kommunikációs csatorna egy TCP / IP kapcsolat (veszteségmentes adatcsere protokoll), amely az SV 307 felhasználói kézikönyv A. függelékében meghatározott parancsok cseréjére használható. A SvanPC ++ biztosítja ezt a kapcsolatot és biztosítja az adatok letöltését, konfigurálását, teljesítményellenőrzését és mérési indítását/leállítását.

Az SV 307 fő kommunikációs csatornája a rendelkezésre álló két módszer egyikével hozható létre: TCP/IP Client vagy TCP/IP Server. Az SV 307 firmware nem támogatja az SSL (Secure Socket Layer) kapcsolatokat.

A **TCP kliens** a fő kommunikációs csatorna mód, amelyben az SV 307 úgy van konfigurálva, hogy kezdeményezzen egy kapcsolatot egy kijelölt címmel (**remote host**). Az SV 307 megpróbálja automatikusan létrehozni egy kijelölt portra (**Data Port**) egy TCP / IP kapcsolatot.

A kapcsolat sikeres kialakítása esetén az SV 307 parancsokat cserélhet a távoli szerverrel. Ha a csatlakozási kísérlet meghiúsul, vagy a távoli gép (**remote host**) megszakad, az SV 307 megpróbál újra újra csatlakozni. Annak megakadályozására, hogy a csatlakozások télenek legyenek (olyan állapot, amelyben a TCP/IP-kapcsolat aktívnek tűnik, de az adatok nem továbbíthatók), az állomás, kis adatcsomagok elküldésével a folyamatos élettartam alatt fenntartja a kapcsolatot a szerverrel (ami alapértelmezés szerint egy perc). Ha a másik fél nem megfelelően nyugtázza az átvitelt, a kapcsolat megszűnik.



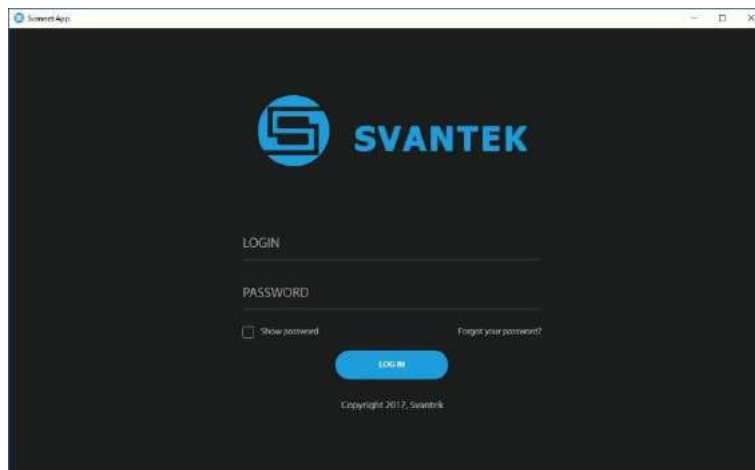
**Megjegyzés:** A **TCP Client** módot a **SvanNET** webszolgáltatásban használják. A **SvanPC ++ \_ RC** támogatja a **TCP / IP-kapcsolat** összes módját.

Az SV 307 a **TCP Client** módot használja a **SvanNET**-hez való csatlakozáshoz (ez az állomás alapértelmezett beállítása) vagy egy másik felhasználó által definiált kiszolgáló. A felhasználó webböngésző vagy SvanPC ++ segítségével is csatlakozik a SvanNET-hez, és a szolgáltatás létrehoz egy "hídat" az állomás és a felhasználó között. Ebben az esetben a 3G kommunikációra nincs korlátozás a SIM-kártyára (nincs szükség nyilvános IP-címre), és az egyszerű internet-hozzáférés elég. A SvanNET lényege, hogy egyszerűsítse a kapcsolathoz szükséges eljárásokat és követelményeket.

## 7 A TÁVKAPCSOLAT KONFIGURÁLÁSA – SVANNET APP

A **SVANNET APP** olyan eszköz, amely lehetővé teszi az SV 307 távoli csatlakozásának automatikus konfigurálását a SvanNET webszolgáltatással és a SvanPC ++ programmal.

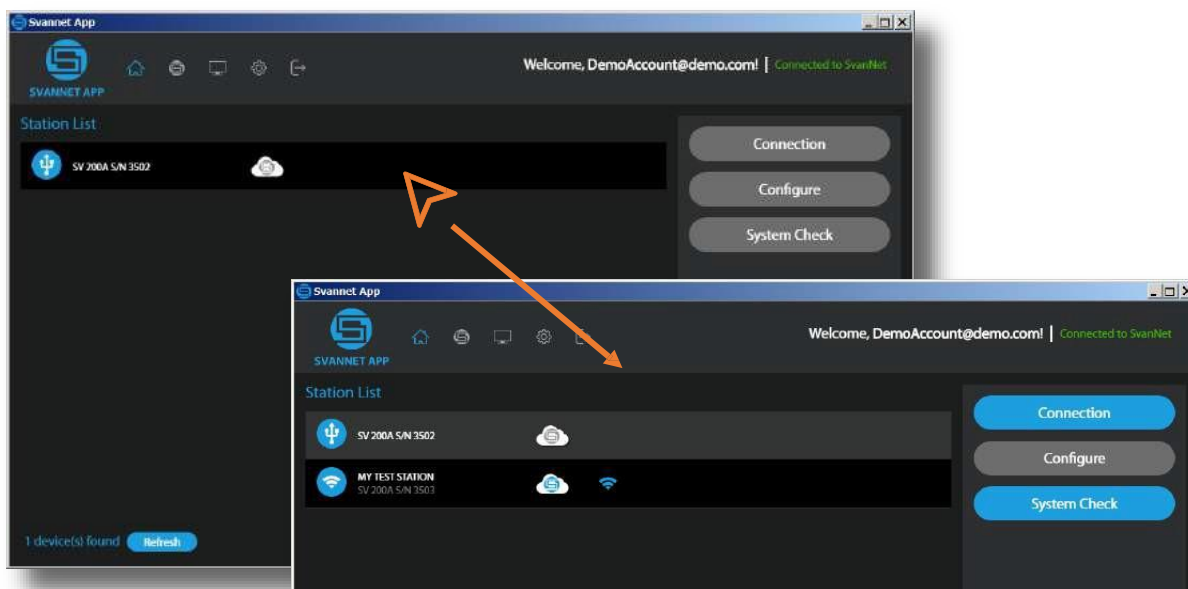
A konfiguráció megkezdéséhez szükséges az SV 307 csatlakoztatása az USB-kábellel, vagy csatlakozni a hozzáférési ponthoz az SSID „SV307\_# xxxxx” számítógéppel, és futtatni az SVANNET APP programot.



**Megjegyzés:** A **SVANNET APP** eléréséhez a helyi SVANTEK terjesztőnek létre kell hoznia a felhasználói fiókot, és hozzá kell rendelnie a monitor állomásokat.

Miután bejelentkezett a képernyőre, megjelenik az összes csatlakoztatott SvanTek műszer.

A baloldali dobozra kattintva válassza ki a csatlakoztatni kívánt eszközt. Néhány jobb oldali nyomógomb a színeket a szürke és a kék között változtatja meg, attól függően, hogy milyen kapcsolat van a SvanNET webszolgáltatással. A kék szín a képernyőelem aktív állapotát jelenti (gomb, ikon).

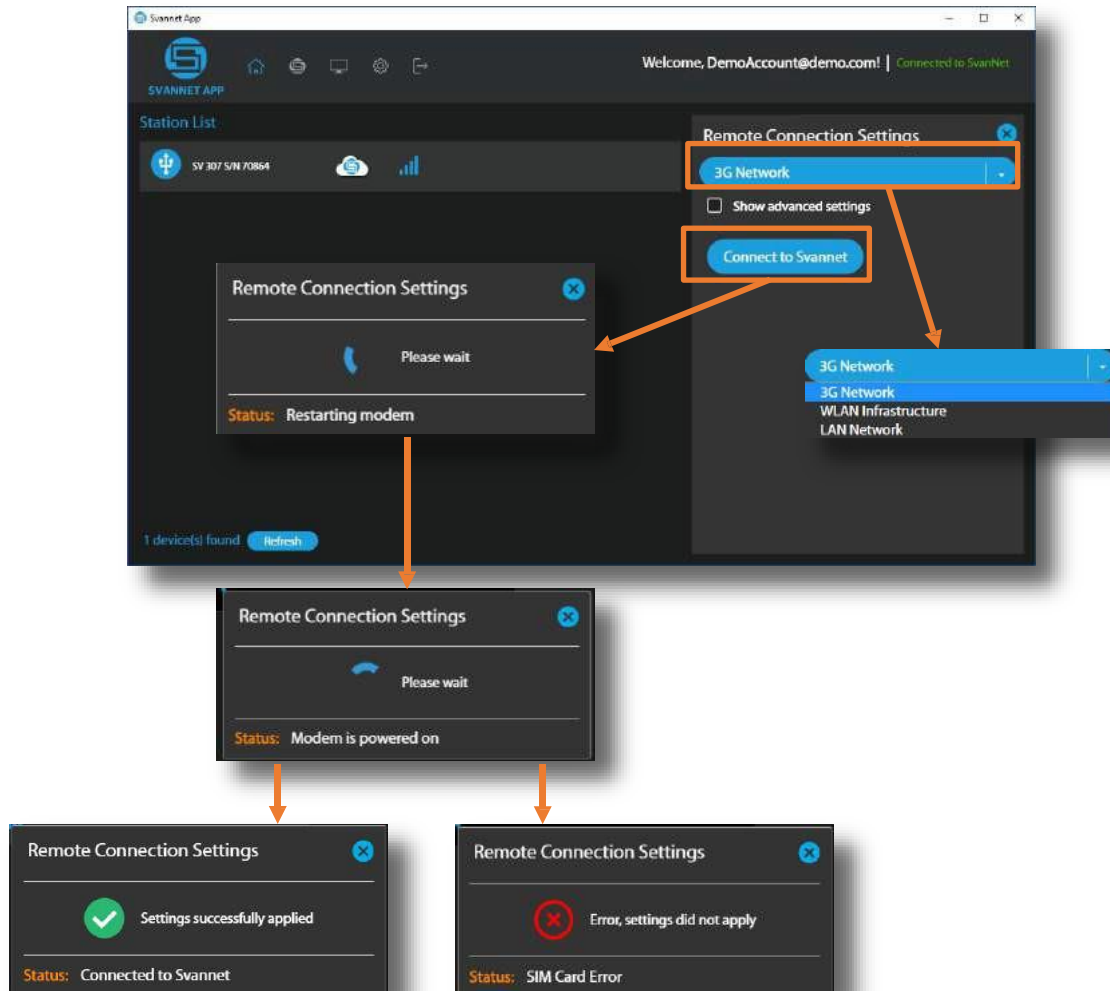


Ha az SV 307 nem csatlakozik a SvanNET webszolgáltatáshoz a 3G segítségével, a **Configure** gomb nem lesz aktív.

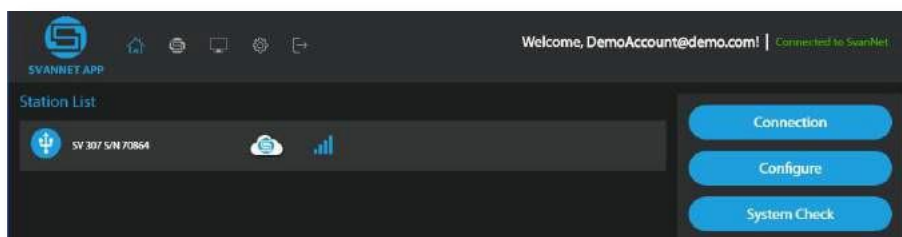
A Refresh (**Frissítés**) gomb a számítógéphez USB-vel, WLAN-nal vagy Access Point-tal csatlakoztatott állomások keresésére szolgál. A keresés 30 másodpercig tart, és a keresés során a gomb **STOP**-ra vált. A **Stop** gombra klikkeléssel bármikor leállíthatja a keresést.


## 7.1 Az SV 307 CSATLAKOZÁSOK KONFIGURÁLÁSA

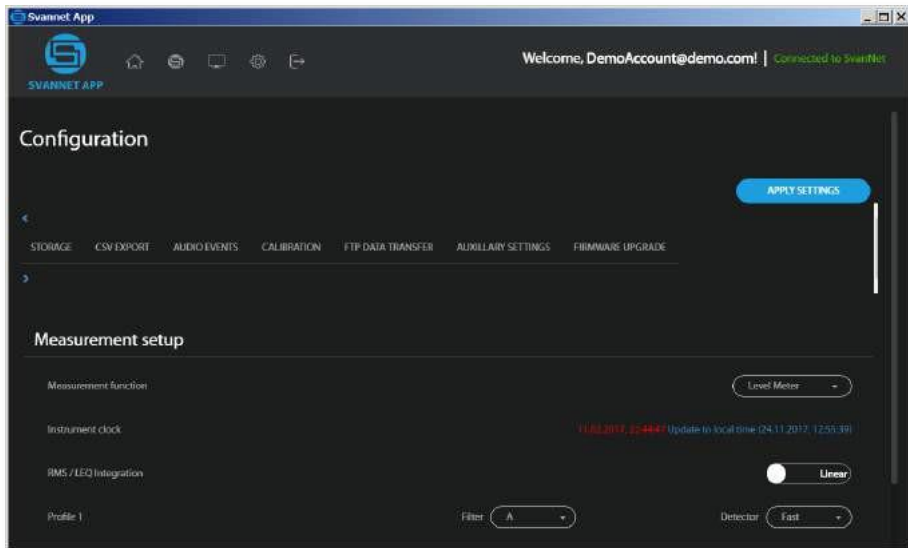
Klikkeljen a **Connection** gombra és a **Remote Connection Settings** oldalsáv nézete megváltozik, ajánlja a kapcsolat típusának kiválasztását – ebben az esetben az SV 307-re csak a **3G Network** (3G modem használatával), és az gombot, amely csatlakoztatja az állomást az internethez (**Connect to Svannet** vagy **Connect to Other Server**).



Ha a csatlakozás sikeres, a **Configure** nyomógomb kék színűre változik.



Ha ráklikkel a  gombra a program megnyitja a SvanNET Configuration szekcióját, ahol lehet konfigurálni az SV307 beállításait.

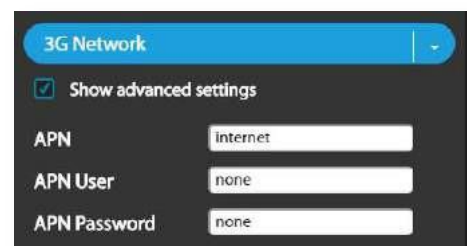


A SVANNET APP-hoz való visszatéréshez kattintson a  ikonra vagy a SVANNET APP logóra.

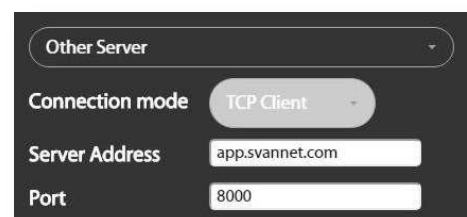
### Távkommunikációs beállítások - Remote Communication Settings

Alapértelmezés szerint a **3G** hálózati kapcsolat típusa és a kapcsolat a SvanNet webszolgáltatás-konfigurációval (**Connect to SvanNET**) javasolt. A **Haladó beállítások megjelenítése** (Show Advanced settings) jelölőnégyzetre kattintva további beállítások jelennek meg.

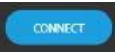
Ha a **3G Network** kapcsolat van kiválasztva, speciális beállítások jelennek meg: **APN** név, **APN User (APN felhasználó)** név és **APN Password (APN jelszó)**.

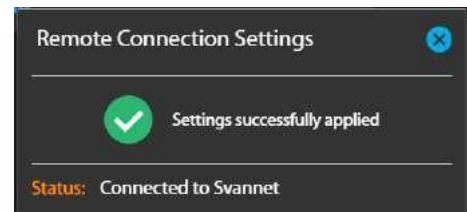


A **SvanNet** helyett az **Egyéb kiszolgáló** (Other server) kiválasztásával megjelenik a legördülő menü, amelyben kiválasztható: **TCP Server** vagy **TCP Client (Connection mode)**, távoli cím a TCP/IP client kapcsolatra (**Server Address**) és **Port** ehhez a csatlakozáshoz.



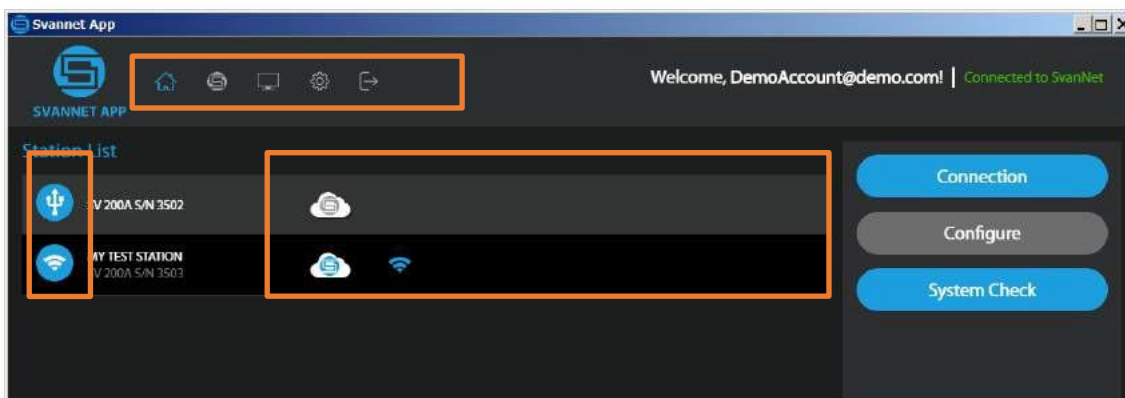


A kiválasztott kapcsolat beállításához kattintson a  gombra. Sikeres kapcsolat esetén a „Beállítások sikeres alkalmazása!” (“Settings successfully applied!”) üzenet jelenik meg.



## 7.2 A SVANNET APP IKONJAI

A SVANNET APP egyéb funkciói az ablak felső sorában található ikonok gombjaira vonatkoznak.



- visszatérés a főképernyőre



- a SvanPC++ program megnyitása



- a SvanNET web-service megnyitása



- alkalmazások beállítása



- kilépés a SVANNET APP-ból

Az eszköz sor ikonjai tájékoztató jellegűek.

Az eszköz parancssor bal oldalán található ikonok tájékoztatnak a készüléknek a számítógéppel való csatlakozási típusáról:



- USB kapcsolat,



- WLAN kapcsolat,

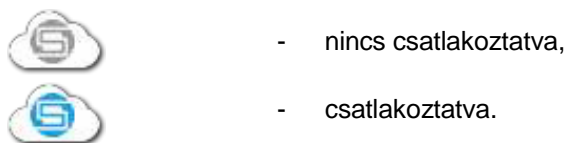


- LAN kapcsolat,

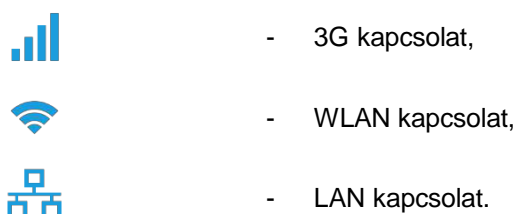


- Access Point kapcsolat.


A parancssor jobb oldalán lévő első ikon tájékoztat a SvanNET webszolgáltatással való kapcsolat állapotáról:



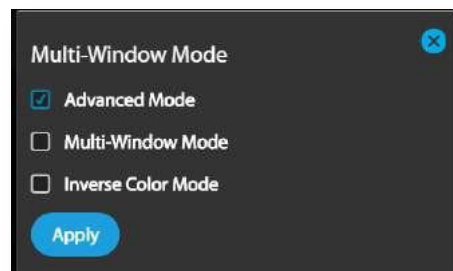
A parancssor jobb oldalán lévő második ikon tájékoztat a SvanNET webszolgáltatással való kapcsolat típusáról:



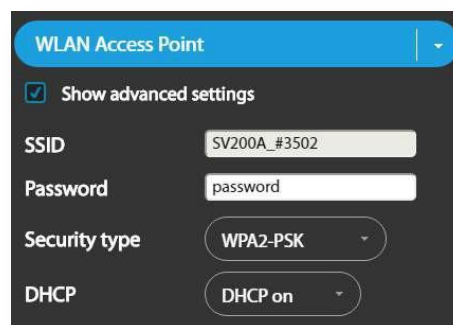
## 7.3 HALADÓ MÓD

Ha ráklikkel a  gombra megjelenik egy felugró ablak, amelyben kiválaszthatja az alkalmazás **Haladó módját (Advanced Mode)**.

A speciális mód lehetővé tesz három további korábban ismertetett háromféle csatlakozás típust, és konfigurálja a **WLAN-hozzáférési pontot**.



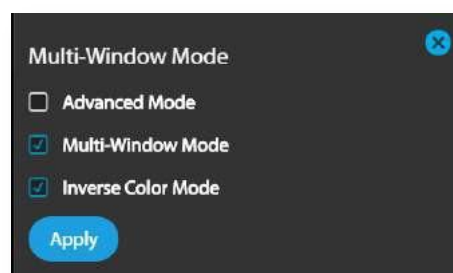
Ha a **WLAN Access Point** csatlakozás van kiválasztva, a haladó beállításoknál meg kell adnia a beállítást: szolgáltatókészlet azonosítója (**SSID**), jelszó **Password**, Biztonsági típus **Security type (Open, WEP-64bit, WEP-128bit, WPA-PSK vagy WPA2-PSK)** és a Dinamikus Host-Konfigurációs Protokollt (**DHCP**). Általában a **DHCP** be kell kapcsolni **On**.



## 7.4 EGYÉB OPCIÓK

Az alkalmazás beállításainak más pozíciói lehetővé teszik a Többszörös-Ablak Mód **Multi-Window Mode** vagy az Inverz Szín Mód **Inverse Color Mode** kiválasztását.

A SvanNET Configuration szekció egy külön ablakban jelenik meg.



Az inverz szín mód **Inverse Color Mode** képernyő látható az alábbiakban.



## 8 SVANNET WEB-SZOLGÁLTATÁS

Ha engedélyezve van, és a műszer megfelelően van konfigurálva, a **SvanNET** webszolgáltatás egyszerű hozzáférést biztosít az eszköz beállításainak, eredményeinek és állapotinformációinak.

A SvanNET használatának megkezdéséhez keresse fel a <https://svannet.com> webhelyet, és jelentkezzen be.



**Megjegyzés:** Ahhoz, hogy hozzáférjen a **SvanNET** webszolgáltatáshoz, a helyi SVANTEK forgalmazónak létre kell hoznia a felhasználó fiókját és hozzá kell rendelnie a megfigyelő állomásokat.

A SvanNET interfész a fiókhoz és hozzáférési szinthez hozzárendelt eszközök csomagjától függ, és magában foglalja:



– projekt eszközök (**Project list**)



– monitorállomások listája (**Station list**).

Ha bővítette a SvanNET csomagot, mindkét eszközt használhatja. Ha szabványos SvanNET csomagot használ, csak az állomáslista eszköz áll rendelkezésre.



**Megjegyzés:** Ez a kézikönyv csak az **állomáslista** eszközöket írja le. A **Projektlistáról** további információ a SvanNET Felhasználói kézikönyvben található.

### 8.1 ÁLLOMÁSLISTA NÉZET

Az **állomáslista (Station list)** megjeleníti a fiókhoz rendelt összes állomást - be- és kikapcsol. Ha rákattint az állomásra, akkor aktiválódik, és a jobb oldali panelen lévő eszközök erre az állomásra kerülnek.

The screenshot displays the SvanNET web interface for the 'Station list'. The main content area shows a list of stations, with the selected station 'SV 307 S/N 70864' highlighted. A hand cursor points to the station name. Below the station name, there are several status cards: Alerts (no alerts), Station status (status - online), Battery state (more than 50%), Power source (mains), and Connection state (connected to svannet, signal quality: good). On the right side, there is a sidebar with a 'STATION LIST' button and a list of options: WEB INTERFACE, STATUS, STATUS LOG, CONNECTION LOG, and DATA TRANSFER LOG. The top right corner shows user information and a 'STATION LIST' button.

Az állomás-sáv, kivéve a gyári számos állomásnevet, öt állomást jelző ikont tartalmaz. Ha az állomás le van választva a SvanNET-ről, minden ikon szürke színű.

Ha ráklikkel az állomásnévre, akkor megjelennek az állomás információk.

Ha ráklikkel az ikonra, ez az ikonállapot információ jelenik meg:



Figyelmeztetés a vészhelyzetekről. Az ikon kék, ha minden rendben van, piros, ha valami történik.



Információ az állomással való kommunikációról: zöld - helyes, folyamatban van; sárga - az állomás nem reagál sokáig a parancsra; piros - az állomás nem csatlakozik a SvanNET-hez.



Akkumulátor állapot. Az ikonra kattintva az állomássávon megjelenik a töltési szintre vonatkozó információk



Külső áramforrás állapota. Az ikonra kattintva az állomássávon megjelenik a külső forrás információja. Ha nincs külső áramforrás, az ikon szürke lesz.



Kapcsolat állapota. Az ikonra kattintva az állomássávon megjelenik a kapcsolat állapotáról és a jelerősségről szóló információ.

Az Eszköz (Tool) panel néhány funkciót kínál az állomásvezérléshez. A funkció váltásához mutasson a kurzorral a megfelelő gombra (a színét kékre változtatja), majd katteljen rá.



A kék **ÁLLOMÁS LISTA (STATION LIST)** gomb csak arról tájékoztat, hogy az Állomás nézetben van.

Az alapértelmezett helyett katteljen az új állomásnév beállítására.

A **WEB INTERFACE** gomb az élő adat nézetre vált (lásd a 8.2 fejezetet), ahol megtekintheti a mérési eredményeket, és további eszközöket használhat az állomás paramétereinek konfigurálásához, az adatfájlok letöltéséhez, a mérések indításához / leállításához és az állomásellenőrzéshez. Ez a gomb a SvanNET-hez csatlakoztatott állomásoknál érhető el.

A **STATUS** gomb átvált az állomás állapotnézetre (lásd 8.1.1. Fejezet), amelyben ellenőrizheti az állomás állapotát és beállíthatja az állapot riasztásokat.

A **STATUS LOG** gomb átkapcsol az Állapot napló nézetre (lásd a 8.1.2 fejezetet), amelyben ellenőrizheti az áramforrást (típus és töltési szint), a szabad memóriahelyet, a GSM jel minőségét és a rendszerellenőrzés történetét.

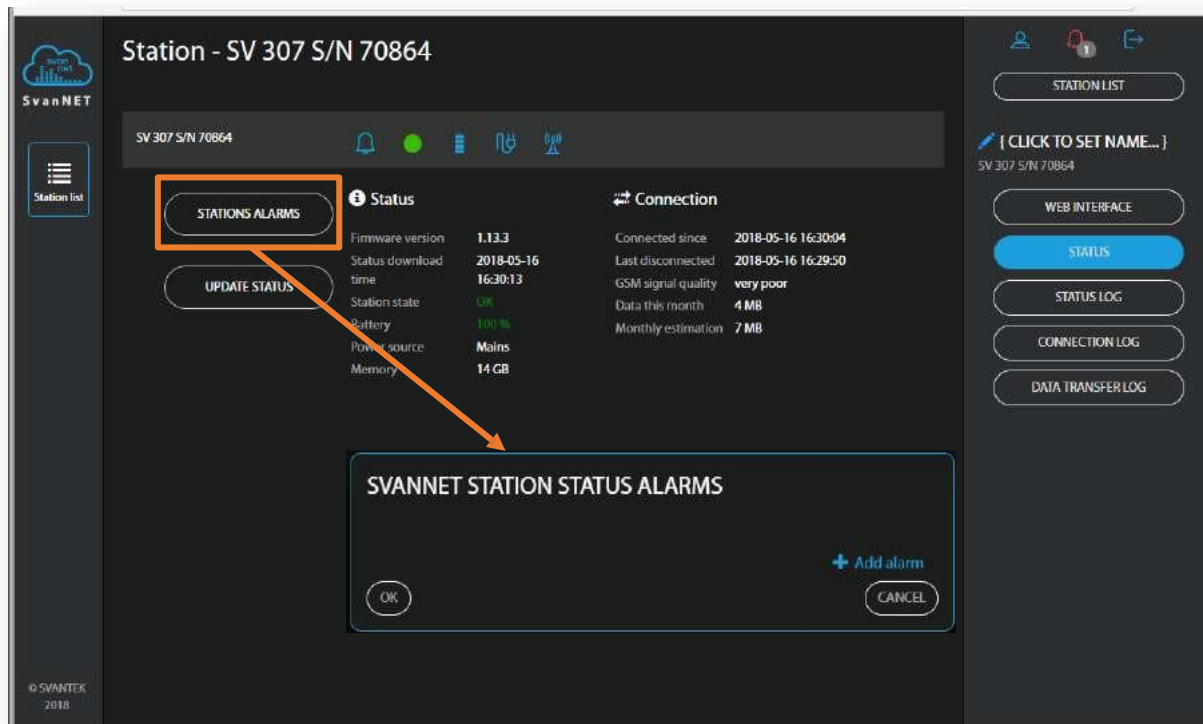
A **CONNECTION LOG** gomb a Kapcsolat napló nézetre kapcsol (lásd a 8.1.2 fejezetet), ahol ellenőrizheti az állomás-kapcsolatok történetét.

A **DATA TRANSFER LOG** gomb átvált az Adatátviteli napló nézetre (lásd 8.1.2 fejezet), amelyben ellenőrizheti az adatátvitel történetét (feltöltések).

### 8.1.1 STATUS nézet

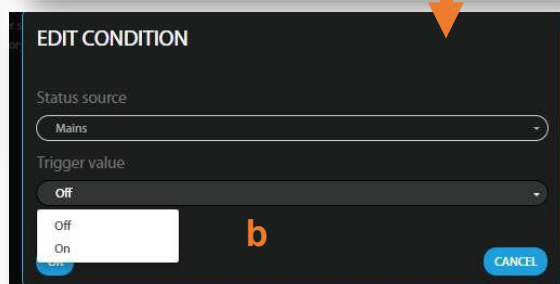
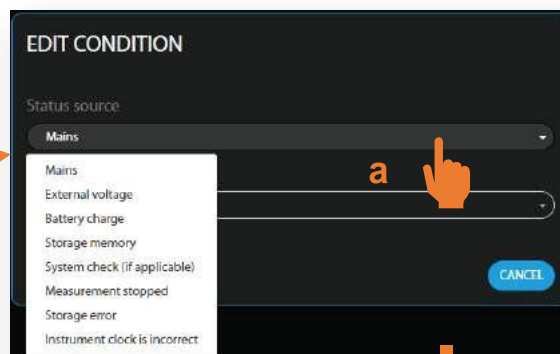
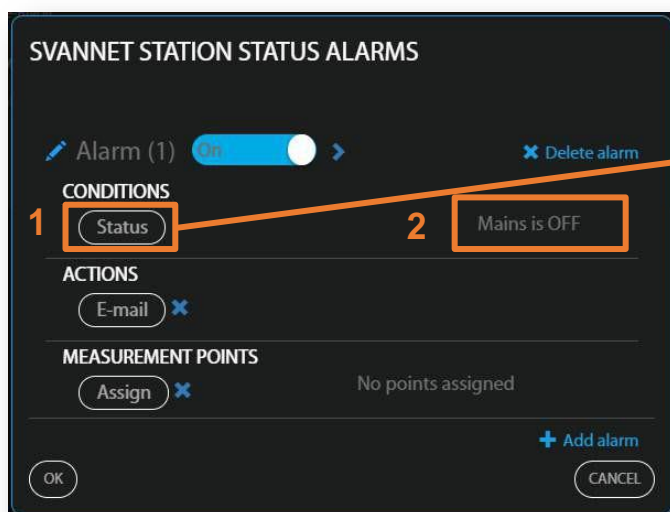
A STATUS nézetben ellenőrizheti az állomás állapotát és beállíthatja az állapot riasztásokat.

- A készülék állapotának frissítéséhez kattintson az **UPDATE STATUS** gombra.
- A mérési pontokhoz tartozó feltételek (Conditions) és a kapcsolódó műveletek (Actions) állapot riasztásának beállításához katteljen a **STATIONS ALARMS** gombra.



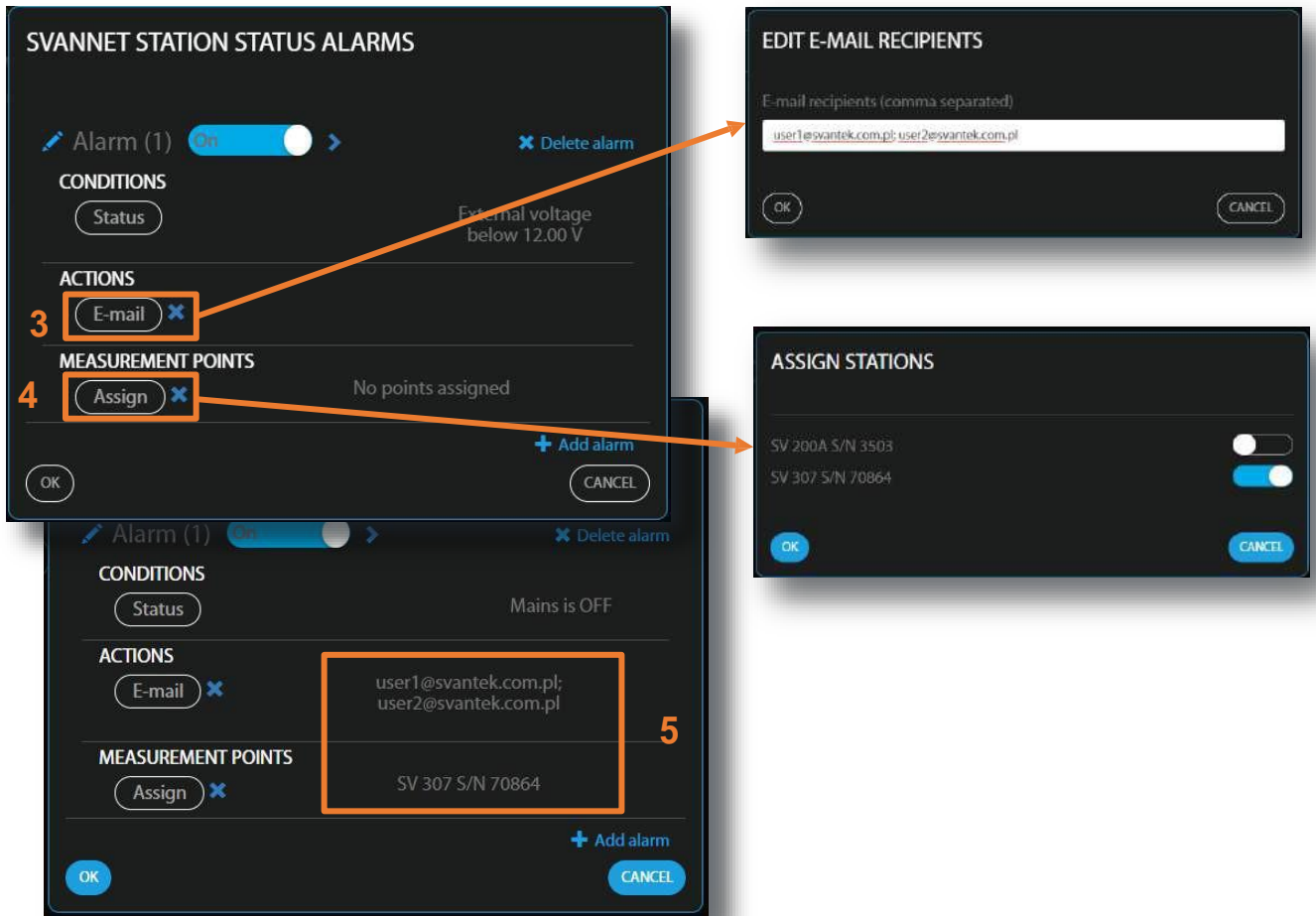
A SVANNET STATIONS STATUS ALARMS felugró ablakban kattikljen az **Add alarm** gombra és megjelennek az új Riasztás (Alarm) a FELTÉTELEK (CONDITIONS), MŰVELETEK (ACTIONS) és MÉRÉSI PONTOK (MEASUREMENT POINTS) mezők. A riasztások a CONDITIONS alapulnak, és az ACTIONS-hoz kapcsolódnak, amelyek alapértelmezett e-maileket küldenek a megadott címzetteknek, és beolvassák a MEASUREMENT POINTS. A riasztás konfigurálása:

1. kattikljen a **Status** gombra és az SZERKESZTÉSI FELTÉTELEK (EDIT CONDITIONS) felugró ablakban:
  - a. válassza ki a Állapot forrást (**Status source**): Hálózat (**Mains**), külső tápfeszültség (**External voltage**), akkumulátor töltés (**Battery charge**), tároló memória (**Storage memory**) vagy rendszerellenőrzés (**System check**) (ha van),
  - b. kattikljen a kioldási érték (Trigger value) választógomb és válassza ki a kiválasztott küszöbszintet a kiválasztott állapot forráshoz (**Status source**).



2. kattikljen az **OK** és az új feltételek megjelenítődnek a CONDITIONS mezőben.

3. az e-mail címzettek beírásához / szerkesztéséhez kattintson az **E-mail** gombra.
4. kattintson az **Assign** gombra, hogy riasztást küldjön az állomás (ok) ra.



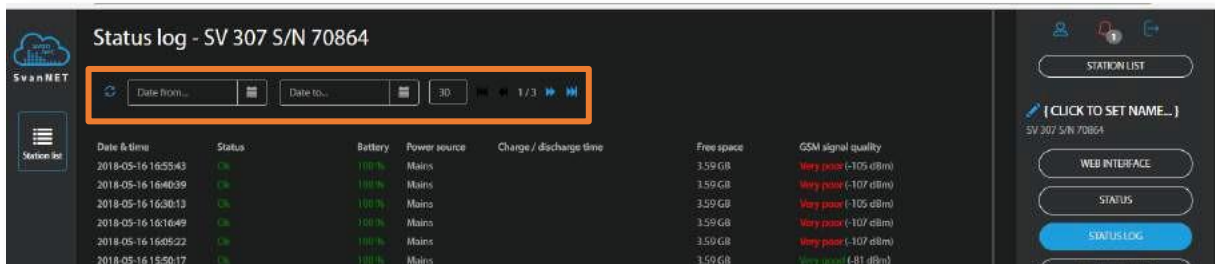
5. Az ACTIONS és a MEASUREMENT POINTS területeken a kiválasztott beállítások jelennek meg.

## 8.1.2 LOG nézet

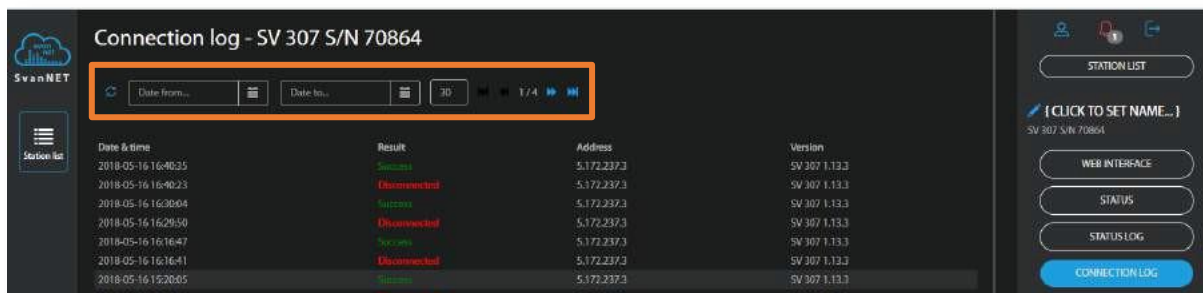
Három állomásnapló található, amelyek regisztrálják a rendszereseményeket, a kapcsolatokat és az adatátvitelt:

- Három állomásnapló található, amelyek regisztrálják a rendszereseményeket, a kapcsolatokat és az adatátvitelt,

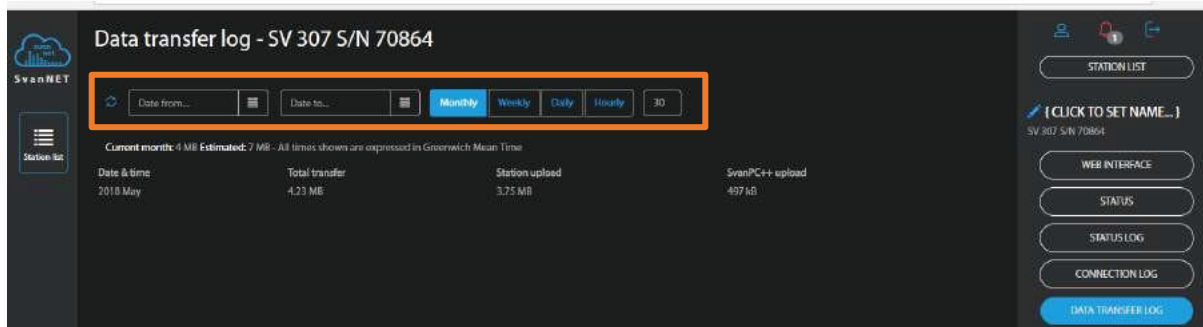
A felső sorban: frissítheti a naplót, kiválaszthatja a megjelenítendő felvételek időtartamát és a visszaléptetést.



- Adatkapcsolati napló (**Data Connection log**), amely rögzíti az állomás-kapcsolatok történetét. A felső sorban: frissítheti a naplót, kiválaszthatja a megjelenítendő felvételek időtartamát és a visszaléptetést.

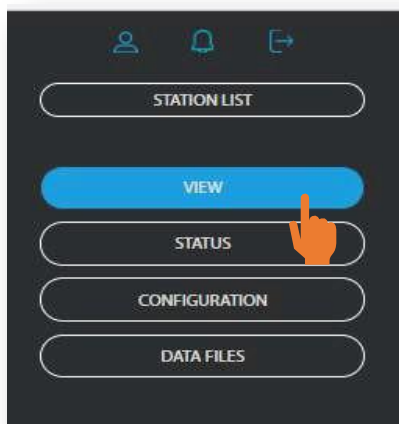


- Adat átviteli napló (**Data transfer log**) amely rögzíti az adatátvitel történetét (feltöltések). A felső sorban: frissítheti a naplót, kiválaszthatja a megjelenítendő felvételek időtartamát és kiválaszthatja a megjelenítendő adatátviteli időszakot: Havi (Monthly), Heti (Weekly), Napi (Daily) vagy Órákenti (Hourly).



## 8.2 WEB INTERFACE NÉZET

A **WEB INTERFACE** nézet elérhető a SvanNET-hez csatlakoztatott és az engedélyezett állomások számára: mérési eredmények megjelenítése, állomás paraméterek beállítása, adatfájlok letöltése, mérés indítás/leállítás (start/stop) és állomás ellenőrzés.



A **VIEW** gomb az élő adat (**Live data**) nézetre vált (lásd 8.2.1 fejezet), ahol megtekintheti a szélessávú eredményeket és az 1/1 vagy 1/3 oktáv spektrumokat.

A **STATUS** gomb az állomásállapot nézetre vált (lásd a 8.2.3 fejezetet), amelyben ellenőrizheti az állomás állapotát és a mérések indítását/leállítását (start / stop).

A **CONFIGURATION** (BEÁLLÍTÁS) gomb átvált az állomás beállítási nézetre (lásd 8.2.2 fejezet), amelyben beállíthatja a mérési és a műszer paramétereit.

A **DATA FILES** gomb a adattárolás (Storage) nézetre vált (lásd a 8.2.4 fejezetet), amelyben a fájlokat kézzel töltheti le.



**Megjegyzés:** A Beállítások (Configurations) táblázatok tartalma a kiválasztott paramétereiktől függ. Ennek a kézikönyvnek nem feladata a paraméterek összes lehetséges kombinációjának bemutatása, hanem a SvanNET-tel való együttműködés alapelveinek bemutatása.



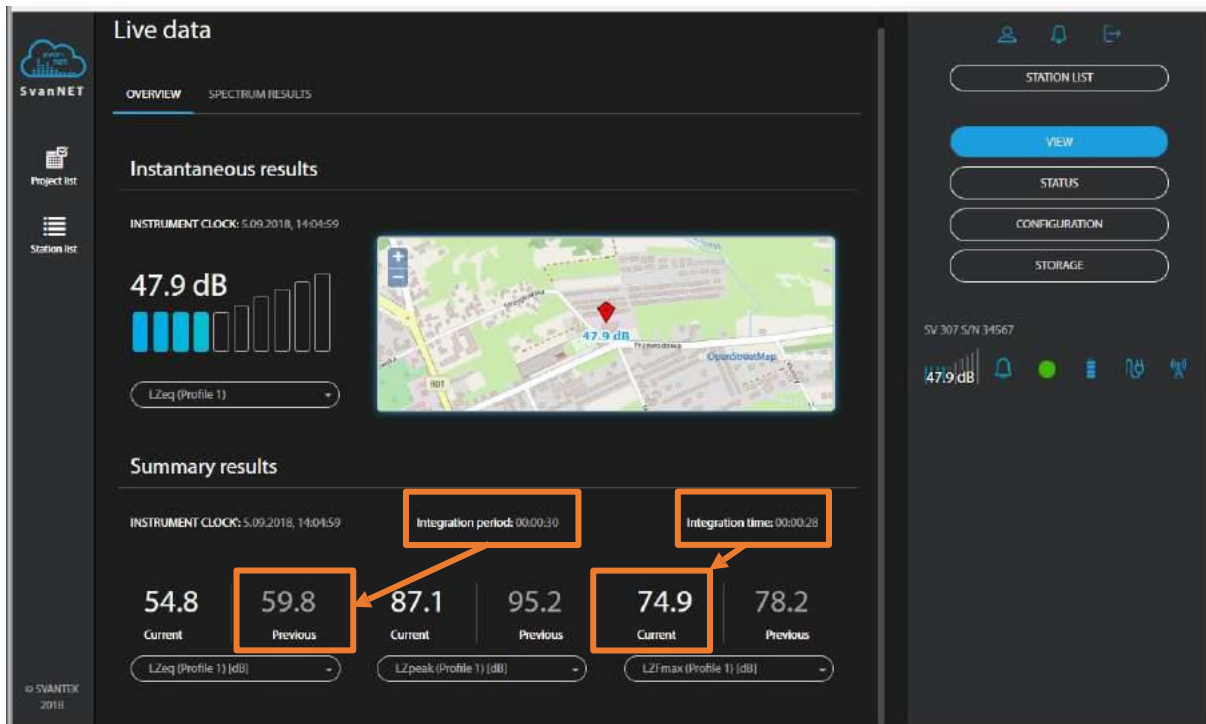
## 8.2.1 Élő adat (Live) nézet

Az élő adat (**Live data**) két lapot tartalmaz: **ÁTTEKINTÉS (OVERVIEW)** és **SPEKTRUM EREDMÉNYEK (SPECTRUM RESULTS)**.

Az **OVERVIEW** lapon az aktuális szélessávú eredmények láthatók:

- **Instantaneous Results**, 1 mp-es periódussal mért Pillanatnyi eredmények és
- **Summary Results (Current és Previous)** az azonos vagy különböző profilokban és integrálási periódussal mért Összefoglaló eredmények (aktuális és korábbi).

A térképezőt a készülék pozíciójának megjelenítéséhez használjuk.



Az Aktuális (**Current**) összegzett eredmények minden másodpercben frissíthetők és megjeleníthetők az **Integrálási idővel** mért eredmény. Az előző összefoglaló (**Previous Summary**) eredmények az Integrációs időszakban (**Integration period**) mért eredményt mutatják..

A mért eredményt a szűrővel és detektorral, valamint az eredményt mérő profillal a kiválasztási mezőben az eredményérték alatt jelenítjük meg. A megjelenített eredmény módosításához kattintson a kiválasztógombra, és válassza ki a profilt és az eredményt.

- Pillanatnyi eredményeknél ( **Instantaneous results**), kiválaszthatja az eredményt a listáról : **Lpeak, Lmax, Lmin** vagy **Leq**.
- az Összefoglaló eredményeknél (**Summary results**), kiválaszthatja az eredményt a listáról: **Lpeak, Lmax, Lmin, LA, Leq, LAE, Lden, LEPd, Ltm3, Ltm5, OVL** és az eredmények tíz statisztikai szintje (Lnn).

Az olyan eredmények, mint az **Lpeak, Lmax, Lmin** vagy **Leq** szintén tartalmazzák a szűrők nevének rövidítését (**A, B** vagy **Z**) és az **Lmax, Lmin** szintén a detektor típus rövidítését (**F=Fast, S=Slow, I=Impulse**).

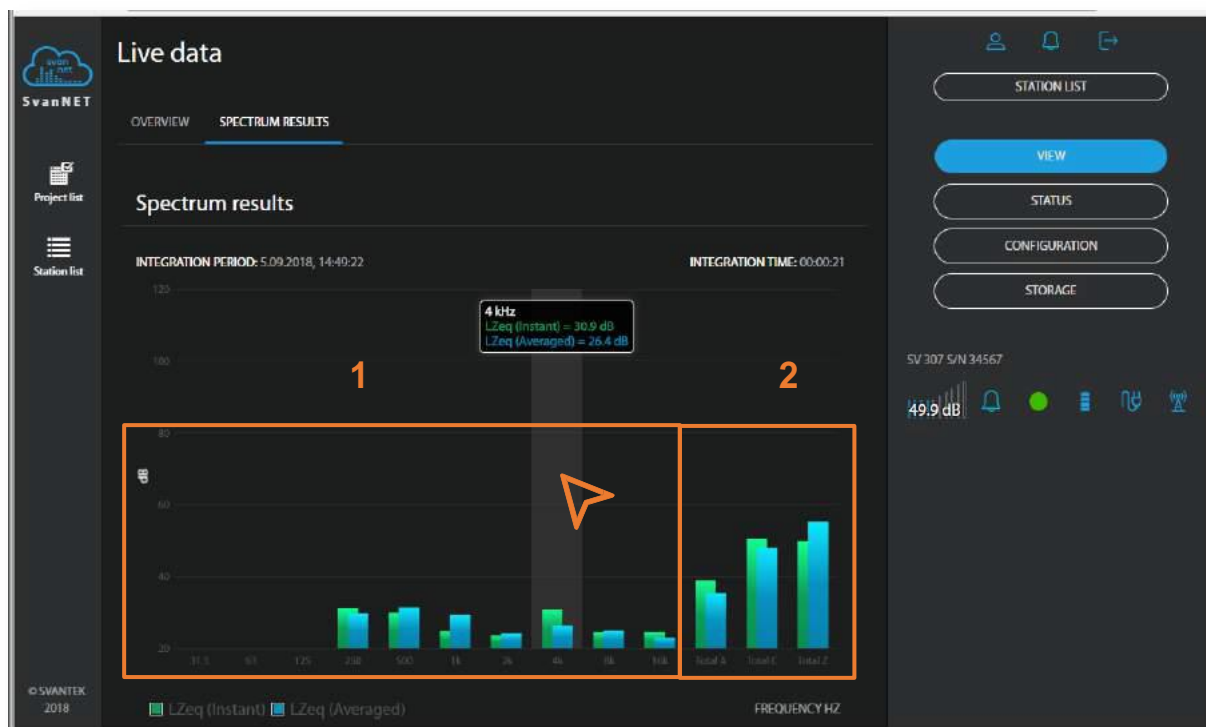
Minden eredmény leírását és a képleteket a kézikönyv D függeléke tartalmazza..





**Megjegyzés:** A pillanatnyi eredmények nem mentődnek le a műszer fájlba, míg az Összefoglaló eredményeket el lehet menteni, ha az Összefoglaló eredmények mentése **Save summary results** opció be van kapcsolva a TÁROLÁS lapon.

A SPECTRUM EREDMÉNYEK (**SPECTRUM RESULTS**) lapon az aktuális 1/1 vagy 1/3 oktáv azonnali és átlagolt eredményei (LZeq) és három Total eredmény látható.



...


1. Állítsa az egér kurzorját a diagramra, hogy az 1/1 vagy 1/3 oktáv sáv minden pillanatnyi és átlagolt eredményének értékeit megjelenítse.
2. Állítsa az egér kurzorját a diagram utolsó három sávjára, hogy az azonnali és átlagolt három Total eredményt jelenítse meg.



**Megjegyzés:** A spektrum eredmény csak akkor jeleníthető meg, ha az **1/1** vagy **1/3 oktáv** mérési funkció ki van választva a **Configuration** → **Measurement setup** lapon.

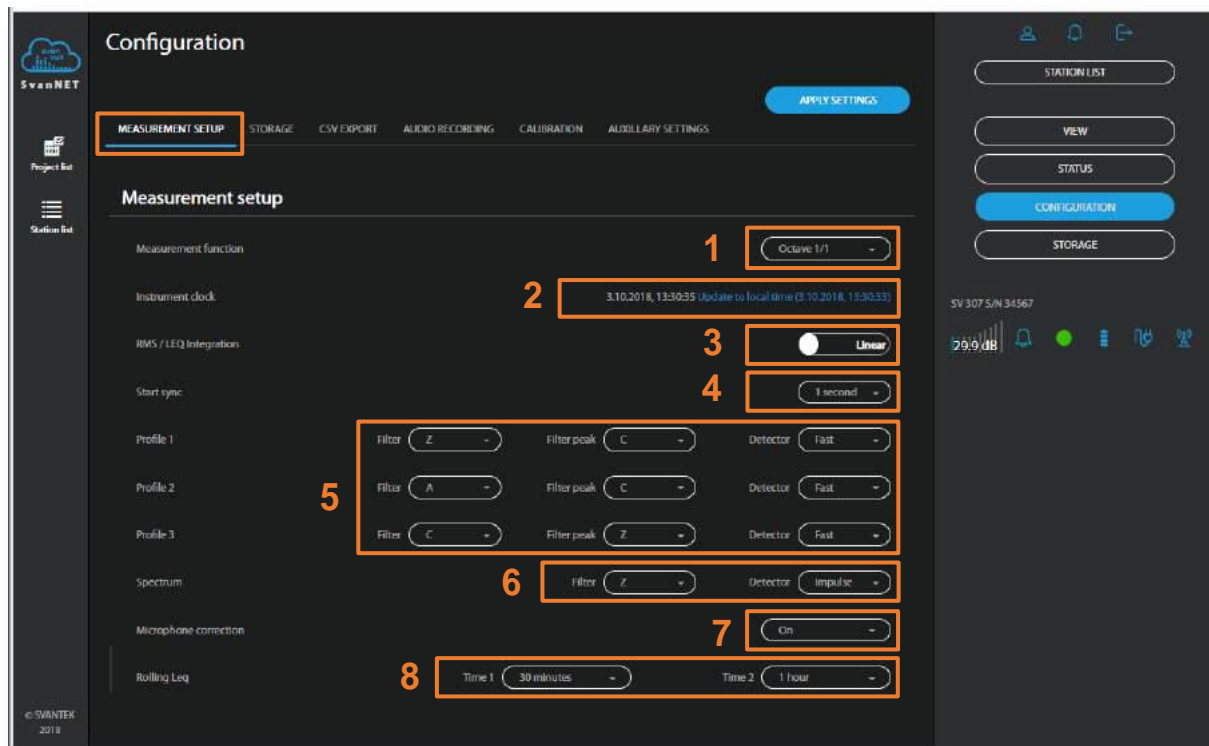
## 8.2.2 Beállítási nézet - Configuration views

A Beállítások (**Configuration**) nézet több fülből áll, ami lehetővé teszi a z alábbi beállításokat: mérési paraméterek (**MEASUREMENT SETUP**), adat mentés (**STORAGE**), mérési adat exportálása CSV fájlba (**CSV EXPORT**), hang felvétel (**AUDIO RECORDING**), a műszer kalibrálása (**CALIBRATION**) és kiegészítő beállítások (**AUXILIARY SETTINGS**).

Az új beállítás állomásra küldéséhez kattintson a  gombra.

A **MEASUREMENT SETUP** lapon lehetséges:

1. A mérési funkciók **Measurement function** kiválasztása: Zajszintmérő (**Level Meter**), 1/1 oktáv sáv (**Octave 1/1**), 1/3 oktáv sáv (**Octave 1/3**)
2. A műszer óra aktualizálása **Instrument clock**
3. Az **RMS/Leq Integration** típusának kiválasztása: **Linear** vagy **Exponential**
4. A mérés és a valós idejű óra szinkronizálásának beállítása (**Start sync**)
5. A proflokban a Szűrő **Filter (Z, A, C)**, Csúcs szűrő **Peak filter (Z, A, C)** és a detektor **Detector (Impulse, Fast, Slow)** típusának kiválasztása
6. A Spektrumban a Szűrő **Filter** és Detektor **Detector (Impulse, Fast, Slow)** típusának kiválasztása (a pozíció akkor jelenik meg, amikor az **Octave 1/1** vagy **Octave 1/3** funkció ki van választva)
7. A Mikrofon korrekció **Microphone correction** vagy a Környezeti **Environment** vagy reptéri **Airport** kompenzáció Be/Kikapcsolása **On/Off**
8. A két Rolling Leq (Time 1 és Time 2) eredmények LR (1) és LR (2) eredményeinek átlagolási időszakának beállítása (lásd a D függelék).



Az **RMS / Leq** integráció az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** mérési eredmények kiszámításához meghatározza a detektor típusát. A mért jel valós RMS értékének kiszámításához **lineáris** integrációra van szükség. Ha ez az opciót van kiválasztva, akkor az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** eredmények értéke nem függ a profilokhoz meghatározott detektorok időállandójától (**Fast**, **Low** vagy **Impulse**).

A **Leq** mérések egyes szabványaiban **exponenciális** integrációra van szükség. Ha ez az opció van kiválasztva, akkor az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** mérési eredmények értéke függ a profilokhoz meghatározott detektor időállandójától (**Fast**, **Slow** vagy **Impulse**).

Az olyan mérési eredményeket, mint például az **Lmax**, **Lmin**, **Ltm3** vagy **Ltm5**, mindig az Exponenciális integrációval és kiválasztott időállandókkal számítják ki. És fordítva, az olyan eredmény, mint a **Lpeak**, egyáltalán nem használja az integrálást.



**Megjegyzés:** A mérési funkciók meghatározásait és képleteit a D Függelék tartalmazza.

A **szűrő** azt jelenti, hogy az egyes profilokhoz vagy a spektrumhoz kiszámított összes mérési eredményre a frekvencia súlyozású szűrőt alkalmazzák:

- Z 1. pontossági osztály az IEC 61672-1 szabványnak megfelelően,
- A 1. pontossági osztály az IEC 651 és IEC 61672-1 szabványnak megfelelően,
- C 1. pontossági osztály az IEC 651 és IEC 61672-1 szabványnak megfelelően.

A **környezeti** kompenzációt akkor használják, ha a hang jel iránya párhuzamos a mikrofon tengelyére. A **reptéri** kompenzációt akkor használják, ha a hang jel iránya merőleges a mikrofon tengelyére. A kompenzációs szűrők karakterisztikáját a C Függelékben adjuk meg.



A TÁROLÁS **STORAGE** lapon lehet:

1. Engedélyezni az adat naplózást
2. A naplózó fájl programmegosztása
3. Az Összesített eredmények **Summary results** paramétereinek beállítása: az összesített eredmények fájlba mentésének be/kikapcsolása, mérési idő és mentési lépték (**Integration period**), mérési ismétlések száma (**Repetition cycles**) és 10 Statisztikai szintet **Statistical levels**

4. Az Időtörténés **Time history** lépték beállítása
5. Eredmények mentésének beállítása, úgymint az három profil itörténése: Lpeak, Lmax, Lmin és Leq
6. Az **Leq** és/vagy **Lpeak** eredmények naplózási fájlba mentésének bekapcsolása 1/1 vagy 1/3 oktávsávba.

**Configuration**

MEASUREMENT SETUP **STORAGE** CSV EXPORT AUDIO RECORDING CALIBRATION AUXILIARY SETTINGS

APPLY SETTINGS

Enable data logger **1**  On

Logger splitting **2** Disabled

**3** Summary results

Save summary results  On

Integration period 00:00:30

Repetition cycles 1

Statistical levels L01 L02 L03 L04 L05 L06 L07 L08 L09 L10

Time history

**Step** **4** 00:00:01

**5** Profile 1

LCpeak	LZfmax	LZFmin	LZeq
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		LZeq 30 m	LZeq 1 h
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Profile 2

LCpeak	LAFmax	LAFmin	LAeq
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		LAeq 30 m	LAeq 1 h
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Profile 3

LZpeak	LCFmax	LCFmin	LCEq
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		LCEq 30 m	LCEq 1 h
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**6** Save spectrum LZpeak  Off LZeq  On



**Megjegyzés:** Az eredmények mentése érdekében az adatok naplózását engedélyezni kell. Az összefoglaló eredményeket ugyanabban a fájlban tárolja az Időtörténet eredményével.



**Megjegyzés:** Minden mérési eredménnyel rendelkező fájl automatikusan elnevezésre kerül a szabálynak megfelelően: néhány előtag (betűk sora) és szám (számjegyek száma) az újonnan létrehozott fájlokban eggyel nagyobb. Az alapértelmezett előtag "L" és az módosítható a Svannet++ programmal.

A Naplózás felosztási **Logger splitting** pozíciója lehetővé teszi a naplózási fájlok felosztását és a felosztási mód kiválasztását: **Every SR** (az integrálási periódus léptékével), **Every 15 m**, **Every 30 m**, **Every 1 h** és **Every day**.



Ha a Minden nap **Every day** van kiválasztva legfeljebb hat pontot adhat meg a felosztás napján.



Az **integrációs periódus** meghatározza azt a periódust, amely alatt a jelet mérik (integrálják) és fájlban mentik Összefoglaló eredmények csoportjaként.

Az integrálási periódus kiválasztható a felugró listában 1s - 24h időtartományban.



Tíz statisztikai szint határozható meg, **L01 - L99** néven, amely számításra, megjelenítésre és mentésre kerül az összefoglaló eredmények fájlba.

Az **Lnn** statisztikai zajszint dB-ben van, amelyet az integrációs időszak nn százalékában túlléptek. A statisztikai zajszinteket hisztogramból számítjuk ki, 100 ms Leq eredményekből (lásd D Függelék).



A **lépték** a sorból választható ki: 10, 20, 50, 100, 200 és 500 milliseconds, 1 mp-től 59 mp-ig, 1 perctől és 59 perccig és 1 óra.

Az **CSV EXPORT** fül lehetővé teszi a mérési adatok közvetlen exportálását a CSV-fájlokba (Comma Separated Values) és azok mentését a műszer SD memóriakártyájára.



Ebben a fülben lehetséges:

1. Minden profilban egyedileg kiválasztani az exportálandó eredményeket.
2. Minden integrálási periódusban a **Maximum**, **Minimum** és **Átlag Averaged** spektrum kiválasztása, ha az **1/1** vagy **Octave 1/3 oktáv** funkció engedélyezve van.

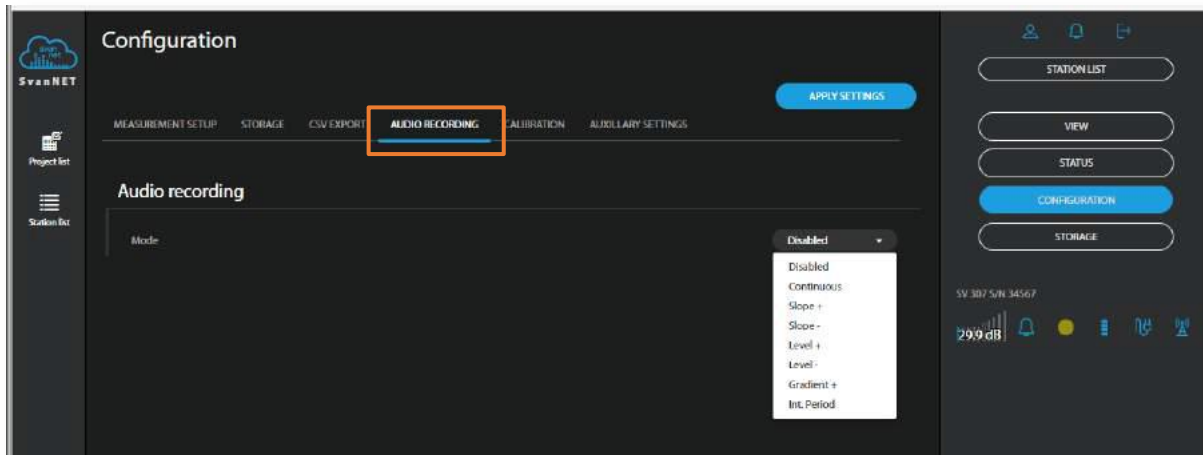
A CSV fájl szerkezetét az alábbi táblázat szemlélteti.

Szekció	Fájl tartalmak
Fájl fejléc	<pre>// ***** // CSV file version, 1.18 // Created, 11/01/2015, 20:43:24 // Unit, 200, SN, 26858 // Firmware, 1.20.7, 14/11/2014 // Corresponding logger file name, L1.SVL // Device function, SLM // Integration time, 00:00:01 // Leg integration, linear // Outdoor filter, environmental // Profile 1, A, FAST // Profile 2, C, FAST // Profile 3, Z, FAST // Statistical levels, 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 // CSV save mask, 0FFF, 0FFF, 0FFF, 7 // SLM results, profile 1, TIME, PEAK, MAX, MIN, SPL, LEQ, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, Lnn, OVL // SLM results, profile 2, TIME, PEAK, MAX, MIN, SPL, LEQ, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, Lnn, OVL // SLM results, profile 3, TIME, PEAK, MAX, MIN, SPL, LEQ, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, Lnn, OVL // *****</pre>
felvételek száma	// Record No, 1
Ütemjelzés	DT, 11/01/2015, 20:43:25
Mérési adat	<pre>P1, 1, 56.0, 42.7, 39.6, 42.7, 41.5, 41.5, 46.5, 42.7, 42.7, 42.9, 42.8, 42.6, 42.4, 42.2, 42.0, 41.0, 40.5, 40.0, 38.5, 0 P2, 1, 62.3, 53.9, 47.8, 53.9, 49.8, 49.8, 54.8, 53.9, 53.9, 51.9, 51.5, 51.0, 50.5, 50.0, 49.5, 49.0, 48.5, 48.0, 47.5, 0 P3, 1, 66.7, 59.0, 47.3, 59.0, 57.5, 57.5, 62.5, 59.0, 59.0, 59.9, 59.0, 58.5, 58.0, 57.7, 57.5, 57.2, 57.0, 56.6, 56.3, 0</pre>
felvételek száma	// Record No, 2
ütemjelzés	DT, 11/01/2015, 20:43:26
Mérési adatok	<pre>P1, 1, 56.9, 45.4, 41.4, 45.4, 42.8, 42.8, 47.8, 45.4, 45.4, 46.9, 46.0, 43.0, 42.7, 42.5, 42.2, 42.0, 41.6, 41.3, 41.0, 0 P2, 1, 63.3, 52.6, 47.9, 52.6, 50.4, 50.4, 55.4, 52.6, 52.6, 53.9, 53.6, 53.3, 53.0, 48.7, 48.5, 48.2, 48.0, 47.6, 47.3, 0 P3, 1, 67.8, 59.2, 54.0, 59.2, 56.6, 56.6, 61.6, 59.2, 59.2, 59.9, 59.5, 59.0, 57.0, 55.6, 55.3, 55.0, 54.6, 54.3, 54.0, 0</pre>
felvételek száma	// Record No, 3
Ütemjelzés	DT, 11/01/2015, 20:43:27
Mérési adatok	<pre>P1, 1, 57.6, 41.7, 37.6, 41.7, 39.1, 39.1, 44.1, 41.7, 41.7, 42.9, 42.0, 41.0, 39.0, 38.7, 38.5, 38.2, 38.0, 37.5, 37.0, 0 P2, 1, 62.9, 53.2, 49.6, 53.2, 50.9, 50.9, 55.9, 53.2, 53.2, 54.9, 54.0, 50.8, 50.7, 50.5, 50.4, 50.2, 50.1, 50.0, 49.5, 0 P3, 1, 68.9, 64.0, 56.9, 64.0, 61.9, 61.9, 66.9, 64.0, 64.0, 63.9, 63.6, 63.3, 63.0, 62.0, 61.6, 61.3, 61.0, 60.5, 60.0, 0</pre>
...	...



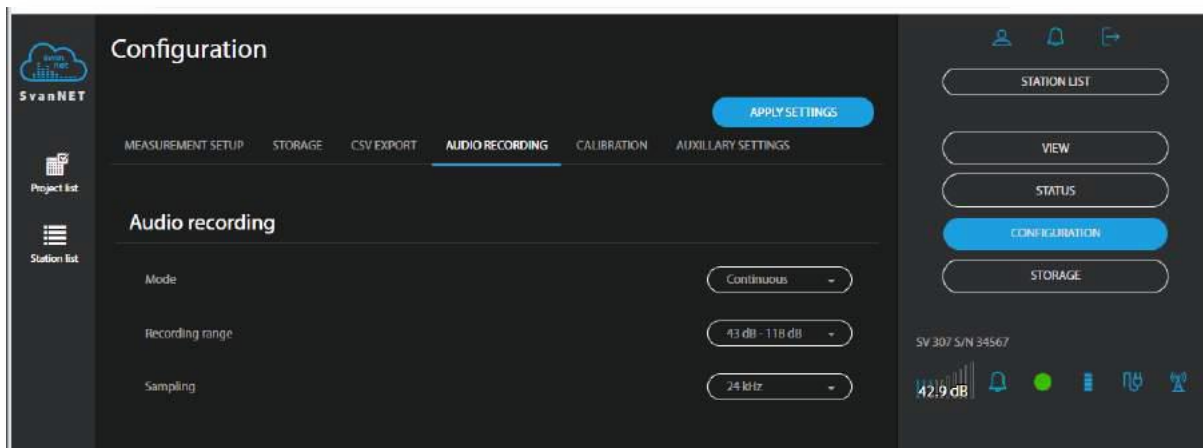
**Megjegyzés:** A CSV-fájlok meglehetősen nagyok lehetnek, ezért ajánlott ezt a funkciót használni, ha ez feltétlenül szükséges.

A HANG FELVÉTEL **AUDIO RECORDING** fülben, beállítható a hang jel felvétele külön \*.wav típusú fájlban. Ebből a célból válassza ki a **Disabled**-től (letiltva) eltérő **Mode** opcióját. A jel felvétel hét módját különböztetjük meg a kioldás (trigger) típusától függően: Folyamatos **Continuous**, Lejtés+ **Slope +**, Lejtés- **Slope -**, Szint+ **Level +**, Szint- **Level -**, Gradiens+ **Gradient +** és Int. periódus **Int. Period**. Ezek a módok különböző paraméterkészleteket igényelnek, és a jelek felvételére (kiváltására) különböző módokat használnak, amelyeket az alábbiakban ismertetünk.

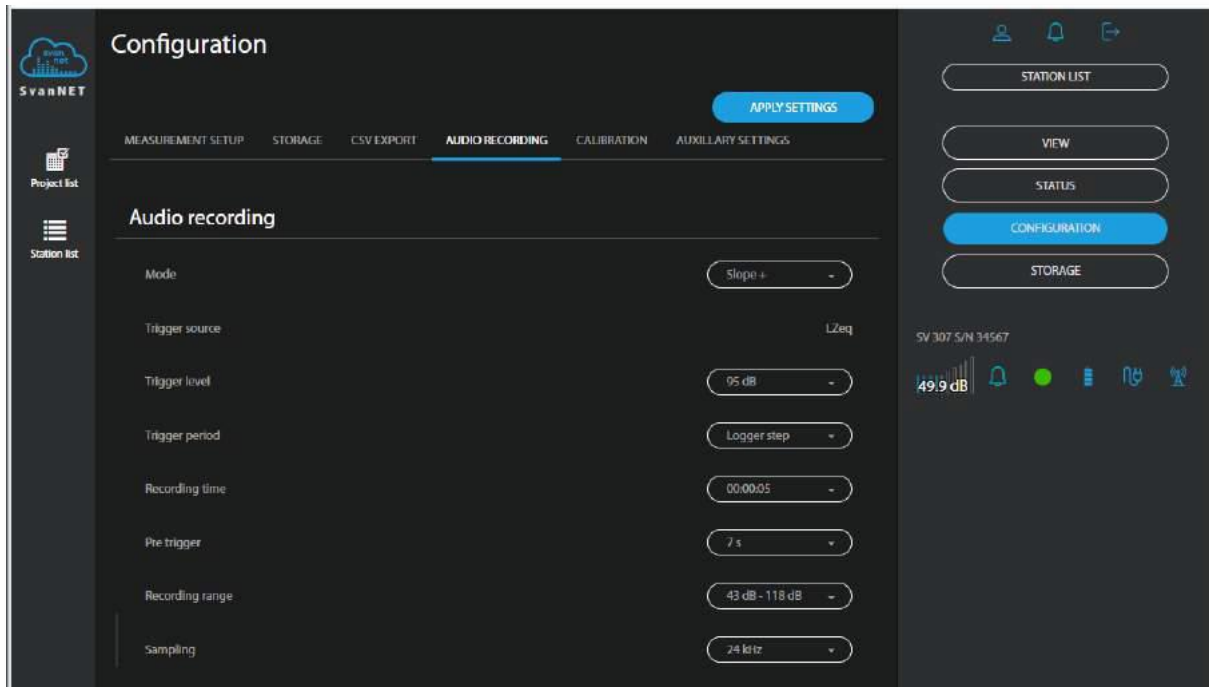


Folyamatos **Continuous** zemmód azt jelenti, hogy a hangfelvétel a mérés megkezdésével kezdődik és leáll a mérés megállással.

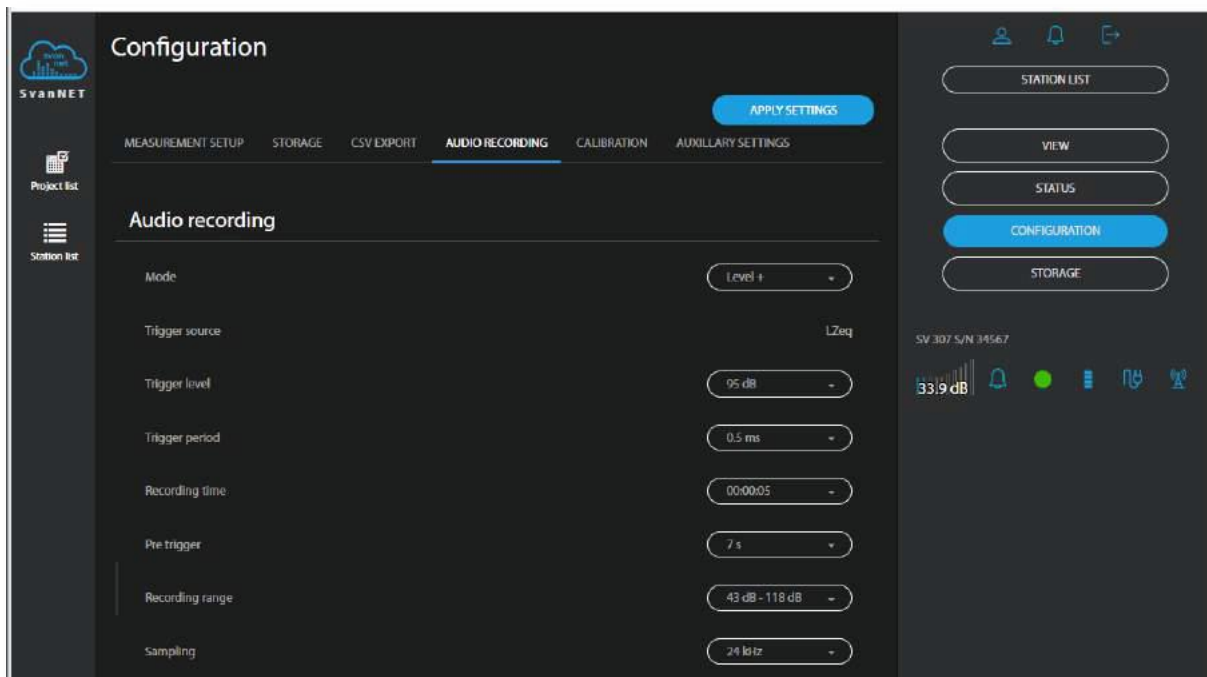
Ebben a módban a hangfelvételnek két paraméter állítható be: Felvételi tartomány **Recording range** (21 dB – 96 dB és 61 dB – 136 dB) és Mintázási frekvencia **Sampling frequency** (12kHz, 24kHz vagy 48kHz).



Lejtés+/Lejtés- **Slope + / Slope -** üzemmódok azt jelentik, hogy a hangfelvétel akkor kezdődik, amikor a **Kioldási forrás (Leq)** a **Kioldási-periódusban** mért emelkedő értéke (Leq) (a **Naplózási léptékkal egyenlő értékkel, 0,5 ms, 0,1 másodperc vagy 1 másodperc**) a küszöbszint fölé/alá esik (Kioldási szint) (**Trigger level**), ami a **Lejtés+** számára azt jelenti, hogy az előző eredmény a küszöbszint alatt volt, a következő pedig a küszöbszint fölé emelkedett. A felvétel a rögzítési idő paraméter által meghatározott minimális **időtartamig** tart, és ez idő alatt a műszer továbbra is ellenőrzi a **kioldás időtartamát** a kioldási időintervallummal. Feltéve, hogy a Kioldási periódus **Trigger period** rövidebb, mint a felvételi idő **Recording time**, ha a következő kioldási feltétel teljesül a **felvételi idő** alatt, a műszer újraindítja a felvételt, és így tovább folytatja ezt a további **felvételi időig**. Ha a következő felvételi idő alatt nincs kioldás, a felvétel az utolsó kioldás és a felvételi idő után leáll.

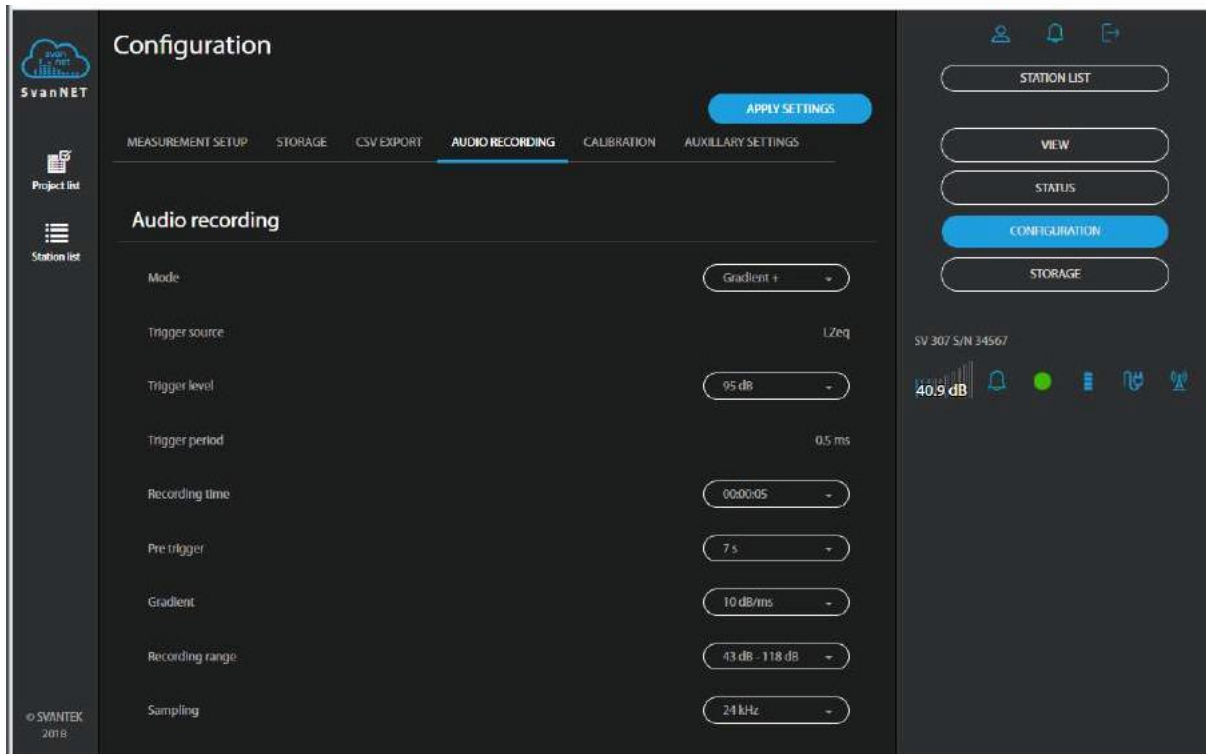


Szint+/Szint- **Level + / Level –** üzemmódok azt jelentik, hogy a hangfelvétel akkor kezdődik, amikor az első profilban a kioldási periódusban **Trigger period** mért Kioldási forrás **Trigger source (Leq)** értéke (a **Naplózási léptékkal egyenlő értékkel, 0,5 ms, 0,1 másodperc vagy 1 másodperc**) nagyobb/kisebb, mint a küszöb szint (**Level**). Más esetben a felvétel nem indul el, de ha már elindult, addig folytatódik, amíg a felvételi idő **Recording time** le nem telik. Ha a felvételi idő **Recording time** alatt egy kioldási feltétel teljesül, a felvétel egy másik felvételi időre **Recording time** meghosszabbodik a kioldási állapot pillanatától stb. Ha a következő felvételi idő alatt nincsen kioldás, a felvétel az utolsó kioldás és felvételi idő **Recording time** után leáll.

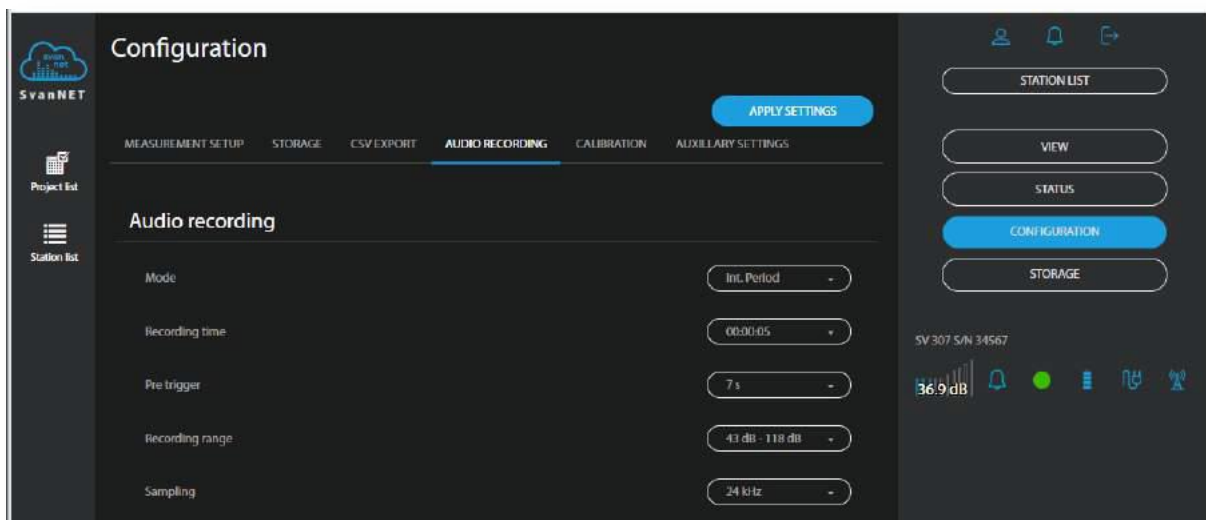




A Gradiens+ **Gradient +** üzemmódok azt jelentik, hogy a hangfelvétel akkor kezdődik, amikor az első profilban a kioldási periódusban **Trigger period (0.5 ms)** megegyező értékkel) mért Kioldási forrás **Trigger source (Leq)** értéke nagyobb, mint a küszöb szint (**Level**) és ennek a Leq eredménynek a változási (gradiens) sebessége nagyobb, mint a gradiens küszöbszint (**Gradient**). Más esetekben a felvétel nem indul el, de ha már elindult, addig folytatódik, amíg a felvételi idő **Recording time** le nem telik. Ha a felvételi idő **Recording time** alatt egy kioldási feltétel teljesül, a felvétel egy másik felvételi időre **Recording time** meghosszabbodik a kioldási állapot pillanatától és így tovább. Ha a következő felvételi idő alatt nincsen kioldás, a felvétel az utolsó kioldás és felvételi idő **Recording time** után leáll.



Int. periódus **Int. Period** üzemmód azt jelenti, hogy az audio felvétel a mérés elkezdésével kezdődik, és a felvétel a minimális felvételi időig **Recording time** fogja tartani. Ha a felvétel ideje alatt megjelenik a kioldási feltétel (amikor az integrációs idő **Integration period** rövidebb, mint a felvételi idő **Recording time**), akkor ettől a pillanattól a felvétel folytatódik a következő felvételi idő alatt **Recording time**, és így tovább.



A Lejtés **Slope**, Szint **Level**, Gradiens **Gradient** és Int. periódus **Int. Period** módokban, meghatározható a felvételi időt a kioldási állapot előtt (**Pre trigger** előindító) 1 mp-től 8 másodpercig.

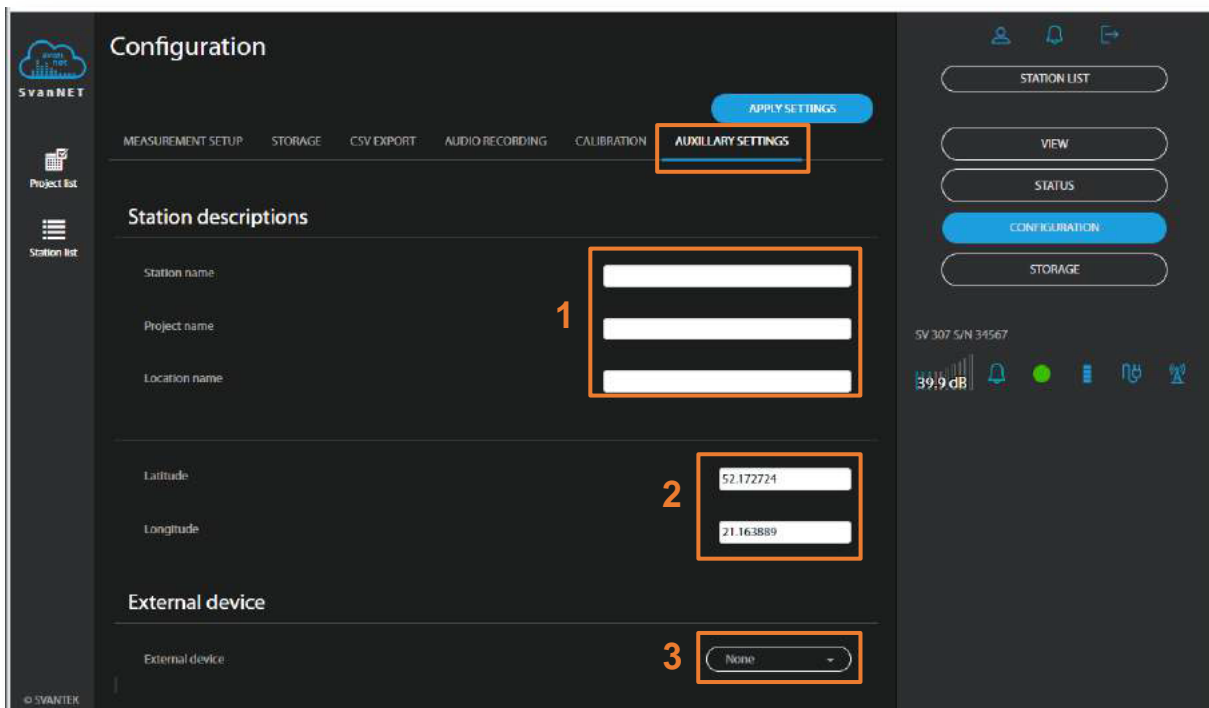
A Kalibrálás **CALIBRATION** fülben, lehetséges:

1. A kalibrálási faktor ellenőrzése,
2. A rendszer automatikus ellenőrző programja és
3. Manuális rendszerellenőrzés végzése.



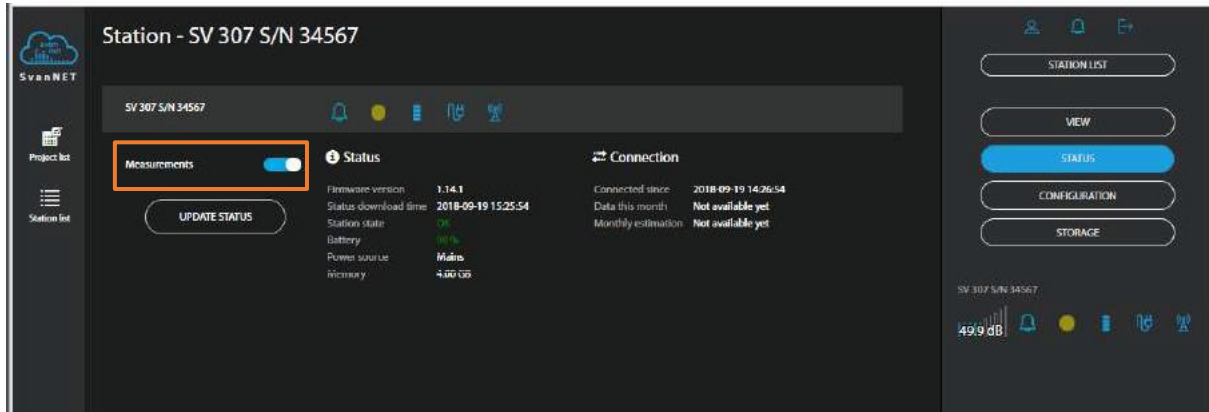
A KISEGÍTŐ BELLÍTÁSOK **AUXILIARY SETTINGS** fülben, lehetséges:

1. Az állomás leírása **Station description** megadása: Állomás neve **Station name**, Projekt neve **Project name** és az Elhelyezés neve **Location name**,
2. A műszer földrajzi elhelyezkedésének leírása (Szélesség **Latitude** és Hosszúság **Longitude**). Ha a Műszer GPS-e aktív, akkor a szélesség és hosszúság automatikusan olvasódik be a GPS-ből,
3. Külső eszköz **External device** meghatározása: Nem **None** vagy **Meteo - SP 276**.



### 8.2.3 STATUS nézet

A **STATUS** nézet hasonló a 8.1.1 fejezetben leírtakhoz. A különbség az, hogy a **STÁTUSZ RIASZTÁS STATUS ALARMS** helyett ebben a nézetben elindíthatja / leállíthatja a méréseket.

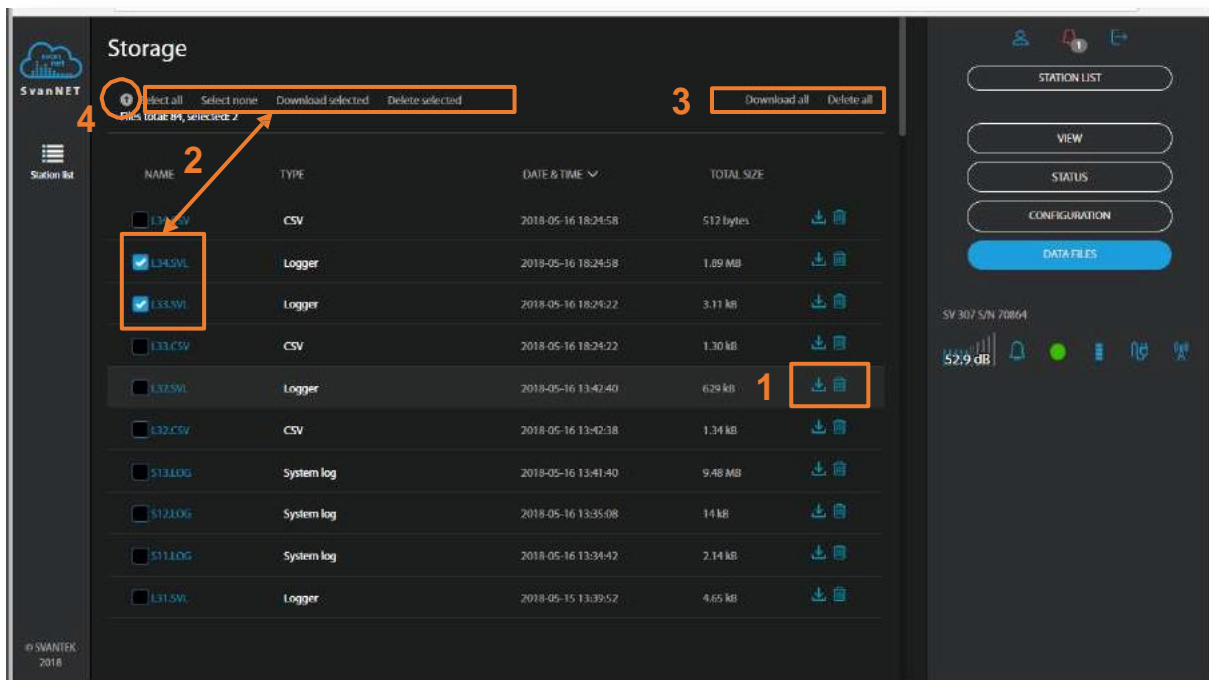


### 8.2.4 ADAT FÁJLOK nézet DATA FILES

A fájl tároló **DATA STORAGE** ablakban megjelenik a készülék SD-kártya memóriájában tárolt fájlok listája. A lista csak a memóriakártyán található egyetlen könyvtárból álló fájlokat tartalmazza, és először az aktuális munkakönyvtár tartalmát mutatja.

A Tároló ablakban **Storage** lehetséges:

1. A fájlsorban a jobb oldali ikonra kattintással az egyedi fájlok letöltése vagy törlése
2. Több fájl kiválasztása és a kiválasztott fájlok letöltése vagy törlése
3. Minden fájl letöltése vagy törlése
4. A „Mappa fel” gombra klikkeléssel navigálás a mapparendszerben



## 9 SVANPC++ SZOFTVER

---

Az SV 307 teljes mértékben vezérelhető a **SvanPC++** szoftverrel, amely az adatok utófeldolgozási és jelentési funkcióinak széles spektrumát is biztosítja.



**Megjegyzés:** Minden SvanPC++ jól leírva megtalálható a SvanPC++ kezelési útmutatóban. Ebben a kézikönyvben csak a leghasznosabb és műszerfüggő funkciókat és képernyőket írjuk le.

Az SV 307 csatlakoztatni kell az SVAN PC ++ rendszerű számítógéphez USB-kábellel vagy 3G-kapcsolattal. Ez utóbbi esetben a SvanPC++ ki kell egészíteni Távkapcsolati **Remote Communication** modulal.

### 9.1 SVANPC++ A SZOFTVER TELEPÍTÉSE ÉS AKTIVÁLÁSA

---

Az SV 307 műszer első konfigurálásánál a számítógépen lévő SvanPC++ szoftvert kell használni. Lehetővé teszi a műszer minden funkciójának egyszerű vezérlését és egy teljes zajmonitor rendszer kezelését, amely egynél több SV 307 eszközből áll.

1. Győződjön meg arról, hogy a számítógépen van-e aktív internetkapcsolat, ha az SV 307-et az interneten keresztül kívánja üzemeltetni. A számítógépnek Windows operációs rendszerrel kell rendelkeznie. Minimális rendszerkövetelmények: 1 GHz CPU, 1 GB RAM (2 GB RAM x64 rendszerhez), 20 GB-os HDD, 1024x768 kijelző.
2. Töltse le és telepítse a SvanPC++ szoftvert és a Svantek **USB Drivers** a honlapról: <http://svantek.com/lang-en/support/software.html>.
3. Készítse elő az eszközhöz mellékelt távoli kommunikációs **Remote Communication** (RC) modul aktiváló kulcsát.
4. Súgó menüben kattintson az **Enter Activation Keys...** opcióra, és írja be a gombot a távoli kommunikációs modul aktiválásához. Ez után a SvanPC++ szoftver kész az SV 307 használatához.



**Megjegyzés:** Minden egyes SVANTEK eszközhöz a távoli kommunikációs modult aktiválni kell. Ne feledje beírni az RC modul használatával kezelni kívánt új eszközök aktiválási kulcsát.

### 9.2 SV 307 VEZÉRLÉS USB INTERFÉSZEN KERESZTÜL

---

Bár az SV 307 a vezeték nélküli távvezérléshez készült, könnyen konfigurálható és vezérelhető az USB interfészen keresztül. Az USB interfész módot a vezeték nélküli kommunikáció első konfigurációjához kell használni. Az USB-interfész vészhelyzetben is használható, ha a vezeték nélküli konfiguráció megszakadt, vagy ha a vezeték nélküli kommunikáció valamilyen okból nem áll rendelkezésre, vagy olyan helyzetekben, amikor a mérési folyamat nem igényli a készülék vezeték nélküli vezérlését.

A SvanPC ++ eszközvezérlésének elve, akár USB-n keresztül, akár vezeték nélküli kommunikáción keresztül, általában azonos. Ezért ez a kézikönyv főleg a vezeték nélküli műszervezérlésre koncentrálódik.

Miután csatlakoztatta a készüléket a számítógéphez a SvanPC ++ használatával az SC 316 USB kábellel, az **SV 307 eszköz varázsló** párbeszédpanel jelenik meg a képernyőn. Ez lehetővé teszi:

- A műszer fájlok struktúrájának kezelését (**SVAN files** gomb)
- Állítsa be a műszerek valós idejű óráját a számítógép órájával (**Update RTC** gomb)
- A műszer távolról kezelhető (**Remote Connection** gomb)
- A műszer program (firmware) frissítésének ellenőrzése (**Check for Updates** gomb)



### 9.3 A vezeték nélküli kapcsolat konfigurálása

Az SV 307 belső 3G modemmel van felszerelve amellyel lehetséges a műszer vezeték nélküli távvezérlése és a mérési fájlok letöltése, a konfiguráció kezelése, riasztási emailek küldése stb. a SvanNET web- szervizen keresztül. Az ilyen típusú kapcsolat konfigurációját USB-csatlakozáson keresztül kell elvégezni.

A vezeték nélküli kapcsolatot az **SV 307 műszer varázslóval** történik, az alábbiakban leírtak szerint, vagy a Távkapcsolat lapon (lásd 9.5.7. fejezet) az **Állomás(ok)** konfigurációs fejezetében.

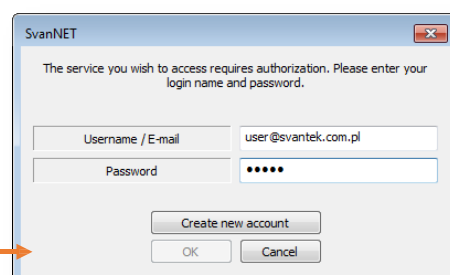
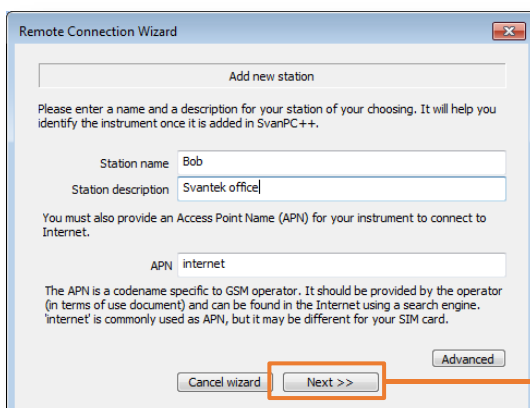



**Megjegyzés:** A SVANTEK nem ad SIM-kártyát a készülékhez. Szükséges a SIM kártya megvásárlása **adatátvitellel**. Ha a műszer állandó ellenőrzésre szolgál, válassza ki a szolgáltatót, amely biztosítja a jó vételt a mérési ponton.

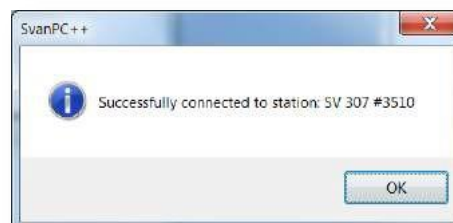
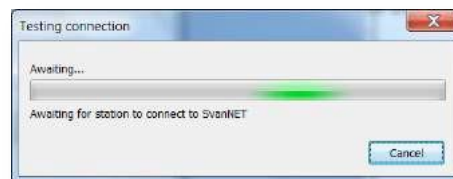


**Megjegyzés:** Ellenőrizze, hogy a SIM-kártya ki van-e kapcsolva a PIN-kód, mielőtt behelyezné az SV 307-be.

1. Csatlakoztassa a műszer a számítógéphez az SC 316 USB kábellel.
2. Az **SV 307 műszer varázsló** párbeszéd panelben kattikljen a **Remote Connection using SvanNET** gombra.
3. A **Remote Connection Wizard** párbeszéd panelba írja be az Állomás nevét **Station name**, az Állomás leírását **Station description** és a GSM szolgáltató **APN**-jét. Ha szükséges, használja az **Advanced** gombot a GSM szolgáltató által igényelt további paraméterek megadásához. button.
4. A Távkapcsolati varázsló **Remote Connection Wizard** szükséges mezőinek kitöltése után, nyomja meg a **Next>>** gombot és írja be a regisztrált fiókjának bejelentkezését és jelszavát.

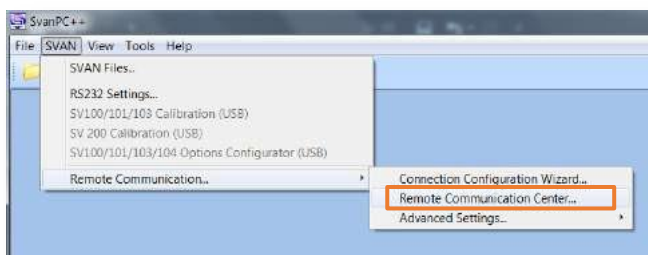


5. Nyomja meg az **OK** gombot, és a SvanPC ++ kapcsolati beállításokat futtat.
6. Az összes szükséges információ megadása után a SvanPC ++ ellenőrzi a csatlakozási beállításokat. Várjon, amíg a folyamat befejeződik. Néhány percig tarthat.
7. A SvanPC++ tájékoztatni fog a sikeres csatlakozásról, az  ikon megjelenik a műszer kijelzőjén és a Távkapcsolat SvanNet használatával **Remote Connection using SvanNET** gomb átvált a Távkommunikációs Központ **Remote Communication Center** gombra.

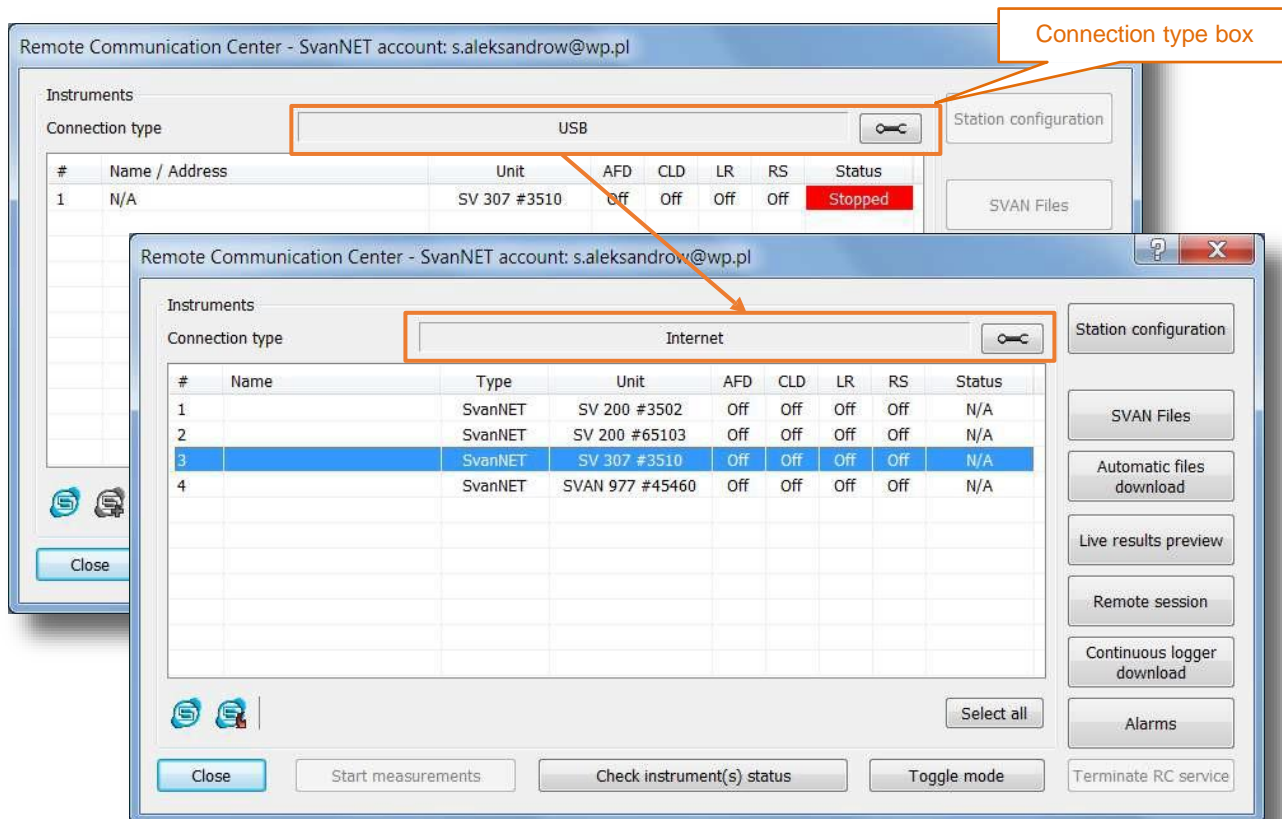


## 9.4 TÁVKOMMUNIKÁCIÓS KÖZPONT REMOTE COMMUNICATION CENTER

A távkommunikációs központ **Remote Communication Center** a SvanPC ++ -hoz csatlakoztatott eszközök teljes távvezérlésére szolgál. A **Remote Communication Center** párbeszéd panel a program különböző részein nyitható meg:





Győződjön meg arról, hogy a megfelelő csatlakozási típus **Connection type** van kiválasztva. Az alapértelmezett csatlakozási típus az **Internet**, de ha a készülék USB-kábellel csatlakozik a számítógéphez, a kapcsolat típusa automatikusan **USB**-re változik.



Válassza ki az eszközt az állomáslistából, amelyet távolról kíván irányítani, és kattintson a Műszer(ek) állapotának ellenőrzése **Check instrument(s) status** gombra. Ezután a jobb oldali panelen található gombok segítségével kiválasztott állomás távolról is vezérelhető.

A Távkommunikációs Központ **Remote Communication Center** lehetővé teszi:

- a mérés indítását/leállítását (**Start/Stop measurement** gomb),
- a műszer állapotának ellenőrzését (**Check instrument(s) status** gomb),
- állomás konfigurálás (**Station configuration** gomb),
- a fájlok manuális le és feltöltése (**SVAN Files** gomb),
- kommunikáció olyan eszközökkel, amelyek különböző típusú RC-munkameneteket használnak (Automatikus fájl letöltés **Automatic files download**, Élő eredmények megtekintése **Live results preview**, Távols munkamenetek **Remote session**, Folyamatos napló letöltés **Continuous logger download**)
- riasztási beállítások (**Alarms** gomb),
- a SvanNET webszervíz megnyitása az alapértelmezett böngészőben (  ikon) és
- a műszerek listájának szinkronizálása a SvanNET fiókkal (  ikon).



**Megjegyzés:** A Távols munkamenet **Remote session** mód már elavult és nem támogatott. A Távols munkamenet **Remote session** üzemmód használata nem ajánlott.

Az Eszköz listában az **AFD**, **CLD**, **LR** és **RS** oszlopok jelzik, hogy az állomás aktív-e az automatikus fájl letöltés **Automatic Files Download**, a folyamatos napló letöltés **Continuous Logger Download**, az élő eredmények **Live Results** és a távols munkamenet **Remote Session** során.

A **Toggle mód** gomb segítségével részletesebb információkat jeleníthet meg a csatlakoztatott eszközökről. Ezután megnyílik a távols kommunikációs központ **Remote Communication Center** párbeszédpanel további része, amely több paraméter értékét tartalmazza, mint például a szabad hely, az akkumulátor állapota stb. Az összes megjelenített adatot a vágólapra másolhatja későbbi felhasználásra a Másolás vágólapra **Copy to clipboard** gomb megnyomásával.

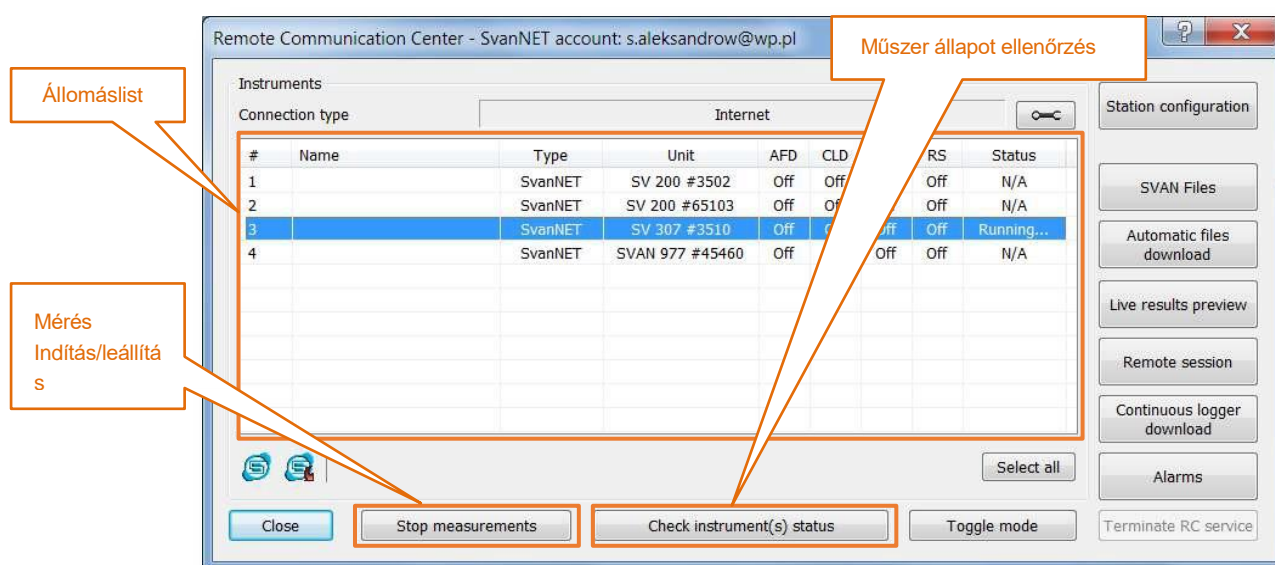
### 9.4.1 A mérések indítás/leállítása - Starting/stopping



**Megjegyzés:** Az SV 307 automatikus indítási funkcióval rendelkezik. Ha a készülék 60 másodpercig üresjáratban van, a mérés automatikusan elindul. Az AutoStart funkció inaktív, ha az USB csatlakoztatva van, vagy a naplózás ki van kapcsolva.

A mérés indítása:

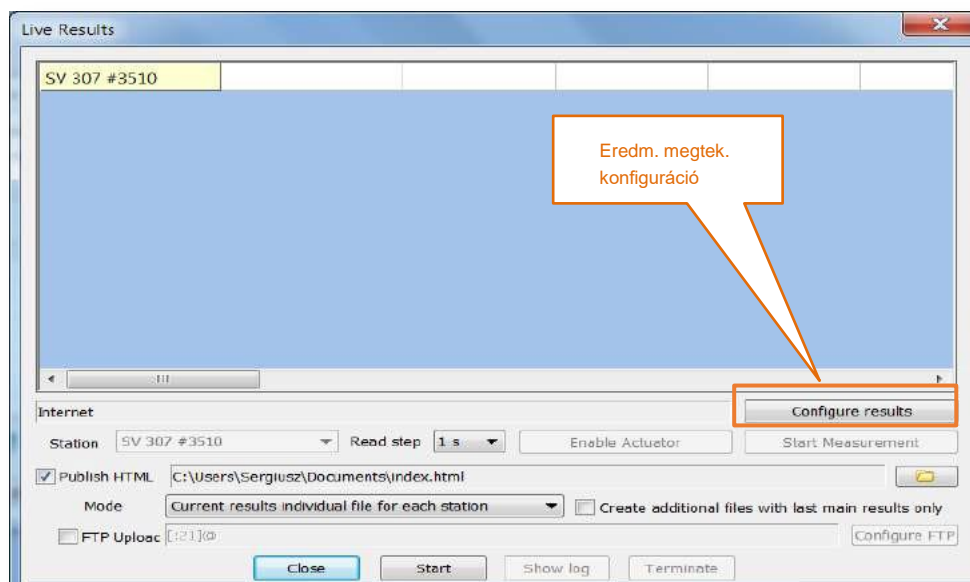
1. Az állomás kiválasztása az Állomás lista **Station list** dobozban.
2. A műszer állapotának ellenőrzése a Műszer állapotának ellenőrzése **Check instrument(s) status** gombra klikkeléssel
3. Ha a műszer állapota ismert, a Start mérés **Start measurement** gomb engedélyezve lesz.
4. Klikkelés a Start mérés **Start measurement** gombra.



### 9.4.2 Élő eredmény nézet

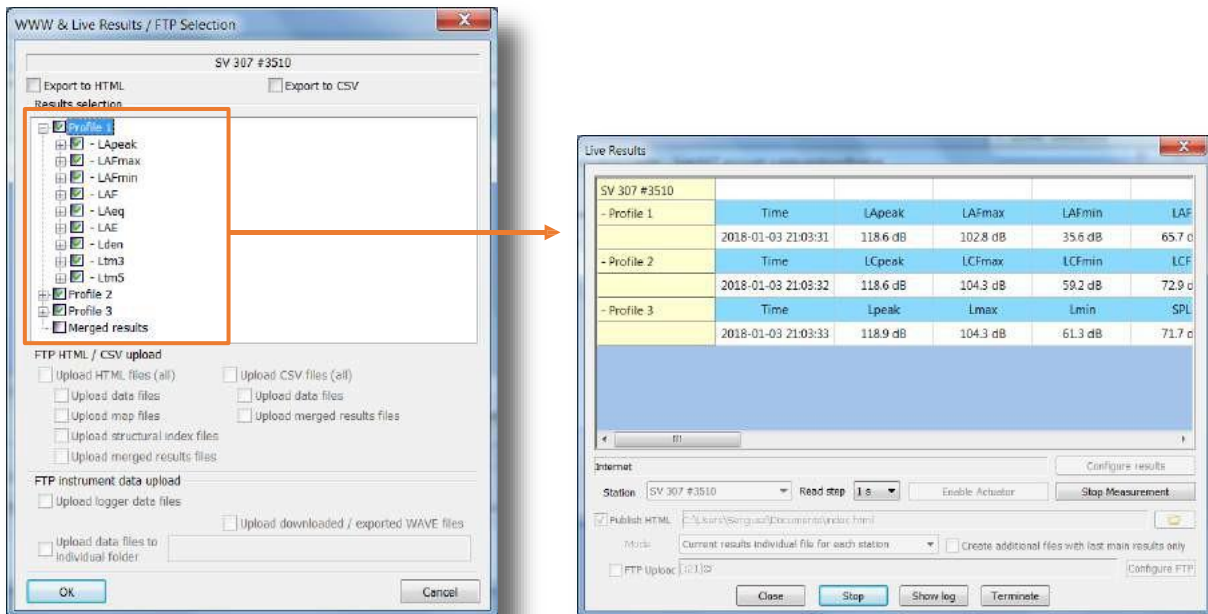
Az élő eredmény nézethez:

1. Klikkeljen az Élő eredmény megtekintése **Live results preview** gombra a Távkommunikációs Centrum **Remote Communication Center** panelben.





- Kattintson a **Configure results** gombra, hogy kiválassza az eredményeket a **WWW & Live Results / FTP Selection** párbeszédpanelben való megtekintéshez, és az OK gombra kattintva térjen vissza az Élő eredmények **Live Results** párbeszédpanelen. Ezután kattintson az Élő eredmények **Live Results** párbeszédpanelben a **Start** gombra az élő eredmények megjelenítéséhez.

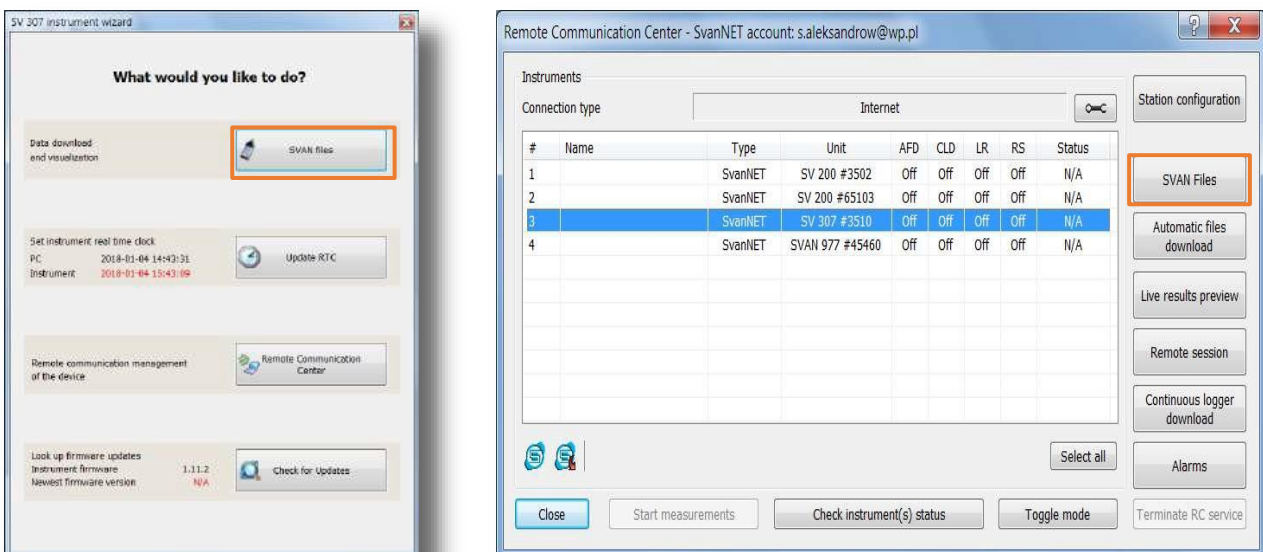


Az Élő eredmények **Live Results** párbeszédpanelben, a felhasználó:

- módosíthatja az adat beolvasási léptéket (**Read step** gomb),
- a mérést indíthatja/leállíthatja (**Start/Stop Measurement** gomb),
- megtekintheti a rendszer napló információkat (**Show log** gomb),
- befejezheti a Live view munkamenetet (**Terminate** gomb),

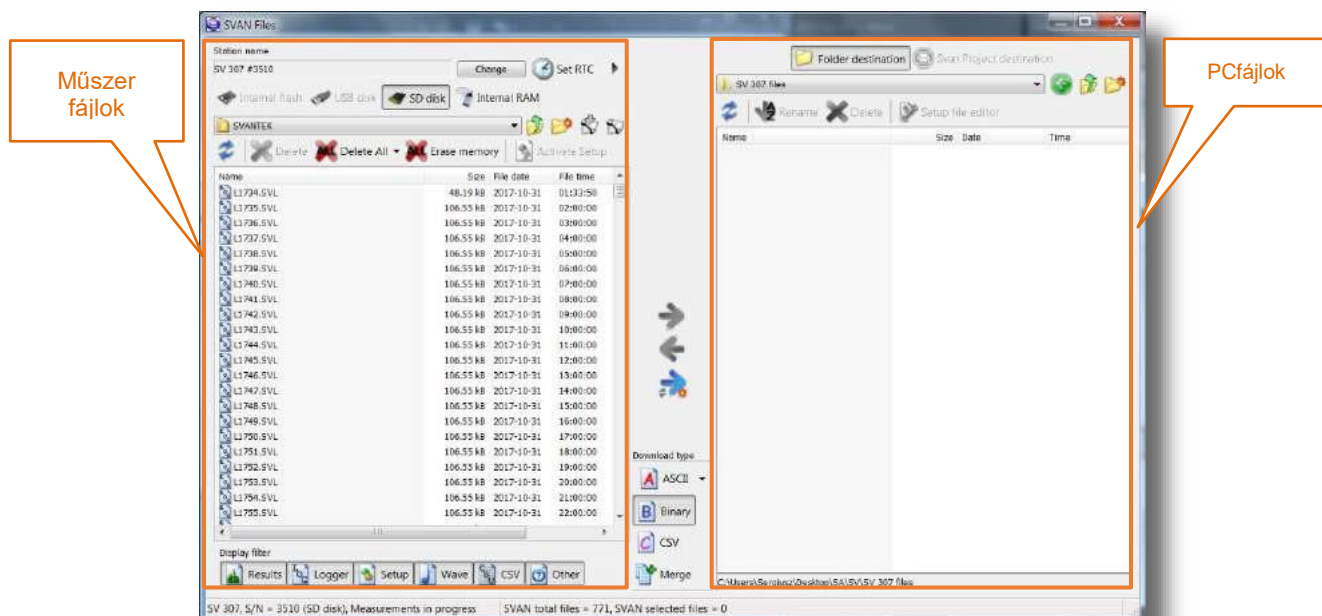
### 9.4.3 Fájlok letöltése az állomás memóriájából

Az eszköz fájljaihoz való hozzáférést a SvanPC ++ szoftver **SVAN Files** eszközei végzik az **SV 307** Eszköz varázsló **Instrument wizard** vagy táv kommunikációs központ **Remote Communication Center** segítségével.

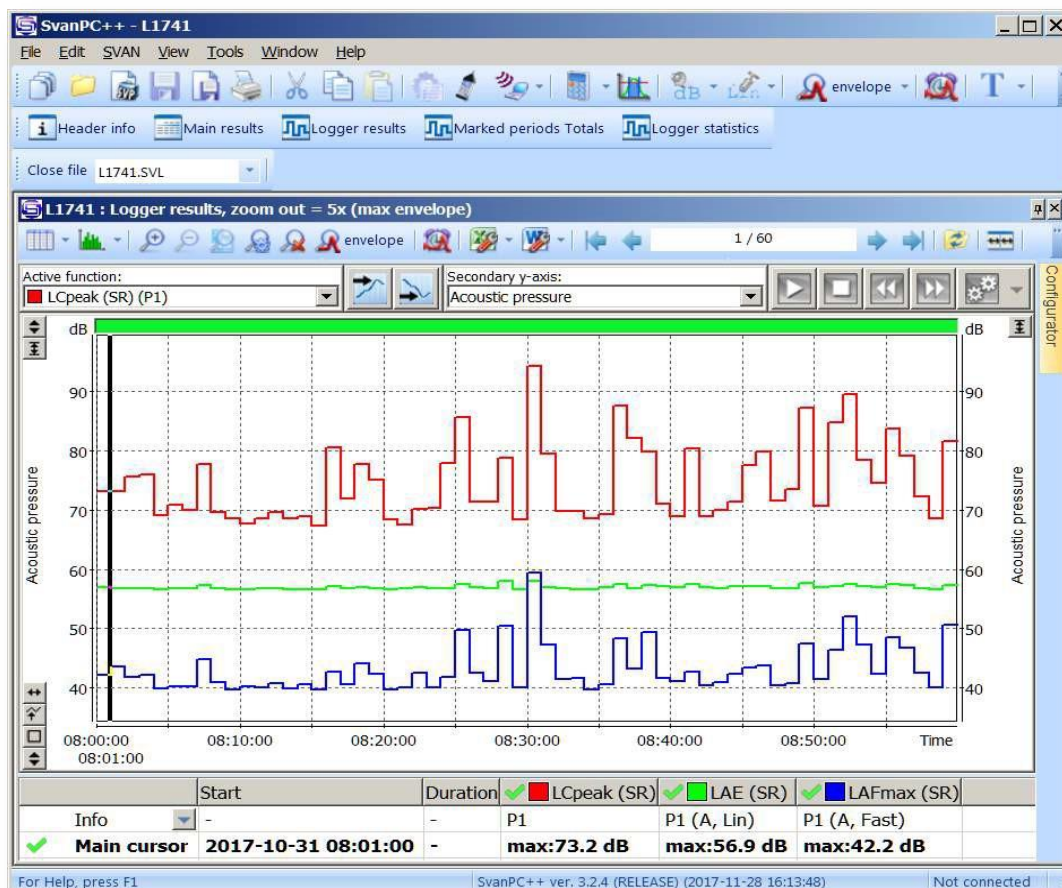


Az **SVAN Files** párbeszédpanel két részből áll: műszer (bal) és számítógép (jobb). Minden rész tartalmaz fájlkezelő eszközöket a (memória, könyvtár és fájlok kiválasztása, fájlok törlése, könyvtár létrehozása, szűrők alkalmazása stb.).

A között lévő nyilak a fájlok másolására szolgál a műszerről a számítógépre és a számítógépről a műszerre.



A fájlnevre történő dupla klikkelés megnyitja a Megtekintő **Viewer** modult, ahol különböző adat megtekintő eszköz található. A modul részletes leírása a SvanPC++ Kezelési Útmutójában.



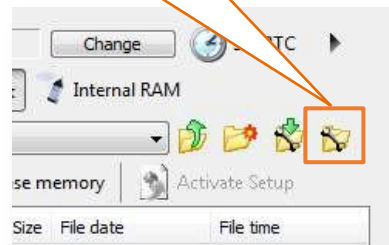
### 9.4.4 A munkakönyvtár megváltoztatása

A munkakönyvtár az SD-kártya azon mappája, amelyben az összes mérési fájl tárolódik. A munkakönyvtár megváltoztatása az **SVAN Files** párbeszédpanelben lehetséges.

Ehhez:

1. Válassza ki a kívánt munkakönyvtárat az **SVAN fájlok** párbeszédpanel bal oldalán.
2. Kiklikkeljen az **Állítsa be a munkakönyvtárt** **Set as working directory** gombra.

Állítsa be a munkakönyvtárt

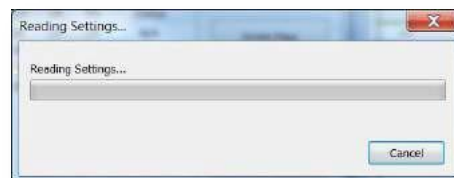


Innentől kezdve minden eredmény fájl a kiválasztott könyvtárba mentődik le.

### 9.5 AZ ÁLLOMÁS KONFIGURÁLÁSA

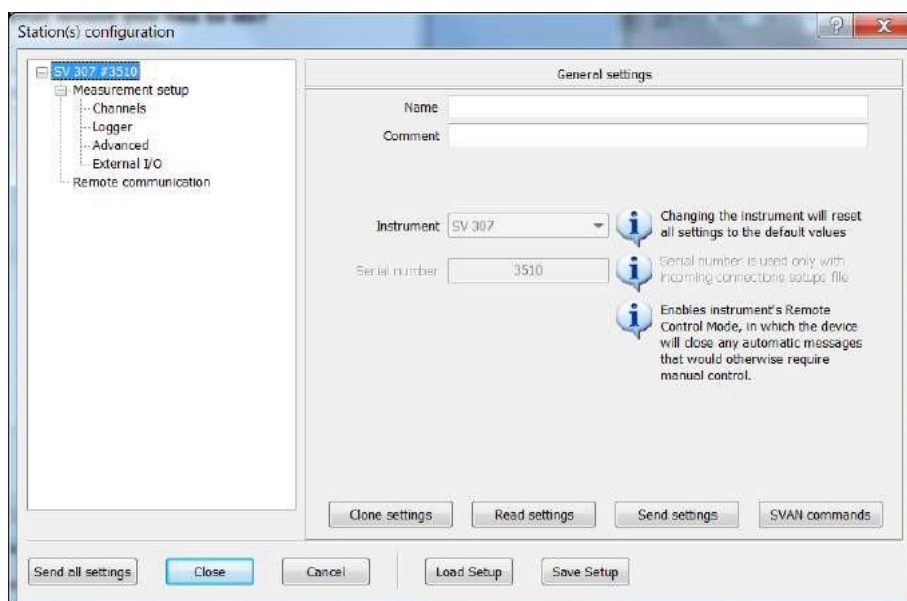
Az állomás vagy a mérési panelek konfigurálása:

1. Aktiválja a távkommunikációs központ **Remote Communication Center** panelt
2. Válassza ki az Állomást az Állomás listából **Station list** és
3. Nyomja meg az Állomás konfigurálás **Station configuration** gombot és várjon amíg a műszer beállításai betöltődnek és megnyílik az Állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanel.



Az állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanelje lehetővé teszi az általános műszerbeállítások, a mérési beállítások és a távoli kommunikációs beállítások módosítását.

A csatlakoztatott állomás konfigurálásához válassza ki azt a párbeszédpanel bal oldalán található listából, majd válassza ki a módosítani kívánt beállítások típusát. A konfiguráláshoz rendelkezésre álló beállítások több kategóriába vannak csoportosítva, melyeket a továbbiakban ismertetünk.



Ha megvan a kommunikáció az állomással, akkor:

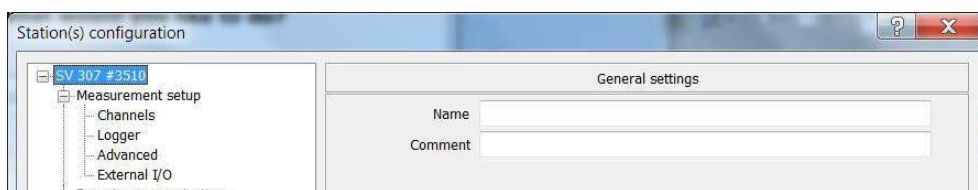
- elküldheti az állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanelban beállított beállításokat az azonos típusú összes csatlakoztatott eszközre (**Clone settings** gomb),
- letöltheti az aktuális beállításokat a csatlakoztatott eszköztől (**Read settings** gomb),
- elküldheti az állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanelban beállított beállításokat a kiválasztott eszközre (**Send settings** gomb),
- megnyithat egy párbeszédpanelt, amely lehetővé teszi a kommunikációt az állomással, hogy manuálisan küldjön parancsokat az SVAN protokollban (**SVAN commands** gomb),
- elküldheti az állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanelban beállított beállításokat az összes csatlakoztatott eszközre (**Send all settings** gomb).



**Megjegyzés:** Az állomás(ok) konfigurációs **Station(s) configuration** párbeszédpanelje csak az általános műszerbeállítások konfigurálását teszi lehetővé. Az **SVAN files** párbeszédpanel a Svan fájl szerkesztő **Svan file editor** funkció használatával teljes beállításokat tesz lehetővé – lásd “SvanPC++ Kezelési útmutató”.

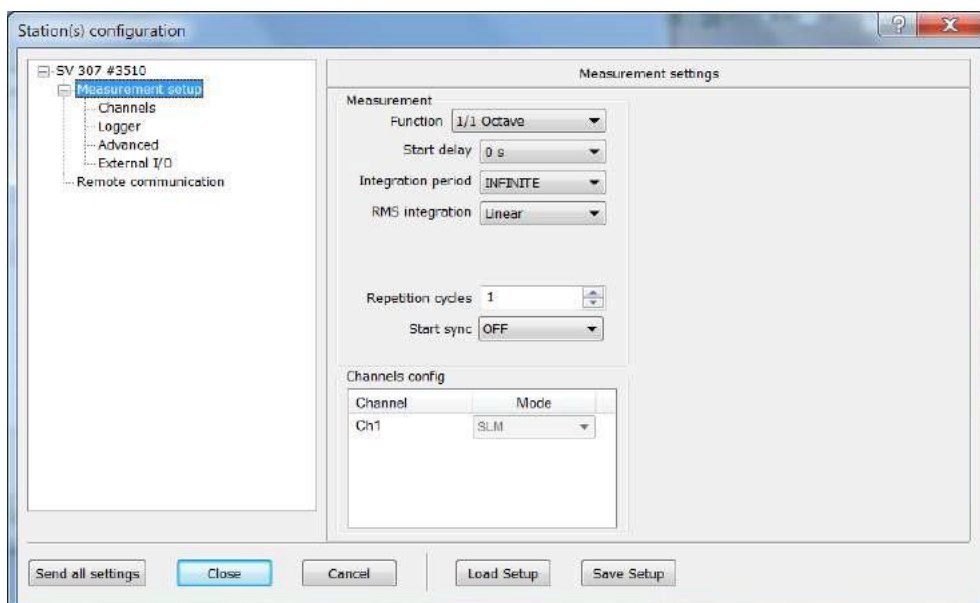
### 9.5.1 Általános beállítások

Az Általános beállítások **General settings** fülben beírhatja az állomás Nevét **Name** és Megjegyzést **Comment**. Ez akkor hasznos, ha sok eszköze van.



**Megjegyzés:** A Név **Name** megjelenik a SvanNET web-szolgáltató Állomás listájában *Station list* (lásd 8.1 fejezet).

### 9.5.2 Mérési beállítás

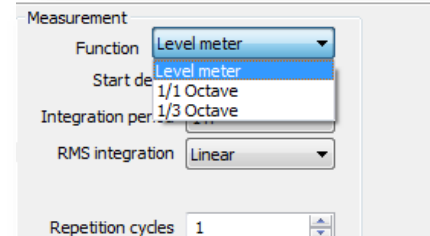


A Mérési beállítások **Measurement setup** fül a következő paramétereket tartalmazza: mérési funkció (**Function**), mérés indítás késleltetése (**Start delay**), integrálási periódus / mérési idő (**Integration period**), RMS detektor típus (**RMS integration**), a mérési ciklusok ismétlésének száma (**Repetition cycles**), mérés indítás szinkronizálása (**Start sync**) és csatorna bemenet beállítása (**Channels config**), ami az SV307 esetében hangmérésre van állítva és nem változtatható.

### Mérési funkció

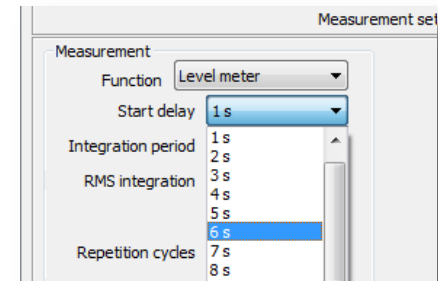
A műszer fő funkciója széles sávú hangnyomás mérés (**Level meter**). A Zajszintmérő **Level meter** funkció az IEC 61672: 2013 szabványnak megfelelő 1. osztályú pontosságú funkciókat biztosít.

Használhatók az 1/1 és 1/3 valós idejű oktávsvá frekvenciaelemző funkciók is (**1/1 octave és 1/3 octave**). Ezek a funkciók kibővítik a műszer főszintmérő funkcióit, mivel a kiválasztott 1/1 és 1/3 oktáv elemzést elvégzik, és számítást is elvégez, amelyet a szintmérő végez.



### Indítás késleltetés

Az Indítás késleltetés **Start delay** paraméter a késleltetési időt határozza meg, amikor a mérési indításához a **Start measurement** gombra kattint (a készülék digitális szűrői folyamatosan elemzik a bemeneti jelet még akkor is, ha a mérés leáll). Ez a késleltetési időszak beállítható **0 s és 60 s** között.

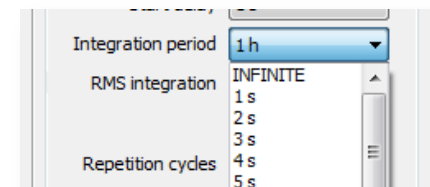


### Integrálási idő

Az Integrálási idő **Integration period** paraméter meghatározza az a periódust amely alatt a jel mérve lesz (integrated) és az Összesített eredmények halmazaként tárolódik le.

Ez a periódus után a mérés automatikusan le fog állni. Amikor az Ismétlési ciklus **Repetition cycle** nagyobb, mint egy, a mérés ismét elindul.

Amikor a Végtelen **INFINITE** van kiválasztva, a mérés addig fog futni, amíg manuálisan le nem állítják.

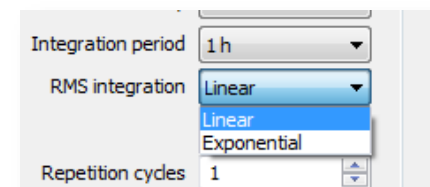


### RMS Integrálás

Az **RMS Integration** paraméter meghatározza a detektor típust az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** eredmények számításához. Két opció lehetséges: **Linear** és **Exponential**. Az eredmények számításánál alkalmazott képleteket a D Függelékben adjuk meg.

A Lineáris **Linear** integrálást, akkor alkalmazzuk, amikor a mért jel valódi effektív (RMS) értékére van szükség. Amikor ez az opciót választjuk az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** eredmények értéke nem függ a detektor idő állandójától: **Fast**, **Slow** vagy **Impulse**.

Az Exponenciális **Exponential** integrálás lehetővé teszi az átlagolt idejű Leq mérésekhez az egyéb szabványok követelményeinek teljesítését. Amikor ez az opciót választjuk az **Leq**, **LEPd**, **Lnn** és **SEL** eredmények értéke függ a detektor idő állandójától: **Fast**, **Slow** vagy **Impulse**.



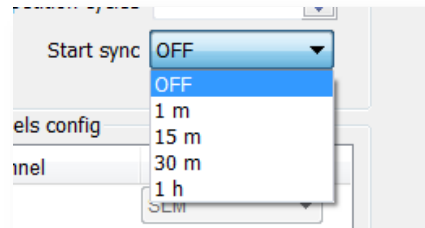
### Ismétlési ciklus

Az Ismétlési ciklus **Repetition cycles** paraméter meghatározza a műszer által végrehajtandó mérési ciklusok számát (az **Integration period**-nál meghatározott mérési idővel). Az Ismétlési ciklus **Repetition cycles** számának értéke az [1, 1000] határok között van. A VÉGTELEN **INFINITE** azt jelenti, hogy a műszer megismétli a méréseket, amíg a felhasználó manuálisan nem állítja le azt.



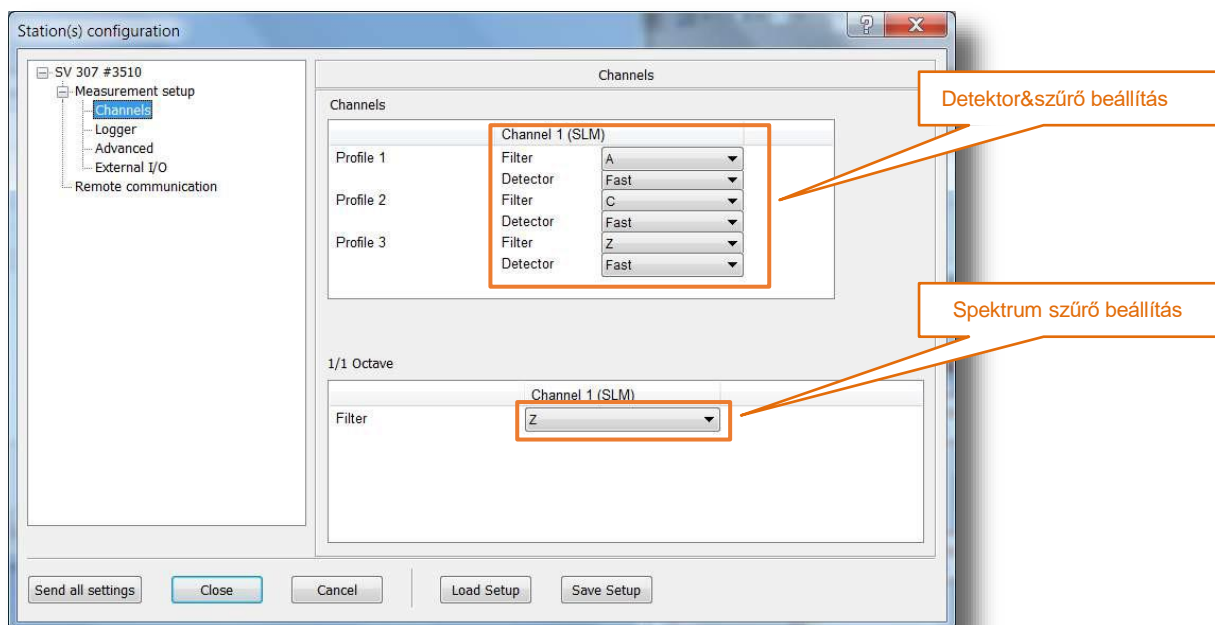
### Mérés indítás szinkronizálása

A Mérés szinkr. **Start Sync** paraméter meghatározza a maximális késleltetési időt a Mérés indítás **Start measurement** gomb megnyomásától a mérés elindulásáig, lehetővé teszi a műszer órájával történő szinkronizálást. A **Start Sync** paraméter beállítható: **OFF**, **1m**, **15m**, **30m** és **1h**. Például, ha **1h** van kiválasztva, a mérés a következő óra első másodpercének kezdetétől indul a Mérés indítás **Start measurement** gomb megnyomása után, majd ismételten megismétlődik az integrációs időszak letelte után, ha a ciklusok száma nagyobb, mint egy.



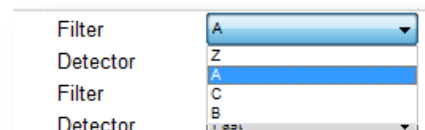
### 9.5.3 Csatornák

Ebben a fülben, minden akusztikai profilra egyedileg választható ki a szűrő és az RMS detektor. Ennek következtében három különböző szűrővel és detektorral kapott eredmény érhető el egyszerre. Amikor az **1/1 Octave** vagy **1/3 Octave** funkció van kiválasztva, a frekvencia súlyozó szűrő az 1/1 és az 1/3 oktáv analízishez is megadható.



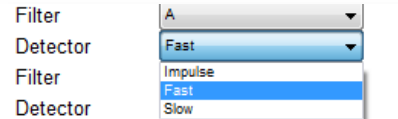
### Súlyozó szűrő

- Z 1. pontossági osztály az IEC 61672-1: 2013 szabvány szerint,
- A 1. pontossági osztály az IEC 61672-1:2013 és IEC 651 szabványok szerint,
- C 1. pontossági osztály az IEC 61672-1:2013 és IEC 651 szabványok szerint,
- B 1. pontossági osztály az IEC 651 szabvány szerint.



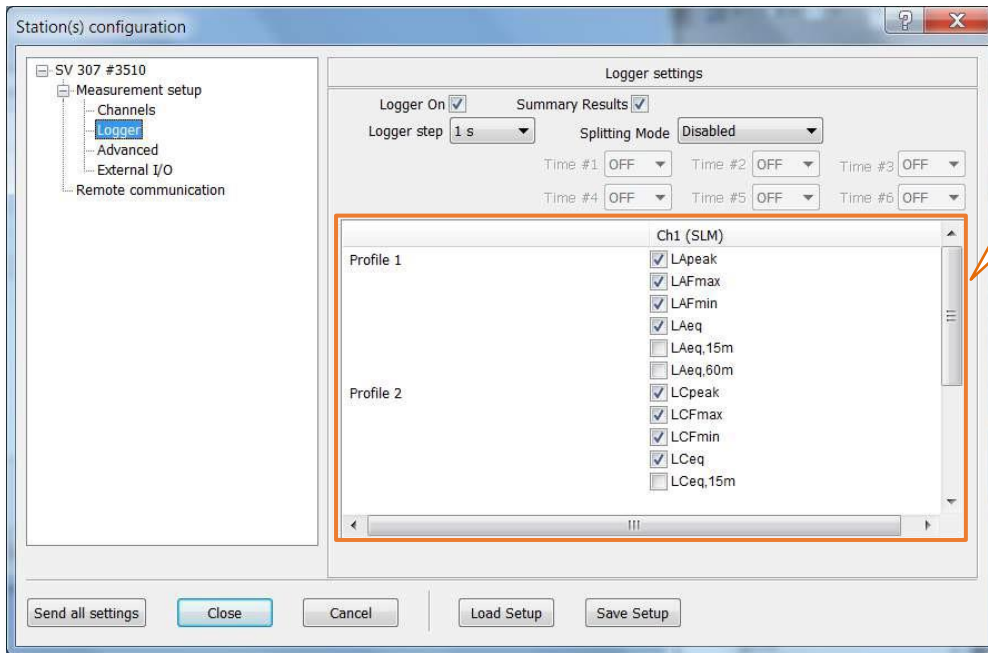
## RMS detektor

A következő RMS detektorok állnak rendelkezésre a műszerben:  
**Impulse, Fast és Slow.**



### 9.5.4 Naplózási beállítás

Ebben a fülben a naplózási beállítás paramétereit érhetők el, pl. időtörténés eredmények felvétele, és a következő paramétereiből áll: időtörténés felvétel aktiválása (**Logger On**), Időtörténés lépték (**Logger step**), a naplózási felvételek felosztása (**Splitting Mode**) és a naplózási eredmények kiválasztása.



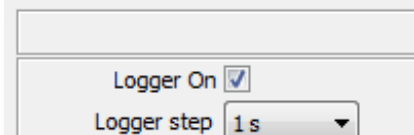
Az időtörténés eredmények egy automatikusan meghatározott nevű fájlba mentődnek, amely egy előtagot (egy betűsort) és egy számot (számjegysor) tartalmaz. Az új időtörténés új fájlba mentődik, melynek nevet generál a korábbi elv alapján - az új fájlnev számának ugyanaz az előtagja, mint az előző fájlnak, de annak száma egyenként növekszik.



**Megjegyzés:** Az Állomás(ok) konfigurálás **Station(s) configuration** párbeszédpanel nem teszi lehetővé a naplófájlok nevének megváltoztatását. De az megtehető a **SVAN Files** párbeszédpanelben **Fájl szerkesztő beállítás Setup file editor** funkció segítségével – lásd "SvanPC++ User Manual".

### Naplózás bekapcsolása

A Naplózás bekapcsolása **Logger On** pozíció kapcsolja be és ki a funkciót, amely lehetővé teszi a három felhasználói profiltól a kiválasztott eredmények mentését a Naplózási léptékkel **Logger step**.



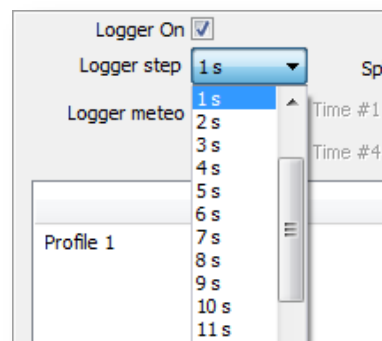
Amikor a Naplózás be van kapcsolva, az Összesített eredmények **Summary Results** szintén mentődnek ugyanebbe a fájlba. Az Összesített eredmények **Summary Results** az Integrálási időben **Integration period** meghatározott paraméter időtartamával mentődnek le.



**Megjegyzés:** Amikor a **Logger On** nincs kijelölve, akkor nem tárolódik le mérési eredmény az SV 307 memóriájába. Általában ez a beállítás legyen bekapcsolva On.

## Naplózási lépték

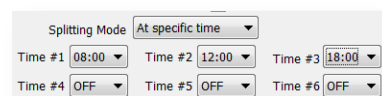
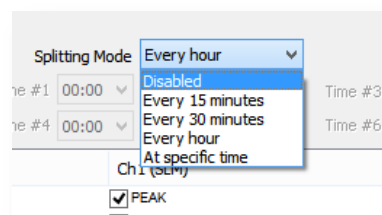
A Naplózási lépték **Logger step** meghatározza a fájlba történő adat naplózás idejét. Ez beállítható **100ms** és **1h** között.



## Felosztási mód

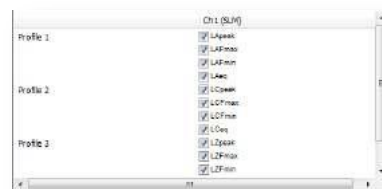
A Felosztási mód **Splitting Mode** pozíció lehetővé teszi a regisztrált naplózási adat felosztását külön fájlba. Ha a Felosztási mód **Splitting Mode** paraméter le van tiltva **Disabled**, a mérési eredmények naplózása folyamatosan történik egy naplózási fájlba.

Más esetekben a naplózás külön fájlokba történik, és az új fájlba való lementés megkezdődik: a műszer óra minden negyed órájában (**Every 15 minutes**), vagy a műszer óra minden fél órájában **RTC (Every 30 minutes)**, vagy a műszer óra minden órájában (**Every hour**), vagy a felhasználó által meghatározott időpontokban (**At specific time**). Minden alkalommal, amikor elérjük a felosztási időt, a naplófájl lezáródik, és az újabb, egy számmal megnövelt fájl kerül megnyitásra a későbbi mérési adatokhoz. **At specific time** opció esetén a fájlokat egy meghatározott időpontban osztja fel. Ezt legfeljebb hatszor lehet meghatározni.



## Naplózási eredmények

A Logger eredmények **Logger Results** listája lehetővé teszi az eredmények kiválasztását három profilon, amelyek a mérés során a naplófájlba kerülnek rögzítésre. Az egyes profilok mérési paramétereit a Csatornák **Channels** szekcióban lehet meghatározni.

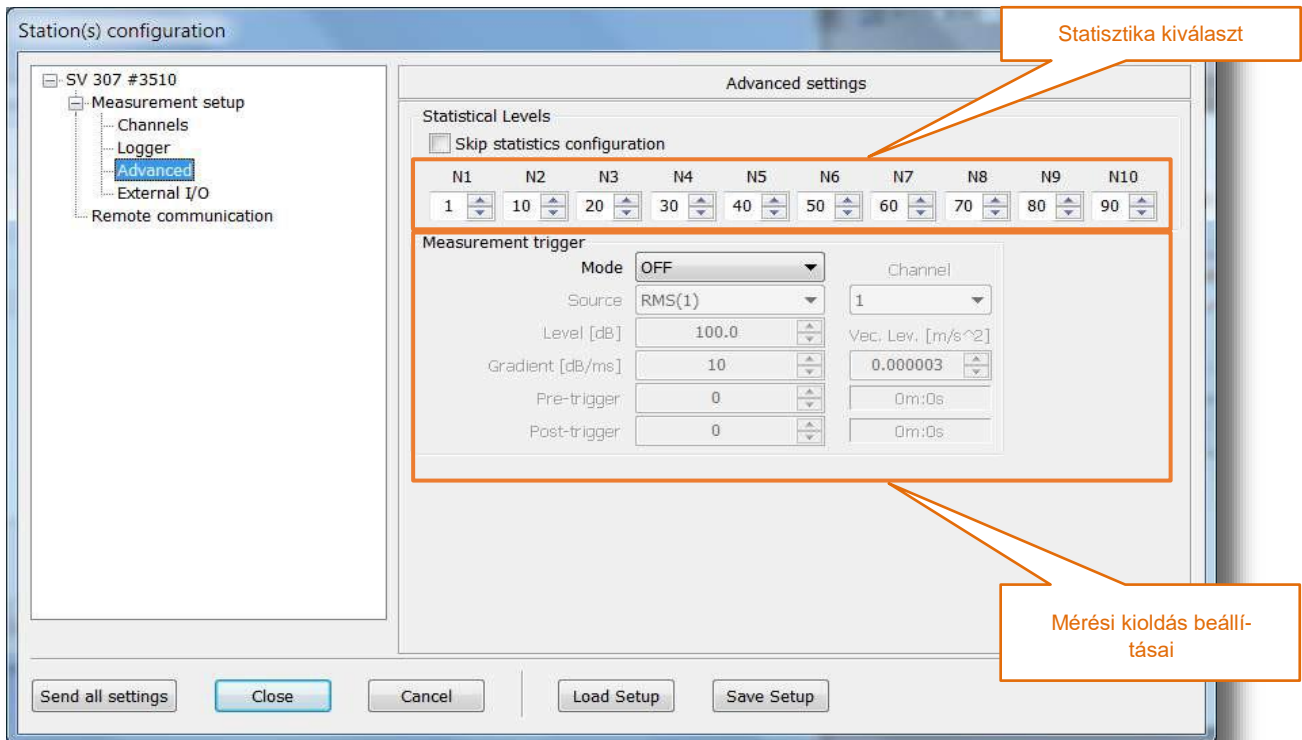


## 9.5.5 Speciális beállítások

A Speciális beállítások **Advanced settings** fül lehetővé teszi tíz statisztikai szint meghatározását, elnevezését **N1** és **N10** között, számításukat és mentésüket a mérési fájlokba, és a mérési kioldás beállítását.

Minden statisztikai szintnek **Statistical Levels** 1 és 99 közötti egész tartományban kell lennie. Minden értéket a többitől függetlenül lehet beállítani.





A Mérési kioldás **Measurement trigger** bekapcsolásához, klikkeljünk a **Mode** mezőre és a kioldási módokból válasszunk ki egyet: Szint+ **Level +**, Szint- **Level -** vagy Gradiens+ **Gradient +**.

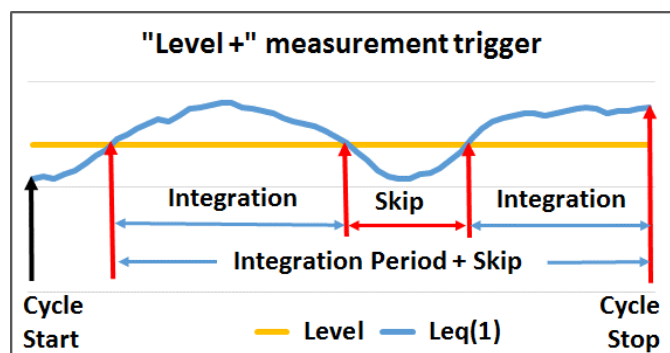
Abban az esetben, ha a kioldás be van kapcsolva, további paraméterek határozhatók meg: a mérési eredmény, amelyet egy kioldási feltétel (**Source**), küszöbszintje (**Level**) és a küszöbszint sebességének változása (**Gradient**).

### Szint típusú kioldás

A Szint+/Szint- **Level +/Level -** típusú kioldás elindítja az 1 másodperces mérést/integrálást az állapot fennállása alatt: az RMS eredmény értéke (**Source**) 0,5 ms alatt integrálva magasabb/alacsonyabb a küszöbszintnél (**Level**). Más esetekben a készülék továbbra is ellenőrzi a kioldási állapotot 0,5 ms-enként.

Amikor az új mérési ciklus megkezdődik (a **<Start>** gomb megnyomása után, vagy az előző mérési ciklus leállítása után automatikusan), a készülék 0,5 ms-enként ellenőrzi a kioldás állapotát, és ha a feltétel teljesül, 1 másodperces integrálást indít el.

Az 1 másodperces integrálás után a műszer 0,5 ms-enként megismétli a kioldási állapotellenőrzését, és ha a feltétel teljesül, elindítja a következő 1 másodperces integrálást. A műszer annyi másodpercig mér, mint az integrálási idő **Integration Period**, és utána leállítja a mérési ciklust. Ezért az 1 másodperces mérések sorozata nem lehet folyamatos, és a mérési ciklus időtartama hosszabb lehet, mint az integrálási idő **Integration Period**.



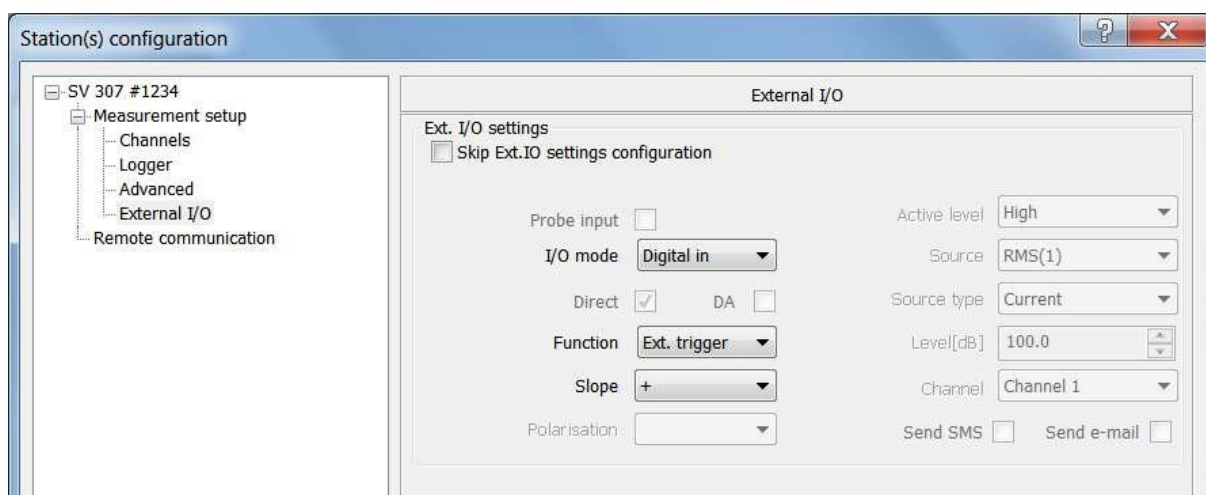
## Gradies típusú kioldás

A **Grad +** típusú kioldás elindítja az 1 másodperces mérést/integrálást az állapot fennállása alatt: az RMS eredmény értéke (**Source**) 0,5 ms alatt integrálva magasabb/alacsonyabb a küszöbszintnél (**Level**) és ennek a Forrásnak Source gradiense nagyobb, mint a gradiens küszöbszintje (**Gradient**). Más esetekben a készülék továbbra is ellenőrzi a kioldási állapotot 0,5 ms-enként.

Ez a típusú kioldás ugyanolyan logikával rendelkezik, mint a **Level +** kioldás, de a kioldás feltételének a gradiens szintjét is meg kell haladnia.

### 9.5.6 Külső I/O

A Külső I/O **External I/O** fül segítségével kiválaszthatja az I / O port funkcióit - a **EXT.I/O** konnektor.



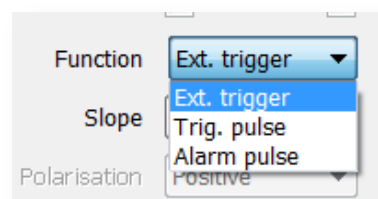
Az **EXT.I/O** csatlakozóaljzat használható (**I/O mode**):

- a külső kioldásnál használt digitális jel bemenete a mérések elindításához (**Digital in**). Az eszköz ebben az esetben úgynevezett „rabszolga eszköz”,
- digitális kimenet (**Digital out**) más „rabszolga-műszerek” aktiválására használatos (az eszköz ebben az esetben „mestereszközként” működik), vagy bármilyen riasztási jelforrásként a mérések során bizonyos körülmények között (azaz a bemeneti jel szintje magasabb, mint a riasztási küszöb).

Az **I/O** port részletesebb leírását a C Függelékben található.

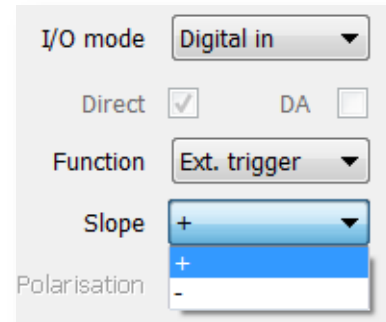
#### Az **EXT.I/O** csatlakozó funkciói

A Funkció **Function** pozíció határozza meg az **EXT.I/O** aljzat digitális be/kimenetének funkcióját. Az aljzat használható, mint külső kioldás (**Ext. trigger**), a kioldási impulzus forrása (**Trig. pulse**) amely egy másik, a „mesterkészülékhez” kapcsolódó „rabszolga-műszerben” kezd mérést, vagy mint egy riasztójel, amely bizonyos mérési feltételek teljesülése után jelenik meg ott (**Alarm pulse**).



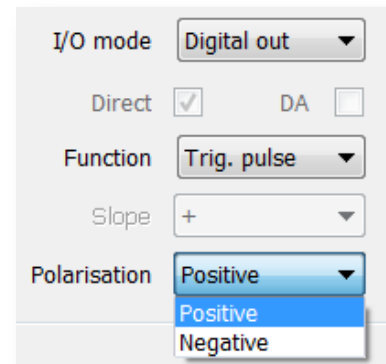
### Kioldási feszültség lejtése

A Digitális **Digital in** üzemmódban kiválasztható a triggerfeszültség **Slope**: **[+]** (alapértelmezett emelkedés) vagy **[-]** (ejtés).



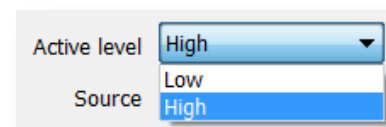
### A kioldó jel polarizációja

A polarizációs **Polarisation** pozíció lehetővé teszi, hogy kiválassza, milyen jel polarizációja (**negatív** vagy **pozitív**) kerüljön a kimeneti kioldási impulzusra.



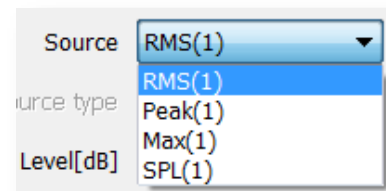
### Aktív szint a riasztási impulzus generálásához

Az Aktív szint **Active level** paraméter határozza meg, hogy melyik szint legyen érvényes („negatív” vagy „pozitív” logikával): Alacsony **Low** vagy Magas **High**.



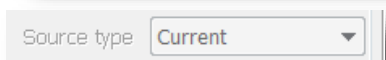
### Jel forrás a riasztási impulzus generálásához

A Forrás **Source** paraméter határozza meg a mért eredményt, amelynek szintjét a riasztás generálásakor ellenőrizni kell. Ha a Forrás **Source** szint nagyobb, mint aküszöbszint **Level**, a készülék riasztási jelet generál az **EXT.I/O** aljzaton. Az első profil eredményei: **RMS(1)**, **Peak(1)**, **Max(1)** vagy **SPL(1)** a fent leírt célra használhatók.



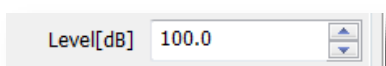
### Riasztási forrás típusa

A Forrás típusa **Source type** paraméter határozza meg a riasztási forrás típusát: Jelenlegi **Current**. Jelenlegi **Current** állapot azt jelenti, hogy a riasztási impulzus 1 másodperces lépéssel lesz generálva, ha a mért Forrás **Source** a riasztási szint **Alarm Level** felett van.



### Riasztási szint

A Szint[dB] **Level[dB]** paraméter határozza meg a riasztási célból ellenőrizendő eredmény küszöbszintjét. Ha a Forrás **Source** mint a riasztási küszöbszint, a műszer riasztási jelet generál a kiválasztott logikával. A rendelkezésre álló szintek a [30.0 dB, 140 dB] tartományon belül vannak.



## 9.5.7 Távkommunikáció

A Távkommunikáció **Remote communication** fül lehetővé teszi az SV 307-tel a távkommunikáció konfigurálását a 3G modem keresztül.

Station(s) configuration

SV 307 #3510

- Measurement setup
  - Channels
  - Logger
  - Advanced
  - External I/O
  - Remote communication**

Remote communication

Skip remote connection configuration

**WARNING: Changing these settings through working Internet connection may cause the instrument to become unresponsive should settings be entered incorrectly.**

Enable GSM Internet Connection

Internet connection

Connection mode: TCP client

APN: internet

Authorization type: PAP

Username:

Password: .....

Server Address: app.svannet.com

Port: 8000

ODM mode: Off

Registration options

Registration mode: None

SA Address:

DynDns Server:

Hostname:

Username:

Password:

Port: 80

Send all settings Close Cancel Load Setup Save Setup



**Megjegyzés:** Ezt a fület óvatosan használja, mert az SV 307-re küldött nem megfelelő módosítások tönkre tehetik az internetkapcsolatot. És ami még rosszabb, nem lehet eltávolítani őket távolról!

Ez a lap lehetővé teszi a 3G modem kapcsolat konfigurálását a SvanNET webszolgáltatással az előre meghatározott TCP/IP kapcsolattal (**Connection mode**): **TCP client**.

## 10 A FELHASZNÁLÓI INTERFÉSZ VEZÉRLŐ PANELJE

Szükség esetén az SV 307 manuálisan vezérelhető a billentyűzet tíz gombjával. Ezekkel a gombokkal elérhető a legtöbb rendelkezésre álló funkciót, és módosíthatja a legtöbb elérhető paraméter értékét. A paramétereket a nagy kontrasztú grafikus színes kijelzőn megjelenő listák és allisták rendszerébe helyezik.

A készülék szuper kontrasztú OLED színes kijelzővel (160 x 128 pixel) fel van szerelve, amely megjeleníti a mérési eredményeket és a konfigurációs menüt.

### 10.1 A MŰSZER VEZÉRLÉSÉNEK ALAPJAI

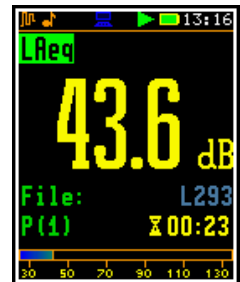
A műszernek két általános működési módja van: a mérési teljesítmény és az eredmények előnézeti módja és a Menu funkció használatával a beállítási mód.

#### 10.1.1 Mérési mód

A mérési eredmények különböző megjelenítési módban tekinthetők meg, amely beállítása függ a kiválasztott mérési funkciótól, és amely megváltoztatható és aktiválható/deaktiválható.

A megtekintési módok a mérési eredményeket, valamint az ikonokkal kapcsolatos további információkat jelenítik meg:

- műszer állapot: memória, tápforrás, valós idő stb.;
- mérési állapot: eltelt mérési idő, mérés indítás/leállítás/szünet (start/stop/pause), kioldás, naplózás stb.;
- mérési paraméterek: mérési eredmény, profil szám, detektor típus, szűrő stb.,
- fájlnev.



#### 10.1.2 Beállítási mód

A mérés vagy a műszer beállítása, a menü mód használatával, amely bekapcsolható a <Menu> nyomógombbal. A menü különböző típusú képernyők képekből áll, amelyek közé tartozik a: főmenü, almenü, opciók listája, paraméterek listája, szövegszerkesztő képernyő, információs képernyő stb.

##### Főmenü

A főmenü **Menu** hat részből álló fejléccet tartalmaz (almenü), amelyek egyes funkciókba csoportosítják a konfigurációs beállításokat.



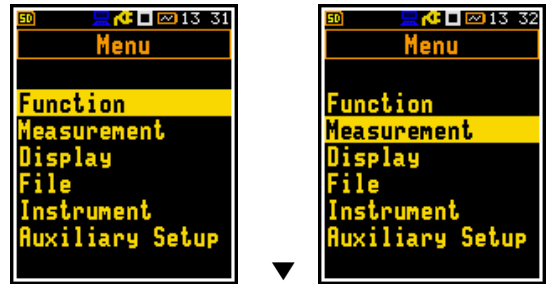
##### Legutóbbi elemek listája

A <Menu> nyomógomb dupla megnyomása megnyitja az utoljára használt menük listáját. Ez lehetővé teszi a leggyakrabban használt paraméterlisták és opciók listájának gyors elérését anélkül, hogy át kellene léptetni a teljes menүн.



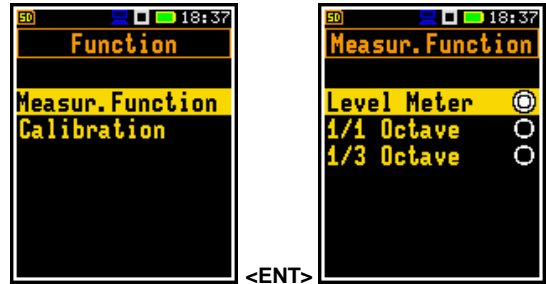
### Pozíció kiválasztás

A listában a kívánt pozíció a ▲/▼ nyomógombbal választható ki.



### Nyitási pozíció

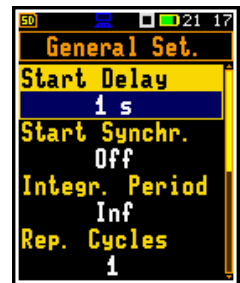
A kívánt pozíció kiválasztása után a menü listából, a megnyitáshoz nyomja meg az <Enter> nyomógombot. Ez a művelet után, új almenü, opciók listája, paraméterek listája vagy információs képernyő jelenik meg a kijelzőn.



### Paraméterek listája

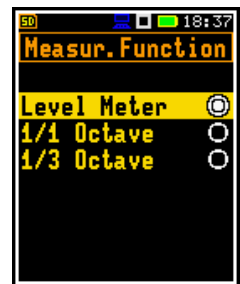
A paraméterek listája olyan paramétereket tartalmaz, amelyek értékét a rendelkezésre álló készletből választhatja ki.

- A paraméter kiválasztásához a listából használja a ▲/▼ nyomógombot.
- A kiválasztott paraméter értékének megváltoztatásához használja a ◀ / ▶ nyomógombot.
- A paraméter listában eszközölt minden változtatás mentéséhez nyomja meg az <Enter> nyomógombot.



### Opciók listája

Az opciók listájában csak az egyik választható. Az opció kiválasztása a következő módon történik. Válassza ki a kívánt opciót a ▲/▼ nyomógombbal és nyomja meg az <Enter> nyomógombot. Ez az opció aktívvá válik, és a lista bezáródik. A lista újbóli bevitele után az utoljára kiválasztott opció lesz kijelölve.



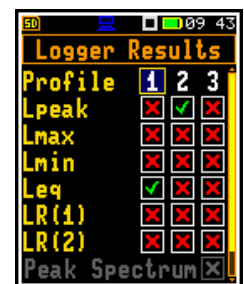
Ha a paraméter szám, akkor a ◀/▶ nyomógomb 2 másodpercnél hosszabb tartó megnyomásával gyorsíthatja a választást. Ebben az esetben a paraméter értéke automatikusan elkezd változni, amíg fel nem engedí a megnyomott gombokat.

Nagyobb léptékekkel (általában 10, 20) módosíthatja a numerikus paraméterértéket a ◀/▶ és a <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával.

### A paraméterek mátrixa

Ha a paraméterek listája egynél több oszlopból áll, lehet változtatni a:

- az oszlopot a ◀/▶ nyomógombbal
- az oszlopon belül a sorokat a ▲/▼ nyomógombbal
- a kiválasztott pozíció értékét a ◀/▶ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával
- a sorok értékét a ▲/▼ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával
- az oszlop értékét, ha a kurzor a profil pozíció egyikén van, ◀ / ▶ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával
- a mátrix értékét, ha a kurzor a profil pozíció egyikén van ▲ / ▼ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával.



### Összetett paraméterek

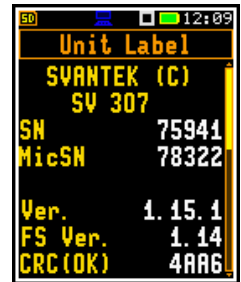
Az összetett paramétereknél mező több értékből állt, mint pl. az RTC vagy az eredmény képernyőn a mezőt a nyomógombbal ◀/▶, ▲/▼ válassza ki majd a ◀/▶ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával válassza ki az értéket. A választást az <Enter> megnyomásával erősíti meg.



Minden esetben az <Enter> nyomógombot használja a változások megerősítéséhez vagy a megnyitott lista bezárásához. Az <ESC> nyomógomb megnyomásával a lista bezárul, és az figyelmen kívül hagyja az elvégzett módosításokat.

### Információs képernyő

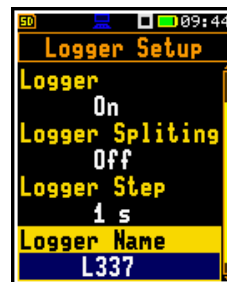
Néhány képernyő tájékoztat a műszer állapotáról, a rendelkezésre álló memóriáról, a műszer által teljesített szabványokról, stb. A képernyő görgetéséhez használja a ▲/▼ nyomógombot. Egy ilyen képernyő bezárásához nyomja meg az <ESC> nyomógombot.



### Szöveszerkesztő képernyő

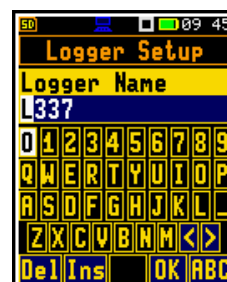
A szöveszerkesztő képernyőben, szöveg sorok szerkeszthetők (fájlnev, könyvtár név stb.) A szöveszerkesztő képernyő a ◀/▶ gombbal nyílik meg, amikor a szövegparaméterrel rendelkező pozíciót választja.

Ezek a képernyők virtuális billentyűzetet tartalmaznak, amelyekben elérhetőek az ASCII karakterek és a kívánt gomb kiválasztható ◀/▶,▲/▼ nyomógombokkal.



A szerkesztett szöveg a felső sorban jelenik meg, és az ellenkező irányban megjelenő karakter módosítható, törölhető vagy egy szóközt lehet beszúrni előtte.

- A szerkesztett szövegben kiválasztható a karakter pozíciója a ◀ / ▶ és <Shift> nyomógombok együttes megnyomásával vagy a virtuális billentyűzetben a "<">" nyomógombokkal és nyomja meg az <Enter> nyomógombot.
- A szerkesztett szövegbe beszúrhat vagy törölhet pozíciót az "Ins" vagy "Del" nyomógomb kiválasztásával a billentyűzetben és nyomja meg az <Enter> nyomógombot.



- A kijelölt pozíció karakterét kicserélheti a virtuális billentyűzeten a kívánt karakter kiválasztásával és a **<Enter>** gomb megnyomásával.

A szöveg kurzor automatikusan a szerkesztett karaktorsor következő pozíciójára vált.

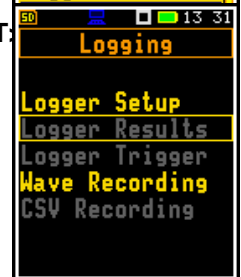


- A szöveg szerkesztés befejezéséhez, válassza az **OK** nyomógombot és nyomja meg az **<Enter>** nyomógombot. Az új név megjelenik a Napló név **Logger Name** pozícióban.



### Inaktív paraméterek

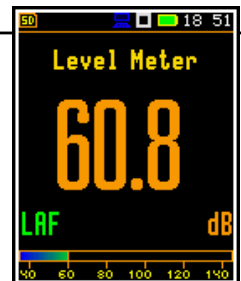
Ha bizonyos funkciók vagy paraméterek nem állnak rendelkezésre, a menüben vagy a paraméterlistákban a funkcióhoz vagy paraméterhez kapcsolódó pozíciók inaktívak lesznek (a kiválasztott vonalmező a keretben fekete háttérrel, nem sárga). Például, ha a Naplózás **Logger** (elérési út: **<Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup**) ki van kapcsolva, néhány más Naplózási **Logging** pozíció inaktív lesz!



## 10.2 KEZDÉS

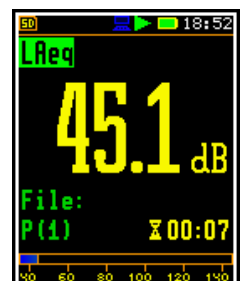
### A készülék bekapcsolása

A bekapcsoláshoz nyomja meg egyszerre a **<Shift>** és a **<Start / Stop>** gombot. A műszer átmegy az önellenőrzési eljárás (ebben az időben megjelenik a gyártó logója és a műszer neve), majd belép az alapvető SPL nézet módba.



### Mérés indítás

A mérés indításához, nyomja meg a **<Start/Stop>** nyomógombot. A mérés eredményei abban a nézet módban jelennek meg, amely aktív volt a készülék kikapcsolása előtt. Például egy profil üzemmódú képernyő jelenik meg.



A készülék legtöbb funkciójához egy profil üzemmód mindig elérhető. A mérési eredmények más megjelenítési módokban is megjeleníthetők, amelyek igény szerint be- vagy kikapcsolhatók és beállíthatók.



### A mérési paraméterek beállítása

Az értékesített műszernek alapértelmezett beállításai vannak, amelyek megváltoztathatók, de mindig a gyári beállítások **Factory Settings** használatával lehet visszatérni a kiegészítő beállítás **Auxiliary Setup** menüben.

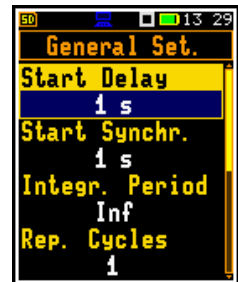
A kézikönyv következő fejezetei részletesen leírják, hogy mit jelentenek az egyes paraméterek és hogyan kell módosítani a műszer beállításait.



### Fő alapértelmezett beállítások

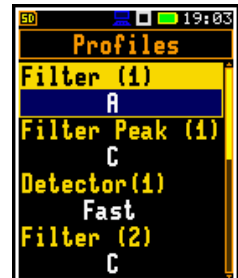
A műszer alapértelmezett beállítása Zajszintmérő (**Measurement Function: Level Meter**) a szélessávú hangnyomásszint mérése három profilna nevezett virtuális mérővel, 1 mp-es késleltetéssel a **<Start>** nyomógomb megnyomása után, végtelen integrálási idő (**Integration Period: Inf**), egy ismétlési ciklus (**Rep. Cycle: 1**), lineáris Leq integrálás (**LEQ Integration: Linear**), a mikrofon belső zajának kompenzálása (**Compens. Filter: Environment**), a napló eredmények aktív naplózása (**Lpeak, Lmax, Lmin, Leq, LR(1) and LR(2)**) 1 mp-es léptékkal minden profilban (**Logger Step: 1s**) és az összesítő eredmények mentése. Más funkciók ki vannak kapcsolva, mint például: mérési kioldás, naplózási kioldás, hangfelvétel és időzítő.

A napló és összesített eredmények automatikusan fájlba mentődnek a Naplózási beállítás listában **Logger Setup (Logger Name: Lxxxx)** megjelenített néven.



### Alapértelmezett profil beállítások:

- Profile 1** - C súlyozó szűrő a Csúcs Peak eredményre (**Filter Peak(1)=C**), A súlyozó szűrő a többi eredményre (**Filter(1)=A**), **Fast** detektor az LEQ (**Detector(1)=Fast**);
- Profile 2** - C súlyozó szűrő a Csúcs Peak eredményre (**Filter Peak(2)=C**), C súlyozó szűrő a többi eredményre (**Filter(2)=C**), **Fast** detektor az LEQ (**Detector(2)=Fast**);
- Profile 3** - Z súlyozó szűrő a Csúcs Peak eredményre (**Filter Peak(3)=Z**), Z súlyozó szűrő a többi eredményre (**Filter(3)=Z**), **Fast** detektor az LEQ (**Detector(3)=Fast**);



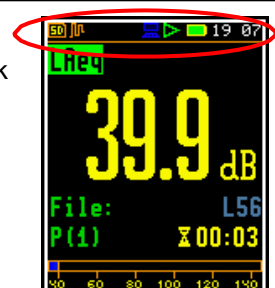
Az összes fenti beállítást a Mérés **Measurement** szekció Profilok **Profiles** pozíciója segítségével módosíthatja. A készülék a következő alkalomra emlékszik az összes változásra. A Kiegészítő beállítás **Auxiliary Setup** szekcióban a Gyári beállítások **Factory Settings** pozíció használatával visszatérhet az alapértelmezett beállításokhoz (amelyeket a gyártó állított be).

## 10.3 AZ IKONOK LEÍRÁSA






























### A műszer állapotának jelzői

A műszer állapotáról szóló további információkat a kijelző felső sorában látható ikonok jelzik.

A valós idejű óra (RTC) ugyanabban a sorban jelenik meg az ikonokkal együtt.



## Az ikonok jelentése a következő:

   <p>“play” ikon akkor jelenik meg a kijelzőn amikor mérés zajlik és az ikon kontúrja villog. A szürke szín azt jelenti, hogy a műszer a mérés megkezdése után vár a mérésre &lt;Start&gt; gomb egy indítási késleltetés vagy egy kioldás által okozott késleltetés miatt.</p>	   <p>“battery” ikon jelenik meg, ha a készüléket a belső akkumulátorok táplálják. Az ikon színe megfelel az elemek töltési állapotának (zöld - 30 ÷ 100%, sárga - 10 ÷ 30%, piros - kevesebb, mint 10%).</p>
 <p>“stop” ikon akkor jelenik meg a kijelzőn amikor a mérés leállt.</p>	 <p>“Shift” ikon jelenik meg, ha megnyomja a &lt;Shift&gt; gombot.</p>
 <p>“pause” ikon akkor jelenik meg a kijelzőn amikor a mérés szünetel.</p>	 <p>“vibration” Az ikon akkor jelenik meg, ha magas belső rezgés szint van regisztrálva</p>
  <p>“curve” ikon akkor jelenik meg a kijelzőn, amikor a mérési eredmények letárolódnak a műszer naplózási fájljába. A szürke szín azt jelenti, hogy a műszer megkezdte a naplózást a &lt;Start&gt; gomb megnyomása után egy kioldási késleltetés vagy a kioldás által okozott késleltetés miatt.</p>	  <p>“note” ikon hangfelvétel alatt jelenik meg. A szürke szín azt jelenti, hogy a műszer várakozik a hangfelvételre, miután a &lt;Start&gt; gombot megnyomta a start késleltetés vagy a kioldás által okozott késés miatt.</p>
 <p>“plug” ikon jelenik meg, ha a készülék tápellátását az USB csatlakozó biztosítja az USB interfész használata nélkül.</p>	 <p>“trigger” ikon jelenik meg, ha a Level vagy Slope kioldás kivételével a feltétel teljesülésére vár. Az ikon váltakozva jelenik meg a „play”, „curve” vagy „note” ikonokkal.</p>
 <p>“computer” ikon jelenik meg, ha USB-csatlakozás van a számítógéppel.</p>	 <p>“Level - kioldás” ikon jelenik meg ha a „Level -”kioldás van beállítva. Az ikon váltakozva jelenik meg a „play”, „curve” vagy a “note” ikonokkal.</p>
 <p>“underrange” ikon jelenik meg, amikor a mérés során alulvezérlést regisztráltak.</p>	 <p>“Level + kioldás” ikon jelenik meg ha a „Level +”kioldás van beállítva. Az ikon váltakozva jelenik meg a „play”, „curve” vagy a “note” ikonokkal.</p>
 <p>“overload” ikon jelenik meg, amikor a mérés során túlcsoportulást regisztráltak</p>	 <p>“Slope + kioldás” ikon jelenik meg, ha a trigger állapota „Slope +” értékre van állítva. Az ikon felváltva megjelenik a „jegyzet” ikonokkal.</p>
 <p>“SvanNET” ikon jelenik meg internet kapcsolat alatt a SvanNET webszolgáltatással</p>	 <p>“Slope - kioldás” ikon jelenik meg, ha a trigger állapota „Slope -” értékre van állítva. Az ikon felváltva megjelenik a „jegyzet” ikonokkal.</p>
  <p>“clock” ikon jelenik meg amikor az időzítő be van kapcsolva <b>On</b>. Akkor aktív, ha a készülék a mérés elkezdésére vár. Amikor a mérés elkezdődött, az ikon zöld színűre vált, és villogni kezd.</p>	   <p>“SD Card” ikon jelenik meg, amikor SD memóriakártya van telepítve. Az ikon szürke színe azt jelenti, hogy a kártya memóriája megtelt. “no SD Card” ikon jelenik meg, ha nincs SD memóriakártya telepítve.</p>

## 10.4 ADATMENTÉS

### Memória típusa

Minden rendelkezésre álló mérési eredmény és beállítás tárolható fájlként a készülék memóriájában (micro SD-kártya) az előre meghatározott vagy hozzárendelt könyvtárakban. A beállítási fájlok az előre definiált SETUP könyvtárban tárolódnak. A nem előre definiált könyvtárakat a felhasználó megváltoztathatja vagy átnevezheti.

Az **SD memória kártya** a kártya behelyezése után automatikusan aktiválódik. Az SD kártya jelenlétét a kijelző bal felső sarkában lévő SD betűvel jelzett ikon jelzi.



- SD kártya telepítve



- nincs SD kártya

### Fájl kezelő

A Fájl kezelő **File Manager** használható a memória tartalmának és a fájl és könyvtár műveletek és fájljainak ellenőrzésére, például: átnevezés, törlés, információ megjelenítése és új könyvtárak létrehozása.



Az **SD memória kártya** szabványos memória szervezésű, könyvtárakkal és alkönyvtárakkal (FAT32 fájlrendszer). Lehetőség van könyvtárak létrehozására vagy törlésére.

Négy alapértelmezett könyvtára van: SETUP, SVANTEK, FIRMWARE és ARCHIVE.

Az SD-kártya tulajdonságainak ellenőrzéséhez nyomja meg néhányszor a ◀ gombot, hogy belépjen az **SD-kártya** könyvtárba.



### Automatikus naplózási fájl mentés

A naplózási fájl automatikusan mentődik az SD-memóriakártyára. Az automatikus mentés engedélyezéséhez több feltételnek kell teljesülnie:

1. SD memóriakártyát be kell helyezni és megfelelő szabad tárhelyet kell rajta biztosítani.
2. A Naplózást **Logger** be kell kapcsolni (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup).
3. Az új fájlt egyedi névvel kell meghatározni (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup / Logger Name).

A fájlok abba a könyvtárba mentődnek, amely munkakönyvtárként lett beállítva. Az alapértelmezett munkakönyvtár (a gyári beállítások **Factory Settings** használata után) **SVANTEK**-nek hívják.

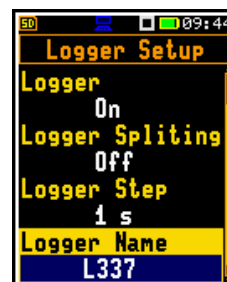


**Megjegyzés:** A mérési folyamat során a naplófájlba történő adatnaplózás során megjelenik a „curve” ikon.

A fájlnev (**Logger Name**) automatikusan generálódik **LLdd** mintával, ahol az **LL** a betűsor (az úgynevezett előtag) és a **dd** számjegy karakterlánc. Legfeljebb 8 karakter használható a fájl nevére.

A naplózási fájl alapértelmezett előtagja az **L**.

A műszer egyéni számlálót rendel a fájl előtaghoz, amelyeket a felhasználó hozott létre és mentett a munkakönyvtárba. Ez a számláló megegyezik az azonos előtaggal rendelkező fájlkészlet maximális számával. Például, ha vannak fájlnevek: L0, L15 és L16, a számláló értéke 16.



Az új, automatikusan létrehozott fájl száma egy számlálóval növekszik. A fenti példában tehát az új fájlnev **L17** lesz.

Megváltoztatható az automatikusan generált fájl név egy speciális képernyőn, amely a ◀ / ▶ nyomógomb megnyomása után nyílik.

A fájlnev számának megváltoztatása után az előtag megváltoztatása nélkül az <Enter> gomb megnyomása után a számláló automatikusan beállítódik.



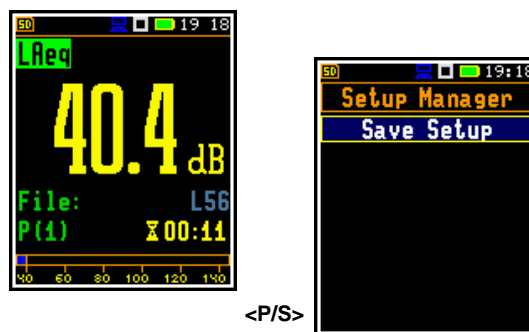
A műszer csak azt a nevet fogadja el, amely szám magasabb, mint az előtag számlálója.



### Beállítási fájlok mentése

A beállítási fájlok a **Setup Manager** segítségével vagy a mérési képernyőn tárolhatók a <P/S> gombbal (<Shift> a <ESC> gomb egyidejű megnyomásával), ha nem történik mérés.

Minden Beállítási fájl Setup files az alapértelmezett **SETUP** könyvtárba tárolódik le az SD memória kártyára.



## 10.5 FÁJLOK LETÖLTÉSE ÉS FELTÖLTÉSE

Minden a memóriába letárolt fájl (micro SD-memória kártya) letölthető számítógépre. A fájlokat kétféleképpen lehet letölteni.

Mivel az SD-memóriakártya fájlrendszer meggyezik a legtöbb számítógéppel, kiveheti a micro SD-memóriakártyát, és közvetlenül használhatja azt a számítógépen. De nem ajánlott.

Javasoljuk, hogy használja a SvanPC ++ szoftvert vagy a SvanNET web-szolgáltatást, amely lehetővé teszi a funkciók le- és feltöltését, úgymint az adatok megtekintését és az adatok utófeldolgozási lehetőségeket. Ebben az esetben a készüléket SC 316 USB kábellel vagy interneten keresztül számítógéphez kell csatlakoztatni (lásd a 8.2.4 és 9.4.3. Fejezet).

Ugyanezt a megközelítést használják a fájlok feltöltésére (általában a beállítási fájlok).

## 10.6 OPCIONÁLIS FUNKCIÓK AKTIVÁLÁSA

A szabványos műszer-firmware minden alapvető funkciót tartalmaz a mérések elvégzéséhez a legtöbb nemzetközi szabványnak és módszernek megfelelően. Bonyolultabb feladatokhoz további funkciókkal bővítheti a készüléket. Ezek a funkciók közé tartozik az 1/1 és 1/3 oktáv analízátor és a hangfelvétel.

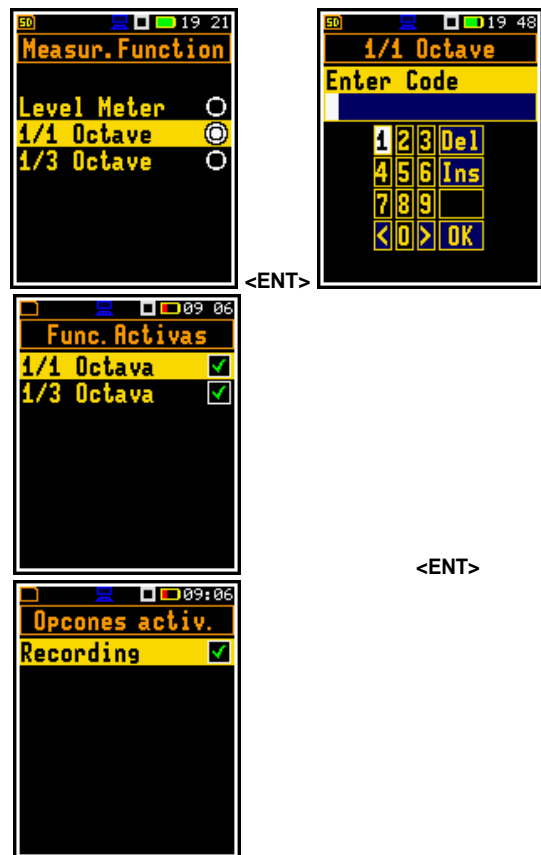
Ha a műszerkészletben nem szerepeltek a kiegészítő funkciókat, és azokat a szállító nem oldotta fel, az ilyen feladat a felhasználó felelőssége, aki később úgy dönt, hogy további funkciókat vásárol.

Az opcionális funkció akkor aktiválódik, amikor első alkalommal próbálja használni. Például, ha az **1/1 Octave** blokkolva volt, de később megvásárlásra kerül, majd az első bekapcsolási kísérlet során a készüléknek meg kell adnia a speciális kódot, amely feloldja ezt az opciót. A feloldás után az funkció véglegesen elérhető.

A kódot a virtuális billentyűzet használatával kell megadni a speciális képernyőn.

Nyomja meg a **<Shift>** és a **◀** gombokat közvetlenül a készülék bekapcsolása után a **<Shift>** és a **<Start/Stop>** gombokkal, a korábbi zárolás nélküli beállítások ellenőrzéséhez és zárolásához.

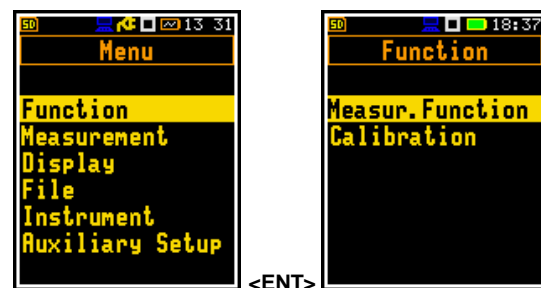
Más opciók kiválasztásához nyomja meg az **<Enter>** gombot, amely az Aktív funkciók **Active Functions/Options** listából megnyit egy másik oldalt.



## 10.7 MÉRÉSI FUNKCIÓK ÉS KALIBRÁLÁS – FUNCTION

A Funkció **Function** szekcióban, kiválaszthatja a mérési funkciót (**Measur. Function**) és elvégezheti a műszer kalibrálását (**Calibration**).

A Funkció **Function** szekció kiválasztásához, nyomja meg a **<Menu>** gombot, válassza ki a Funkció **Function** pozíciót és nyomja meg az **<Enter>** gombot.

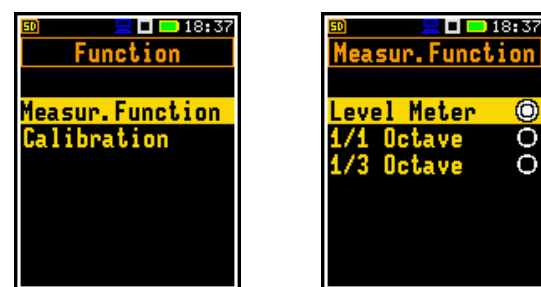


### 10.7.1 A műszer mérési funkciói – Measur. Function

A műszer fő funkciója a szélessávú akusztikai hangnyomás szint mérése (**Level Meter**). A zajszintmérő (SLM) funkció biztosítja a felhasználó számára az IEC 61672-1: 2013 szabványnak megfelelő 1. osztályú pontosságú funkciókat. A műszer közép- és hosszú távú akusztikai monitorozásra is használható, a hatalmas kapacitású adat-naplózó segítségével, amelyben minden mérési eredmény letárolódik.

Használhatja az 1/1 és 1/3 valós idejű oktávsáv elemzési opciókat is. Ezek az opciók kibővítik a műszer fő szintmérő funkcióit, mivel az 1/1 és 1/3 elemzés méréseit a szélessávú zajszintmérő összes számításával együtt végzik..

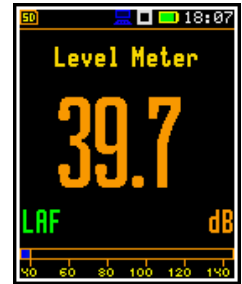
A funkció kiválasztásához nyissa meg a Mérési funkciók **Measur. Function** opció listát és a **▲/▼** nyomógombbal válassza ki a kívánt funkciót: Zajszintmérő **Level Meter**, 1/1 és 1/3 oktávsáv **1/1 Octave** és **1/3 Octave**.



<ENT>



**Megjegyzés:** A mérési funkció típusa megjelenítősik az SPL képernyő módban.



**Megjegyzés:** Az **1/1-oktáv** és az **1/3 oktáv** funkciók opcionálisak, és fel kell oldani azokat az aktiválási kód beírásával a szövegszerkesztő képernyőn, amely az első kiválasztás után megnyílik. A zárolás feloldása után ez az opció készen áll a használatra.



**Megjegyzés:** A mérési funkció mérés ideje alatt nem módosítható. Ebben az esetben a képernyőn kb. 3 mp-re az alábbi szöveg jelenik meg: „Mérés folyamatban” **“Measurement in Progress”**. A műszer módjának megváltoztatásához le kell állítani a folyamatban lévő aktuális mérést!

## 10.7.2 A műszer kalibrálása – Calibration

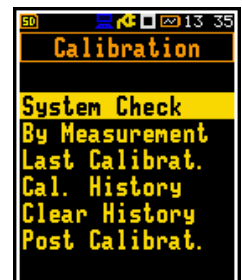
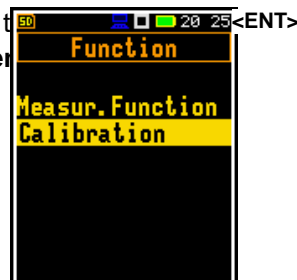
A készülék gyárilag kalibrálva van a mellékelt mikrofonnal a referencia környezeti feltételekhez (lásd C függelék). A mikrofonérzékenység a hőmérséklet, a környezeti nyomás és a páratartalom függvénye, és amikor az abszolút hangnyomásszint értéke szükséges, a mérési csatorna abszolút kalibrálását kell elvégezni.

A kalibrálás mellett a műszer ellenőrzi a mérési útvonalat (ügynevezett rendszerellenőrzés). A kalibrálással

és a rendszerellenőrzéssel kapcsolatos teljes információ a speciális naplófájlban van letárolva (C.txt).

A kalibrálási funkció kiválasztásához nyissa meg a Kalibrálás **Calibration** listát.

A kalibrálási lista olyan pozíciókat tartalmaz, amelyek lehetővé teszik a hangkalibrátor használatával (méréssel-**By Measurement**), kalibrálás ellenőrzését (utolsó kalibrálás-**Last Calibration**), kalibrálási előzmények ellenőrzését (kalibrálási előzmények-**Calibration History**), kalibrálási előzmények törlése (előzmények törlése-**Clear History**) és az aktuális kalibrálás hozzáadása az eredményeket naplózó fájlba (mérés utáni kalibrálás -**Post Calibration**).



**Megjegyzés:** A kalibrálási faktor mindig hozzáadódik a Zajszintmérő **Level Meter**, **1/1** és **1/3 Oktáv** funkciók eredményéhez.

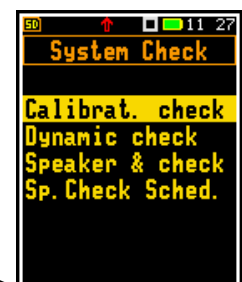
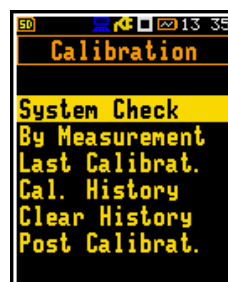


**Megjegyzés:** Az ajánlott gyári kalibrációs intervallum 12 hónap, a műszerek megbízható, folyamatos pontossággal és a nemzetközi előírásoknak való megfeleléséhez. További részletekért forduljon a helyi Svantek forgalmazóhoz.

### 10.7.2.1 A mérési út ellenőrzése - System Check

Számos lehetőség van a mérési út ellenőrzésére:

- akusztikai kalibrátor használatával (**Calibrat. check**),
- három MEMS mikrofon mérésének összehasonlításával (**Dynamic check**) vagy
- belső hangszóró használatával (**Speaker & check**) a **Sp. Check Sched.** pozícióban.



<ENT>



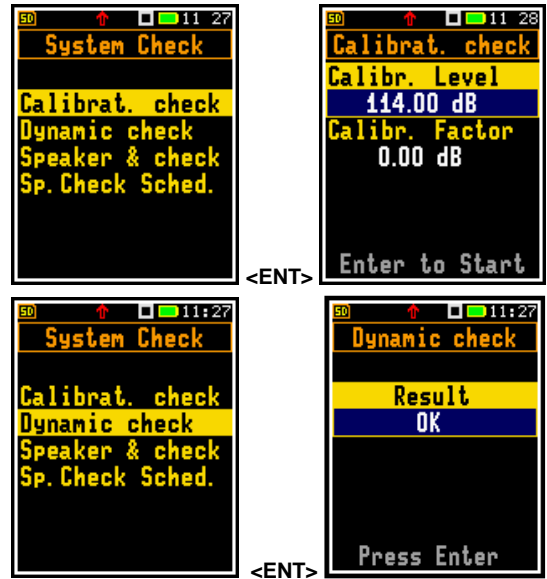
**Megjegyzés:** A kalibrációs eljárással ellentétben a rendszerellenőrzés nem változtatja meg a készülék kalibrációs tényezőjét.

A rendszer ellenőrzése kalibrátor használatával:

1. Válassza ki a kalibrátor jel szintjét (**Calibr. Level**).  
Csatlakoztassa az akusztikai kalibrátort a mikrofonhoz.
2. Kapcsolja be a kalibrátort és várjon kb. 30 mp-et a rendszer ellenőrzés elindítása előtt.
3. Indítsa el a aklibrálási mérést az **<Enter>** gombbal.

A készülék folyamatosan összehasonlíja a mikrofon kapszulájában található három MEMS mikrofon mérését. Ha a különbség tűrészatárokon belül van, akkor az élő ellenőrzés sikeresnek tekinthető (**Result: OK**).

The A Dinamikus ellenőrzés **Dynamic check** képernyő mutatja az ellenőrzés állapotát.

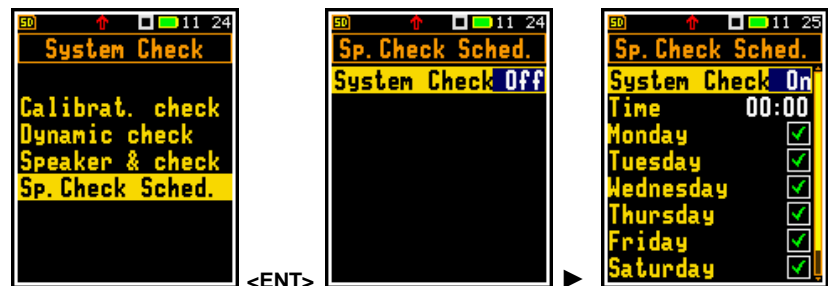


Ha megnyitja a hangszóró&ellenőrző **Speaker & check** pozíciót, a készülék a beépített hangszóró használatával elindítja a rendszerellenőrzést.

A készülék visszaszámítja a mérési időt és ha az eredmény tűrészatáron belül van, az ellenőrzés sikeresnek tekinthető (**Result: OK**).



A hangszóró használatával történő ellenőrzés ütemezhető. Ehhez kapcsolja be a Rendszerellenőrzés System Check paramétert a Rendsz.Ell. ütemezés **Sp. Check Sched.** képernyőn és az időt és a hét napját, amikor az ellenőrzés megtörténjen.

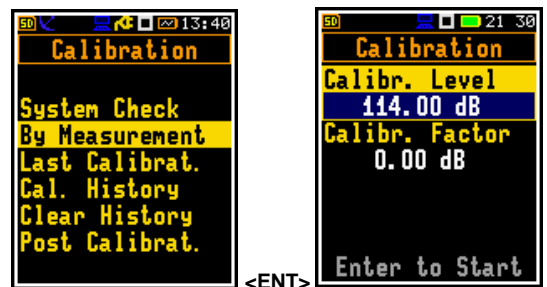


### 10.7.2.2 Kalibrálás méréssel

A műszer kalibrálása:

1. Állítsa be a kalibrációs szintet (**Calibr. Level**) a használt kalibrátornak megfelelően. Az alapértelmezett szint 114 dB 1000 Hz-en. Ne feledje megváltoztatni ezt a szintet, ha alternatív referencia hangjelet használ.

Óvatosan csatlakoztassa az akusztikai kalibrátort (SV 36 vagy azzal egyenértékű 114 dB/1000 Hz) a műszer mikrofonjához.



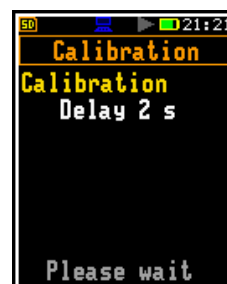


**Megjegyzés:** A ½"-es mikrofonokhoz különféle akusztikus kalibrátorok is használhatók. Mindenesetre a kalibrációs mérés megkezdése előtt meg kell adnia az adott kalibrátor által generált jel (Kalibrációs szint **Calibr. Level** pozíció) szintjét, amely a kalibrátor tanúsítványában van megadva (a kalibrációs szint értéke **Calibr. Level** az SV 307-nél gyárilag egyenlő 114 dB).

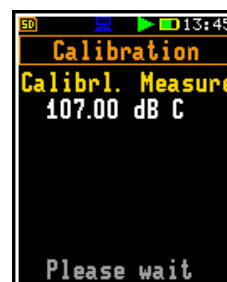
2. Kapcsolja be a kalibrátor (ha a kalibrátor nem rendelkezik automatikus indítási funkcióval) és várjon 30 mp-et a hangszint stabilizálódásához mielőtt elindítja a kalibrálási mérést.

3. Indítsa el a kalibrálási mérést a **<Start/Stop>** gomb megnyomásával.

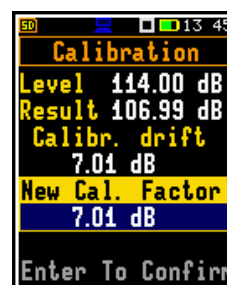
A beállított kalibrálási idő késleltetés 3 mp. A mérés megkezdésére várakozáskor a késleltetés **Delay** visszaszámlálása kijelzőn látszódik.



A kalibrálási mérés ideje alatt a kalibráló jel szintje megjelenítősik. Ha a három 1 másodperces egymást követő eredmény közötti különbség (Leq (C)) kisebb, mint **0,5 dB**, akkor a kalibrációs mérés leáll, és a kalibrációs tényező kiszámítódik. A mérés mindig leállítható **<Start/Stop>** nyomógombbal.



A kalibrálási mérés leállása után, az Új Faktor **New Factor** (a kalibrációs szint Calibration Level és a kalibrációs mérés Calibration Measurement közötti különbség dB-ben számított) megjelenítődik és az új kalibrálási faktor lementését javasolja az **<Enter>** (**Enter To Confirm**) gomb vagy elutasítását az **<Esc>** gomb megnyomásával. Mindkét esetben a műszer kilép a Kalibrálás **Calibration** képernyőből.



Javasoljuk, hogy néhányszor ismétlje meg a kalibrációs méréseket. A kapott eredményeknek szinte azonosnak kell lenniük ( $\pm 0.1$  dB különbséggel). Az instabil eredmények okai a következők:

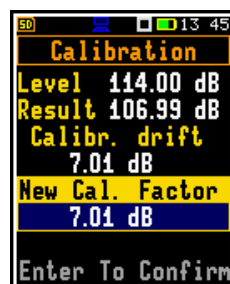
- a kalibrátor nincs megfelelően csatlakoztatva a készülékhez,
- a közelben olyan külső akusztikai zavarok vannak, mint a magas zajszint,
- sérült a kalibrátor vagy a mérőcsatorna (a mikrofon, az előerősítő vagy maga a készülék).



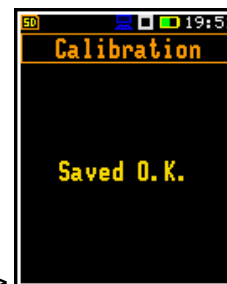
**Megjegyzés:** A kalibrálási mérés során a külső zavarok (akusztikus zaj vagy rezgés) nem haladhatják meg a 100 dB értéket (ha 114 dB értékű kalibrátort használnak).

4. Nyomja meg az **<Enter>** gombot az új kalibrációs faktor elfogadásához és mentéséhez.

Ha a kiszámított kalibrációs tényező a  $\pm 3$  dB tartományon kívül van, a képernyőn megjelenik a különleges figyelmeztetés: „Mikrofon a tűrésen kívül. Elfogadja?”. Ha a kalibrációs tényező nem éri el a  $\pm 20$  dB tartományt, a kalibrációs tényező nem fogadható el.



<ENT>



5. Távolítsa el a kalibrátort a mikrofonról.

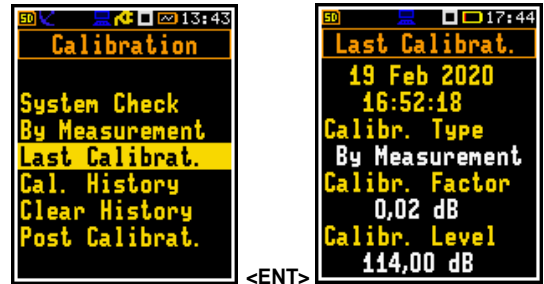


**Megjegyzés:** A kalibrálási eljárás bezárásához a kalibrációs tényező mentése nélkül nyomja meg az **<ESC>** gombot.



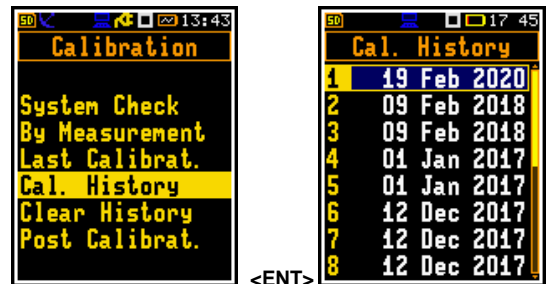
### 10.7.2.3 Az utolsó kalibrálás ellenőrzése - Last Calibration

Az utolsó kalibráció **Last Calibrat.** a képernyőn megjelenik az utolsó kalibrációs mentés: a kalibrálás dátuma és időpontja, a kalibrálás típusa (gyári vagy mérési), kalibrációs tényező és kalibrációs szint.



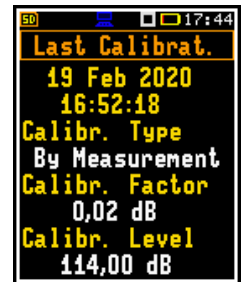
### 10.7.2.4 Kalibrálási előzmények – Calibration History

A Kalibrálási előzmények **Cal. History** képernyőn a korábban végzett kalibrálások mentése jelenik meg.



A kalibrálási mentések megtekintéséhez válassza ki Kalibrálási előzmények **Cal. History** képernyőn a kívánt sort és nyomja meg az **<Enter>** gombot.

A kalibrálási mentés képernyő tartalmazza a kalibrálás dátumával és időpontjával, a kalibrálási típusal és a kalibrációs tényezővel kapcsolatos információkat.



### 10.7.2.5 Kalibrációs mentés törlése – Clear History

Nyomja meg az Előzmények törlése **Clear History** pozíciót a kalibrálási mentés törléséhez.



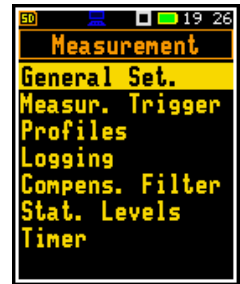
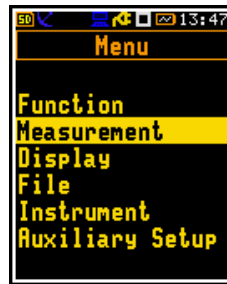
### 10.7.2.6 Mérés utáni kalibrálás – Post Calibration

Néha szükség van a műszer úgynevezett utólagos kalibrálására. A Mérés utáni kalibrálás **Post Calibration** pozíció lehetővé teszi további kalibrálás elvégzését a mérési munkamenet után, és az eredményeket hozzáadja az adatfájlhoz. A megnyitott képernyőn három lehetőség van a kalibrációs eredmények mentésére: nincs mentés (**Off**), az utolsó fájlba mentés (**Last File**) vagy mentés az utolsó kalibrálás után létrehozott fájlba (**After LastCal.**).



## 10.8 MÉRÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA – MEASUREMENT

A Mérés **Measurement** szekció egyesíti a mérési paraméterek konfigurációjával kapcsolatos elemeket. A Mérés **Measurement** megnyitáshoz nyomja meg a **<Menu>** gombot, válassza ki a Mérés **Measurement** pozíciót és nyomja meg az **<Enter>** gombot.



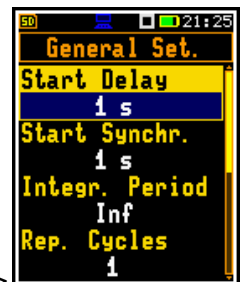
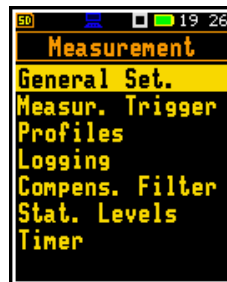
A Mérés **Measurement** szekció a következő pozíciókat tartalmazza:

**<ENT>**

- Ált. beállítások **General Set.** lehetővé teszi néhány általános mérési paraméter beállítását;
- Mérési kioldás **Measur. Trigger** lehetővé teszi a mérési kioldás beállítását;
- Profilok **Profiles** lehetővé teszi a profilra jellemző paraméterek beállítását;
- Naplózás **Logging** lehetővé teszi a naplózási funkció beállítását;
- Spektrum **Spectrum** lehetővé teszi a spektrum paraméterek beállítását. Ez a pozíció csak az 1/1 és 1/3 oktáv **1/1 Octave** és **1/3 Octave** módban érhető el;
- Kompenzációs szűrő **Compens. Filter** lehetővé teszi a szükséges kompenzációs szűrő váltását;
- Statisztikai szintek **Stat. Levels** lehetővé teszi 10 statisztikai szint meghatározását;
- Időzítő **Timer** lehetővé teszi a belső időzítő programozását.

### 10.8.1 A fő mérési paraméterek beállítása - General Settings

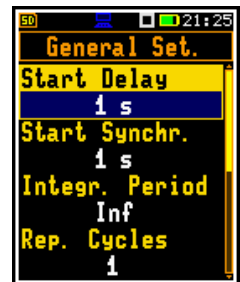
Az Ált. beállítások **General Set.** lista lehetővé teszi az általános beállítások programozását: a mérés indítás késleltetése (**Start Delay**), szinkronizálás a műszer órájával, RTC (**Start Synchr.**), ingerálási idő/mérési futási idő (**Integr. Period**), a mérési ciklusok ismétlése (**Rep. Cycles**), a napi időszak időtartama (**Day Time Limits**) és az LEQ detektor típusa (**Leq Integration**).



**<ENT>**

#### A mérés indítás késleltetése

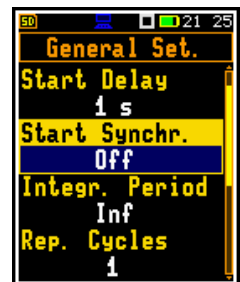
Az Indítás késleltetés **Start Delay** paraméter meghatározza a **<Start/Stop>** megnyomásától a valós mérés indítás közötti késleltetési időt (a készülék digitális szűrői folyamatosan méri a bemeneti jelet még akkor is, ha a méréseket leállítják). Ez a késleltetési idő beállítható 0 mp és 60 perc között. Ennek az alapértelmezett értéke **1 mp**.



**Megjegyzés:** A minimális késleltetési idő 0 mp-cel egyenlő. Kalibrálás **Calibration** módban a késleltetési idő mindig 3 mp-cel egyenlő.

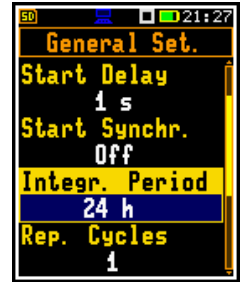
#### A mérés indítás szinkronizálása

A Szinkr.indítás **Start Synchr.** paraméter meghatározza a maximális késleltetési időt a **<Start/Stop>** megnyomásától a mérés kezdetéig, hogy lehetővé tegye a műszer órájával való szinkronizálást. A Szinkr. indítás **Start Synchr.** paraméter beállítható: **Off**, **1 m**, **15 m**, **30 m** és **1 h**. Például, ha **1 h** van kiválasztva, a mérés a következő óra első másodpercétől kezdődik, a **<Start/Stop>** gomb megnyomása után az integrálási idő elteltével, ha a ciklusok száma nagyobb, mint egy. Az érték alapértelmezett beállítása **Off**.



## Integrálási idő

Az Integrálási idő **Integr. Period** paraméter meghatározza azt az időt ameddig a jel mérve lesz (és néhány átlagolt/integrált eredményre) és a mérési eredmények naplózási fájlba tárolódnak le, mint Összesített eredmény **Summary Results** (lásd a Naplózási beállítás **Logger Setup** leírását). Az integrálási idő lehet végtelen (**Inf**) vagy választható az alábbiakból: **24 h, 8 h, 1 h, 15 m, 5 m, 1 m, 1 mp-től 59 mp-ig** 1 mp-es léptékkel, **1 perctől 59 percig** 1 perces léptékkel, **1 órától 24 óráig** 1 óras léptékkel.



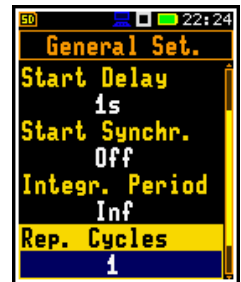
AZ Integrálási idő **Integration Period** alatt, a műszer 1 másodperces mérések/integrálások sorozatát hajtja végre, és minden másodperc alatt átlagosan 1 másodperces eredményt ad, n-1 másodpercre átlagolva. Ezek az átlagolt eredmények másodpercenként megjelennek és frissülnek az eltelt mérési időre (n másodperc). Az integrálási idő végén az átlagolt mérési eredmények naplófájlba mentődnek, feltéve, hogy az ilyen mentés be van kapcsolva.

A mérés ezen idő után automatikusan leáll, és újraindul, ha a mérési ismétlések száma (**Rep. Cycles**) nagyobb, mint egy.

A mérési eredmények meghatározását, amelyeket az integrálási időben használ a D. függelék tartalmazza.

## A mérési ismétlések száma

A Mérésiismétlések **Rep. Cycles** paraméter meghatározza a mérések számát (az **Integr. Per**-ban meghatározott mérési idővel), amelyet a műszer a **<Start / Stop>** gombnyomás után hajt végre. Az Ismétlési ciklusok **Rep.cycl** számértékei az [végtelen, 1 ÷ 1000] határokon belül vannak. Alapértelmezett értéke 1.



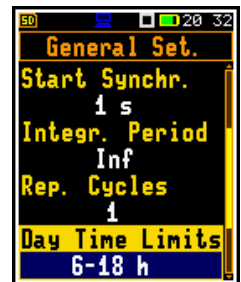
Például, ha az Integrálási idő **Integr. Period** egyenlő 8 órával és az Ismétlési ciklus **Rep. Cycles** egyenlő 2, a műszer első integrálást a mérés kezdetétől számított 8 órás időszakban végzi és a második integrációt első integrálás végétől számított a 8 órás időszakig. Minden ciklus végén a 8 órás LEQ fájlba mentődik le.



**Megjegyzés:** A végtelen integrálási idő vagy a végtelen ismétlési ciklus esetén a mérést manuálisan kell leállítani a **<Start / Stop>** gombbal.

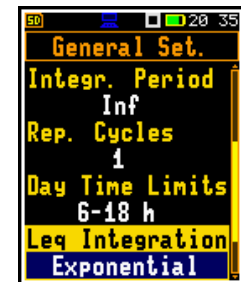
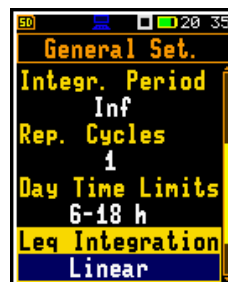
## Napi idő limitek

A Napi idő limitek **Day Time Limits** paraméter határozza meg a helyi szabványok által megkövetelt nappali és éjszakai limiteket. Ezeket a határértékeket az **Lden** függvény kiszámításához használják (lásd a D függelék a definícióért). Két opció lehetséges: **6-18 h** és **7-19 h**. Az alapértelmezett beállítás **6-18 h**.



## Detektor típus

Az LEQ integrálás **LEQ Integration** paraméter meghatározza a detektor típusát az **Leq, Lden, LEPd** és **Lnn** eredmények számításához. Két opció lehetséges: Exponenciális **Exponential** és Lineáris **Linear**. Az **Leq** számítás képletét a D Függelékben adjuk meg. Az alapértelmezett beállítás Lineáris **Linear**.

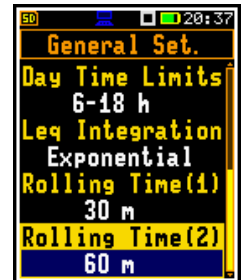


A mért jel valós RMS értékének megkapásához lineáris szükséges. Amikor ez az érték van kiválasztva az **Leq, Lden, LEPd** és **Lnn** eredmények nem függenek az időálló detektorától: **Fast, Slow** vagy **Impulse** (az eredmények a profilokban kiválasztott érzékelők kijelzése nélkül jelennek meg). Ebben az esetben a Lin jelzés (vagy L) jelenik meg az eredmény megjelenítés különböző módjaiban.

Az exponenciális **Exponential** lehetővé teszi egy másik szabvány követelményeinek teljesítését az idő átlagolt **Leq** méréseknél. Amikor ez az érték van kiválasztva az **Leq**, **Lden**, **LEPd** és **Lnn** eredmények függnek az időálló detektorától. Az eredmények a profilokban kiválasztott detektor típus jelzőjével jelenítődnek meg (elérési út: <Menu> / Measurement / Profiles).

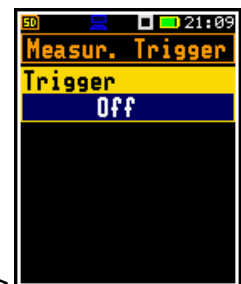
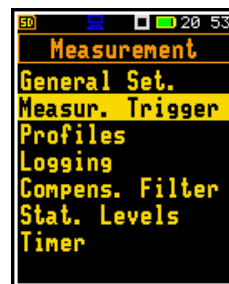
### Idő gördülés

A két pozícióban meghatározhatja az **LR (1)** és **LR (2)** eredmények kiszámításához szükséges integrálási időket (Lásd D Függelék).



## 10.8.2 A mérési kioldás beállítása – Measurement Trigger

A Mérés kioldás **Measur. Trigger** pozíció lehetővé teszi a mérési kioldás paramétereinek beállítását. A Mérés kioldás **Measur. Trigger** paraméterek listáját tartalmazza, amelyben a kioldás (**Trigger**) kikapcsolható **Off** vagy bekapcsolható **On** a kioldás típusának kiválasztásával (**Level +**, **Level -** vagy **Gradient +**). Abban az esetben, ha a kioldás be van kapcsolva további funkciók határozhatók meg: a mérési eredmény, amelyet egy kioldási feltétel (**Source**), annak küszöbszintje (**Level**) és a forrás változás (**Gradient**) sebessége ellenőrzött.

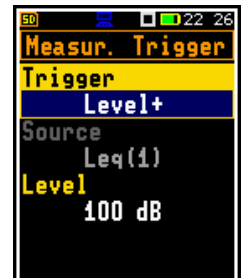


<ENT>

A kioldási feltétel 0,5 milliszekundumonként ellenőriződik.

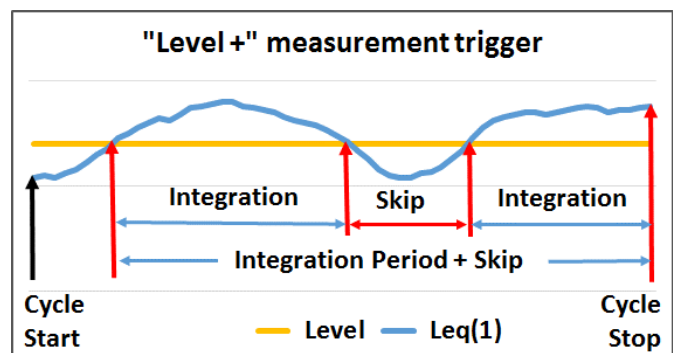
### Szint típusú kioldás

A Szint+ **Level+** típusú kioldás 1 másodperces mérést/integrálást indít el azzal a feltétellel, hogy: a 0,5 ms-os integrált RMS-eredmény (**Source**) értéke nagyobb, mint a küszöbérték (**Level**). Más esetekben a készülék továbbra is ellenőrzi a kioldás állapotát 0,5 ms-onként.



Amikor az új mérési ciklus megkezdődik ( a <Start / Stop> gomb megnyomása után, vagy automatikusan az előző mérési ciklus után), a készülék 0,5 ms-onként ellenőrzi a kioldás állapotát, és ha a feltétel teljesül, 1 másodperces integrálást indít.

Az 1 másodperces integrálás után a műszer 0,5 ms-onként megismétli a kioldási feltétel-ellenőrzést, és ha a feltétel teljesül, a következő 1 másodperces integrálást indítja el. A műszer annyiszor végzil, ahány másodperces az integrálási idő és leállítja a mérési ciklust. Ezért az 1 mp-es mérések sorozata nem lehet folyamatos, az integrálási ciklus ideje hosszabb lehet, mint az integrálási idő.



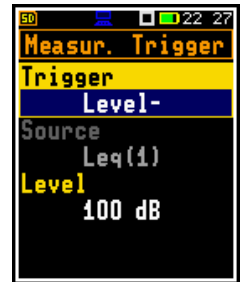
A mérés manuálisan tetszés szerinti pillanatban leállítható a <Start/Stop> gomb megnyomásával. Az Összesített eredmények az 1 mp-es mérések eredményei alapján számíthatók minden mérési ciklus alatt és az eredményfájlba mentődnek.

A Szint- **Level** típusú kioldás 1 másodperces mérést/integrálást indít el azzal a feltétellel, hogy: a 0,5 ms-os integrált RMS-eredmény (**Source**) értéke alacsonyabb, mint a küszöbérték (**Level**). Más esetekben a készülék továbbra is ellenőrzi a kioldás állapotát 0,5 ms-onként.

Ez **Level +** kioldásra tükrözött kioldás.



**Megjegyzés:** Amikor a mérés a kioldási szintre vár, a villogó „Kioldási szint” ikon átvált a „várakozás” ikonra.



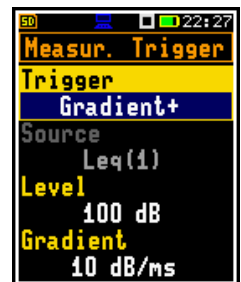
### Gradiens típusú kioldás

A Gradiens+ **Gradient +** típusú kioldás 1 másodperces mérést/integrálást indít el azzal a feltétellel, hogy: a 0,5 ms-os integrált RMS-eredmény (**Source**) értéke nagyobb, mint a küszöbérték (**Level**). és a Forrás érték gradiense nagyobb, mint a küszöbérték gradiense (**Gradient**). Más esetekben a készülék továbbra is ellenőrzi a kioldás állapotát 0,5 ms-onként.

Az ilyen típusú kioldás logikája megegyezik a Level+ kioldásával, de a kioldás feltétele a gradiens szintje is, amelyet meg kell haladni.

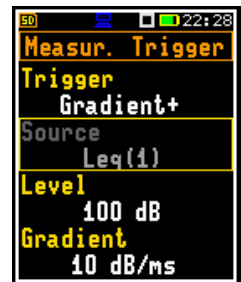


**Megjegyzés:** Amikor a mérés a kioldási gradiensenre vár, a villogó „kioldás” ikon átvált a „várakozás” ikonra.



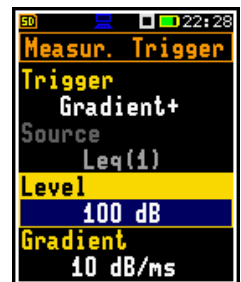
### Forrás eredmény

Csak egy mérési eredményhasználható forrásként (**Source**) a kioldási kondíció ellenőrzésére a Zajsintmérő **Level Meter** módban, azaz az 1 Profil LEQ detektoráról érkező kimenő jel, ami itt **Leq(1)** néven van jelölve. Ez a pozíció nem válik aktívá (az nem jelenítődik meg inverzen) és az itt megadott szöveg változatlan marad.



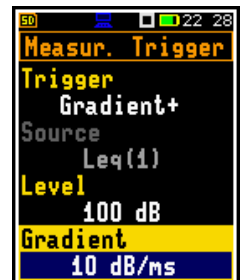
### Küszöbszint

A kioldási jel kioldási szintje (**Level**) a 24 dB - 136 dB tartományban lehet beállítani. A mért LEQ eredmény pillanatnyi értéke az első profilra kiválasztott Szűrővel **Filter** és Detektor **Detector** állandóval (elérési út: <Menu> / Measurement / Profiles) összehasonlítja a Szint **Level** értékét minden 0,5 ms-ban.



### A forrás érték változásának sebessége

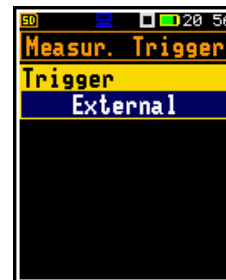
Ez a pozíció akkor jelenik meg, ha a **Gradient+** kioldás van kiválasztva. A Forrás **Source** érték változásának sebessége (**Gradient**) beállítható a 1 dB/ms - 100 dB/ms tartományban.



### Külső típusú kioldás

Amikor a Külső **External** van kiválasztva, a kioldási feltétel a külső jel az I/O aljzaton. Ebben az esetben az **I/O Mode** mód paramétert digitális bemenetként **Digital In** kell beállítani (útvonal: <Menu> / Instrument / Multifunction I/O).

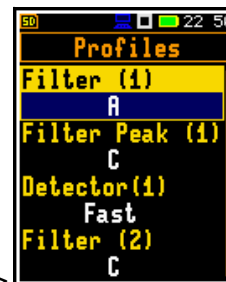
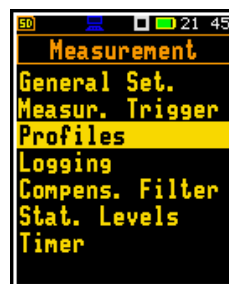
A Külső **External** kioldás elindítja a mérést/átlagolást, amikor a kioldási jel megjelenik a műszer I/O aljzatán. A mérés/integrálás kioldási elindítása után, a mérés/integrálás folytatódik az Integrálási időben **Integration Period**.



### 10.8.3 A profilok beállítási paramétereit – Profiles

A három profilra vonatkozó paraméterek a Profil paraméterek listájában állíthatók be.

A következő paraméterek programozhatók függetlenül minden profilhoz: súlyzási szűrők a csúcsteljesítmény Peak számítások kivételével (**Filter**), súlyozó szűrők a csúcsteljesítmény Peak kiszámításához (**Filter Peak**) és az LEQ detektor típusa (**Detector**).

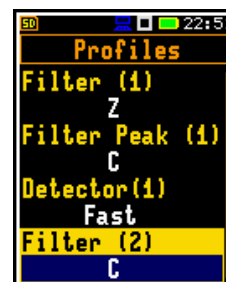


<ENT>

#### Súlyozó szűrők kiválasztása

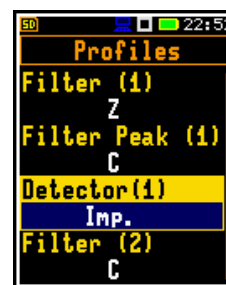
A következő súlyozó szűrők választhatók ki mindkét Szűrő **Filter** és Szűrő Peak **Filter Peak** pozícióra:

- **Z** 1. osztály az IEC 61672-1: 2013 szabvány szerint,
- **A** 1. osztály az IEC 651 és IEC 61672-1:2013 szabványok szerint,
- **C** 1. osztály az IEC 651 és IEC 61672-1:2013 szabványok szerint,
- **B** 1. osztály az IEC 651 szabvány szerint,
- **LF** alacsony frekvenciájú szűrő kínai követelményeknek megfelelően.



#### LEQ detektor kiválasztása

A következő LEQ detektorok (időállandók) állnak rendelkezésre: **Impulse**, **Fast** és **Slow**. Az időállandókat mindig alkalmazzuk az **Lmax**, **Lmin**, **L(SPL)**, **Ltm3** és **Ltm5** értékekre és az Általános beállítások **General Settings** listában kiválasztott **Exponential** LEQ detektor esetében az **Leq**, **LE(SEL)**, **LEPd** és **Lden** értékekre (lásd D Függelék).



### 10.8.4 Az adatnaplózás beállítása – Logging

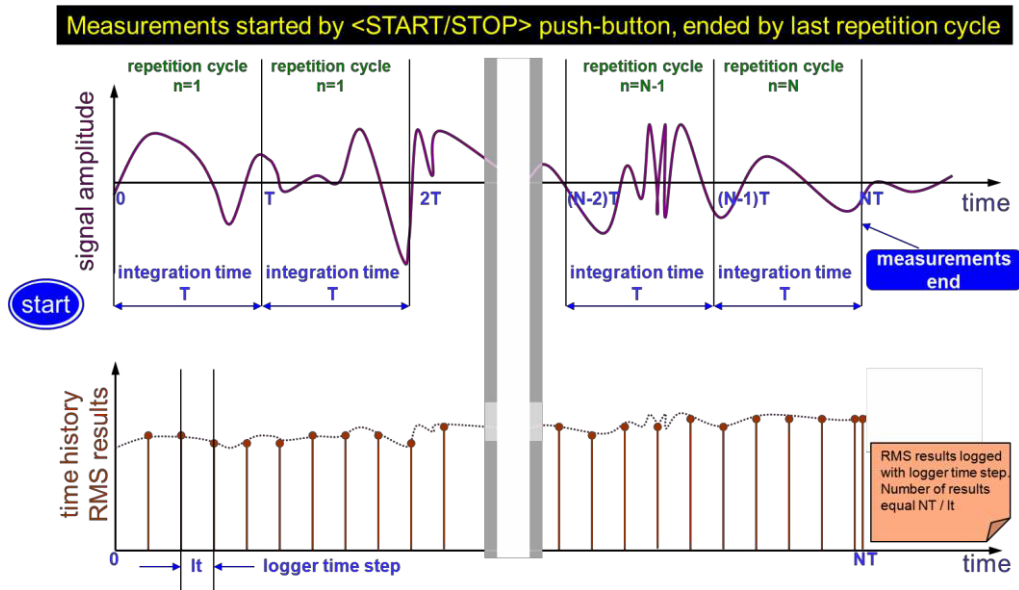
A Fő mérési eredmények vagy Összesített eredmények (**L (SPL)**, **Leq**, **LE (SEL)**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **Lxx**, **OVL**, **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**, meteo eredmények és spektrum) mérődnek és tárolódnak le fájlba az Integrálási idő **Integration Period** paraméterben meghatározott léptékkal annyiszor ahányiszor meg lett határozva az Ismétlési ciklus **Repetition Cycles** paraméterében.

A naplózási **Logging** funkció lehetővé teszi továbbá néhány eredmény regisztrációját a Naplózási lépték **Logger Step** paraméterben meghatározott különböző léptékekkel. Ezért lehetséges két párhuzamos szekvenciában mért eredmények mentése - az egyik összefoglaló eredmények, a másik pedig az úgynevezett Naplózási eredmények.

Amikor a Naplózás **Logger** be van kapcsolva, a három független profilból származó naplózási eredmények egyidejűleg mentődnek **100 ms** léptékig lefelé. A naplózási eredmények rögzítése a mérési idő letelte után leáll, ami megegyezik az ismétlési ciklusokkal **Repetition Cycles** megszorozott integrálási idővel **Integration Period**, vagy a <Start/Stop> gomb megnyomásával vagy a mérés távoli leállításával.

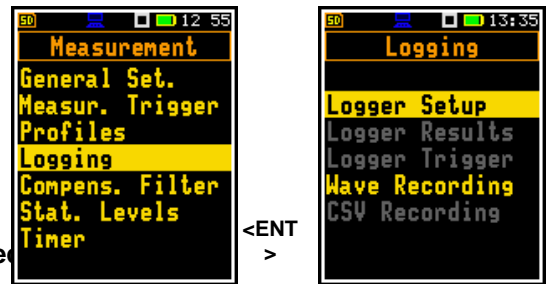
Az Összesített eredmények ugyanabba a fájlba mentődnek le, mint a Naplózási eredmények. Az összesített eredmények blokkjának fájlba mentése minden mérési ciklus végén.

Az alábbi ábra a mérési eredmények mentésének alapelveit tartalmazza.



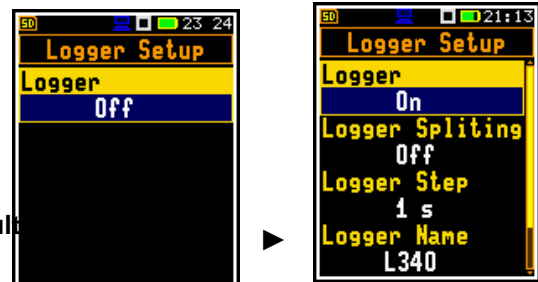
Az összesített eredmények és a Naplózási eredmények mentése

A Naplózási **Logging** lista lehetővé teszi a naplózási funkciók programozását: az összesített és naplózási eredmények rögzítése (mérés történése), audio jel rögzítése WAV fájlban és az Összesített eredmények Summary Results mentése CSV formátumban. A Naplózási **Logging** lista négy pozíciót tartalmaz: Naplózás beállítás **Logger Setup**, Naplózási eredmények **Logger Results**, Naplózási kioldás **Logger Trigger**, Hangfelvétel **Wave Recording** és CSV felvétel **CSV Re**

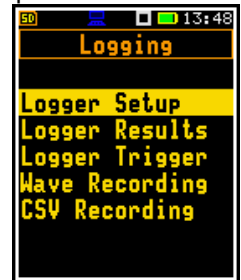


#### 10.8.4.1 Általános naplózási paraméterek beállítása – Logger Setup

A Naplózási beállítás **Logger Setup** lista lehetővé teszi a naplózás funkciójának aktiválását (**Logger**), a naplózási fájl felosztásának programozását (**Logger Splitting**), az adatnaplózási lépték beállítását (**Logger Step**), a naplózási fájl nevének szerkesztését (**Logger Name**) és az összesített eredmények naplózásának Be/Kikapcsolását (**Summary Results**). A **Logger** pozíció Be **On** vagy Ki **Off** kapcsolása.



A Naplózás **Logger** bekapcsolása (**On**) a Naplózási **Logger** listában más pozíciókat aktívál.



**Megjegyzés:** Ha a Naplózás ki van kapcsolva **Logger Off**, nem képződnek eredmény fájlok, és mérési eredmények (mindkettő összesített és naplózási) nem mentődnek!

## A Naplózási fájl felosztása

A Napló felosztás **Logger Splitting** pozíció lehetővé teszi a naplózási adat felosztását és külön fájlba rögzítését. Ha a Napló felosztás **Logger Splitting** paraméter ki van kapcsolva **Off** a mérési fájlok folyamatosan egy naplózási fájlba rögzítődnek a Naplózási név **Logger Name** pozícióban meghatározott névvel.

Más esetben a rögzítés külön fájlba történik és új fájlban indul a rögzítés: az integrálási idő után (**Integr. Period**), vagy minden negyedórán (**Sync. to 15min.**), vagy minden fél órán (**Sync. to 30min.**), vagy minden órán (**Sync. to 1h**), vagy a felhasználó által meghatározott időpontokban (**Specified Time**). Amikor a felosztási idő letelik a naplózási fájl lezáródik és a további mérési adatoknak új fájl nyílik meg egyel növelt számú fájl névvel.

Ha a Meghatározott idő **Specified Time** van kiválasztva a Napló felosztás **Logger Splitting** pozícióban, akkor hat további pozíció válik elérhetővé a listában: **Split. Time 1**, **Split. Time 2**, **Split. Time 3**, **Split. Time 4**, **Split. Time 5** and **Split. Time 6**. A pozíció ki van kapcsolva, ha az **Off** lett kiválasztva.

A ► gomb megnyomása megváltoztatja az **Off** értéket az időformátum értékre. A ► gomb további használata lehetővé teszi az adott nap idejének beállítását, amikor a felosztás bekövetkezik.

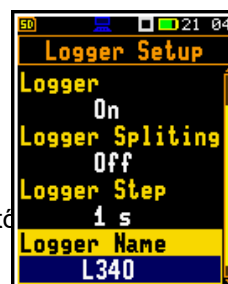


A Naplózási lépték **Logger Step** meghatározza a napló eredmény naplózási léptékét a fájlban. Beállítható **100ms** és **1h** között. Alapértelmezett beállítási értéke **1s**.



## Napló fájl név

A Napló fájl név **Logger Name** pozíció lehetővé teszi a napló fájl név meghatározását, amely egy előtagból és egy számból áll. A napló fájl alapértelmezett előtagja az **L**. A név nyolc karakter hosszúságú lehet. A ◀/▶ gomb megnyomása szerkesztéséhez speciális képernyő nyílik meg szövegszerkesztéssel.



A szerkesztett név elfogadása és mentése az **<Enter>** gomb megnyomásával történik. A különleges figyelmeztetés jelenik meg abban az esetben, ha azonos név már létezik a memóriában. A műszer „Helytelen fájl név” üzenettel jelez és vár az **<Enter>** gomb megnyomására.

Ha a név új a műszer megváltoztatja a Naplózási beállítás **Logger Setup** listában a naplónevet **Logger Name**.



<ENT>



### Összesített eredmények mentése

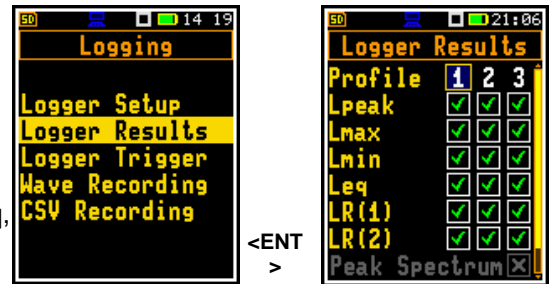
Az Összesített eredmények **Summary Results** paraméter be vagy kikapcsolja az Összesített eredmények listájának mentését, melyet a műszer mért az Integrálási idő **Integration Period** léptékével: **L**, **Leq**, **LE**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **Lxx**, **OVL**, **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**.



#### 10.8.4.2 A naplózandó eredmények kiválasztása – Logger Results

Az Eredmények naplózása **Logger Results** listában kiválaszthatja a három független profil eredményeit, amelyek naplózva lesznek a naplózási fájlba a mérési ideje alatt a Naplózási léptékkel **Logger Step**.

A Zajszintmérő **Level Meter** funkcióban, a következő eredmények naplózása lehetséges: **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**, **Leq**. Más mérési funkciók, mint a spektrum is mentődnek.



Az Aktiválás/dezaktiválás a ◀ / ▶ és <Shift> nyomógombok együttes nyomásával lehetséges. A pozíció a ◀/▶ vagy ▲/▼ nyomógombokkal váltható.



Ha SP 276 meteo állomást használunk, a meteo eredmények naplózhatók a naplózási fájlba a Naplózási léptékkel **Logger Step**.

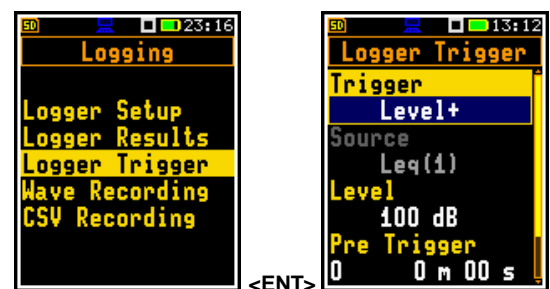
Ez elérhető a **Meteo** pozíció bekapcsolásával.



**Megjegyzés:** Amikor a Naplózás **Logger** ki van kapcsolva **Off** vagy nincs naplózás kiválasztva, a Kijelző módban **Display Modes** a naplózási mező nem aktiválható és ezért nem jelenik meg a kijelzőn.

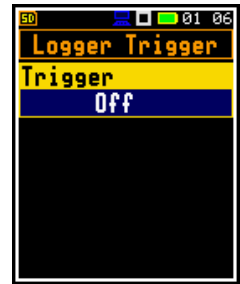
#### 10.8.4.3 A naplózási kioldás beállítása – Logger Trigger

A Naplózási kioldás **Logger Trigger** paraméter határozza meg az eredmény történéés útját, amelyek a naplózási fájlba tárolódnak le. Ez egy paraméter tartalom lista, ahol Ki **Off** vagy Be **On** kapcsolható a Kioldás **Trigger** pozícióban kiválasztott kioldás típusHa az Be **On** van kapcsolva, más paraméterek is meghatározhatók: mért eredmények, amelyek ellenőrizni fogják a kioldási feltételt (**Source**), küszöbszint (**Level**) úgymint a naplóba mentett eredmények száma a kioldási feltétel teljesülése előtt (**Pre Trigger**) és a naplóba mentett eredmények száma a kioldási feltétel teljesülése után a naplózás alatt (**Post Trigger**).



## A kioldás kikapcsolása

A naplózási kioldás (**Trigger**) a ◀ nyomógombbal kapcsolható ki. A kioldás akkor kapcsol be, ha a Szint+ **Level +** vagy Szint- **Level -** mód ki van választva a ▶ nyomógombbal.



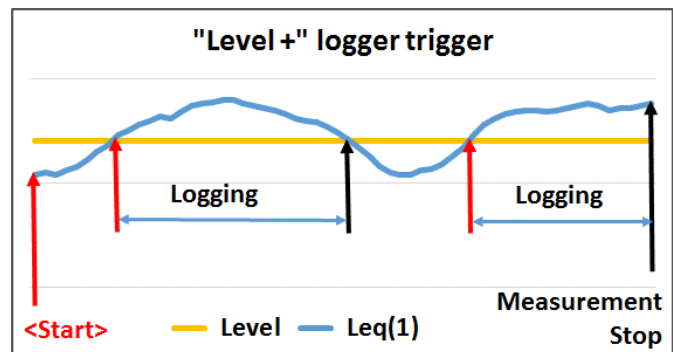
## A szint típusú kioldás

A Szint+/Szint- **Level +/Level -** típusú kioldás az időtörténes eredmények naplózását (**Logger Results**) indítja el a Naplózási lépték **Logger Step** idejével történő átlagoslással a feltételek teljesülése alatt: A Naplózási lépték **Logger Step** idejével integrált LEQ érték (**Source**) nagyobb/alacsonyabb, mint a küszöb érték (**Level**). Más esetben a naplózás kimarad.

A kioldás ezen típusával lehetséges az alacsony/magas zajszint eredményeinek elkülönítése.

A naplózás csak akkor történhet, amikor mérés zajlik (pl. a műszer egy mp-es átlagolási sorozatot végez), a mérés kezdetétől a mérés leállításáig.

Ez azt jelenti például, hogy a mérés kimarad, ha a kioldási feltétel nem teljesül, a naplózás is kimarad, akkor is, ha a naplózás kioldási feltétel teljesül..



**Megjegyzés:** Amikor a naplózás vár a kioldási szintre a "Kioldási szint" ikon felváltva a „görbe” ikonnal jelenik meg.

## Forrás eredmény

Zajszintmérő **Level Meter** üzemmódban a kioldási feltétel ellenőrzésére csak egy mérési eredmény használható, mint forrás (**Source**), azaz az LEQ detektor kimenő jele az első profilból jön, amely itt **Leq(1)** névvel van jelölve. Ez a pozíció nem lesz aktív (nem jelenítődik meg inverzen) és az itt megadott szöveg változatlan marad.

## Küszöb szint

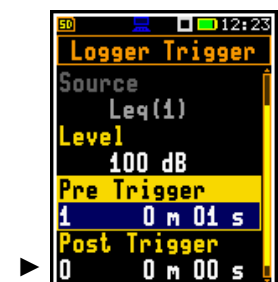
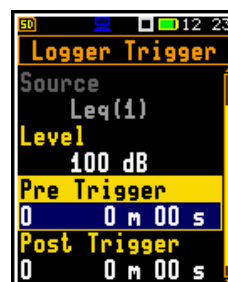
A kioldási jel kioldási szintje (**Level**) a 24 dB - 136 dB tartományban lehet beállítani. A mért LEQ eredmény pillanatnyi értéke az első profilra kiválasztott Szűrővel **Filter** és Detektor **Detector** állandóval (elérési út: <Menu> / Measurement / Profiles) összehasonlítva a Szint **Level** értékét minden 0,5 ms-ban.



## Elő és utó kioldási felvétel

Az elő kioldás **Pre Trigger** pozíció, a kioldási eredmények teljesülése előtt a naplózási fájlba tárolt eredmények száma beállítható. Ez a szám 0..10 között korlátozott.

Az utó kioldás **Post Trigger** pozíció, a kioldási eredmények teljesülése után a naplózási fájlba tárolt eredmények száma beállítható. Ez a szám 0..200 között korlátozott.

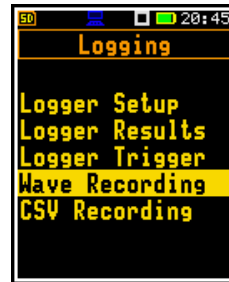


Ezek a paraméterek kettős szerepet játszhatnak. Először is, ha az adatgyűjtést abban az esetben szeretné végezni, ha a naplózás bekapcsol. Másodszor, ha folyamatos naplózás szükséges, a forrás a küszöbszint közelében oszcillál. A regisztrációs ablak kiterjesztése lehetővé teszi a pulzáló hatás elkerülését a regisztrálás folyamán.

A mérési idő, amellyel a naplóba mentődik a kioldási feltétel teljesülése előtt és után kiszámítható a **Pre Trigger** vagy **Post Trigger** beállított értékének a Naplózási léptékben **Logger Step** beállított érték szorzatával (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup). A számítás eredménye ugyanabban a sorban jelenítődik meg **0m00s** formátumban.

#### 10.8.4.4 Jel felvétel beállítása – Wave Recording

A Hang felvétel **Wave Recording** pozícióban lehetséges a Wav típusú fájlba történő hanghullám jel felvétel aktiválása és beállítása.



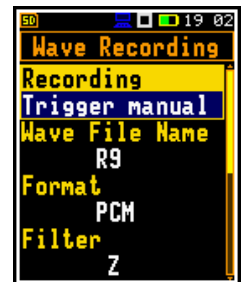
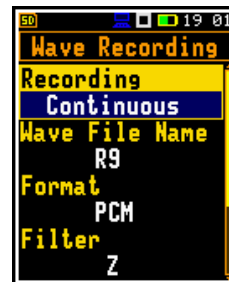
<ENT>



**Megjegyzés:** A Hang felvétel **Wave Recording** funkció opcionális és feloldható az aktiváló kód megadásával a szövegszerkesztő ablakban, amely a ► gombbal nyitható meg. A feloldás után ez a funkció idő korlát nélkül használható.

#### A kioldási feltétel meghatározása

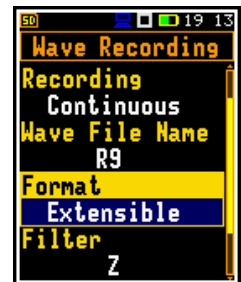
A Felvétel **Recording** pozíció, ha nincs kikapcsolva **Off**, meghatározza a hangfelvétel útját, a mérés (**Continuous**) vagy a kioldási típus alatt folyamatosan: Lejtés+ **Slope +**, Lejtés- **Slope -**, Szint+ **Level +**, Szint- **Level -**, Gradiens **Gradient +**, Integrálási idő **Integr. Period** és külső **External**.



A Hang fájlnev **Wave File Name** pozíció lehetővé teszi a WAV féjl nevének szerkesztését.

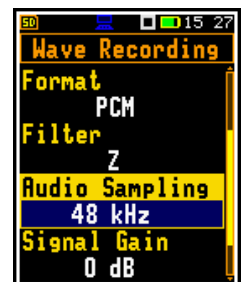
A Formátum **Format** paraméter meghatározza a hangfájl fejlécének formátumát : **PCM** vagy **Extensible**.

A Szűrő **Filter** paraméter meghatározza a szélessávú frekvencia szűrőt, amelyet használunk az esemény felvétele alatt: **Z**, **A**, **C**, **B** vagy **LF**.

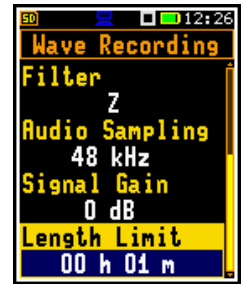
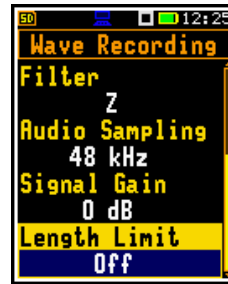


A Mintázás **Sampling** paraméter meghatározza az esemény felvétel mintázási frekvenciáját: **48 kHz**, **24 kHz** vagy **12 kHz**.

A Jel erősítés **Signal Gain** paraméter határozza meg a felvevő jel erősségét: **0 dB** ... **40 dB**.



Korlátozhatja a felvételi jel hosszát az időtaratm kiválasztásával a Hossz korlátozás **Length Limit** pozícióban.



Ha a hang felvétel kioldás van kiválasztva, a következő pozíciók jelennek meg a Hang felvétel **Wave Recording** listában:

- Kioldási idő **Trigger Period** (az alábbi kioldási típusokra: **Slope +**, **Slope -**, **Level +**, **Level -**),
- Forrás **Source** és Szint **Level** (az alábbi kioldási típusokra: **Slope +**, **Slope -**, **Level +**, **Level -**, **Gradient +**),
- Gradiens **Gradient** (az alábbi kioldási típusra: **Gradient +**),
- Elő kioldás **Pre Trigger** és Felvételi idő **Recording Time** (minden kioldási típusra).



#### Kioldási idő

A Kioldási idő **Trigger Period** paraméter határozza meg a kioldási feltételek ellenőrzésének időtartamát. Ez a paraméter beállítható: Kioldási lépték **Logger Step**, **0.5ms**, **100ms** és **1s**.

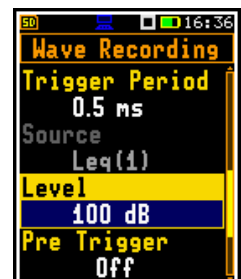


#### Az eredmény forrást

A Forrás **Source** pozíció jelzi a kioldási forrást. Csak egy mérési eredmény használható minden módban, mint kioldási forrás, azaz az LEQ detektor kimenő jele az első profilból jön, amely itt **Leq(1)** névvel van jelölve.

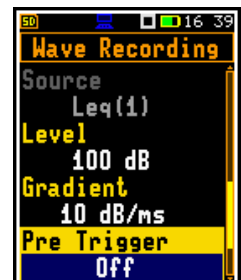
#### Küszöb szint

A Forrás (**Level**) küszöbszintje a 24 dB - 136 dB tartományban lehet beállítani.



#### Kioldási jelszint sebességének változása **Speed of triggering signal changing**

Kioldási jelszint sebességének változása (**Gradient**) a 1 dB/ms - 100 dB/ms tartományban lehet beállítani.

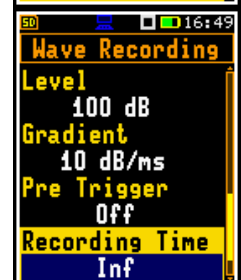


#### Kioldás előtt felvétel

Amikor az elő kioldási **Pre Trigger** paraméter be van kapcsolva, a jel esemény felvétele a kioldási feltétel pillanatában fog kezdődni. Az ilyen felvétel frekvenciája a mintavételi frekvenciától függ. 12 kHz-nél, az időtartam választható **1 s** és **30 s** között, 24 kHz-nél **1 s** és **15 s** között, 48 kHz-nél **1 s** és **8 s** között.

#### A jelfelvétel ideje

A Felvételi idő **Recording Time** paraméter meghatározza a jelfelvétel idejét a kioldás után. Ha a következő kioldás feltétel közben jelenik meg **Recording Time**, a jel felvétele továbbiakban folytatódik **Recording Time**. a lehetséges értékek **1s** és **8h** között, vagy Végtelen **Inf**.



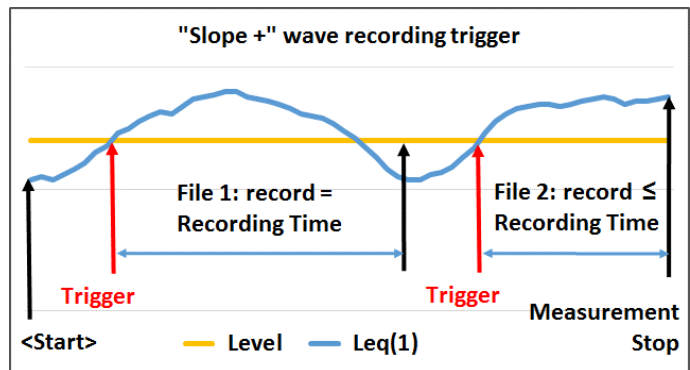
### Lejtés típusú kioldás

A Lejtés+ **Slope +** kioldás elindítja a hangfelvételt az alábbi kondíció esetén: 0,5 ms integrálású RMS eredmény (**Source**) növekvő értéke a küszöbérték felé halad (**Level**).



A **<Start>** gomb megnyomása után a műszer ellenőrzi a kioldási feltételt a Kioldási periódusban **Trigger Period** meghatározott időközrel és ha a feltétel teljesül elindítja az esemény felvételét. A felvétel tartamának minimális ideje a Felvételi idő **Recording Time** paraméterben van meghatározva, és ez az idő alatt a műszer a Kioldási időben a **Trigger period** meghatározott időtartammal ellenőrzi a kioldási feltételeket. Feltéve, hogy a Kioldási idő **Trigger Period** rövidebb, mint a felvételi idő **Recording Time**, ha a következő kioldási feltétel teljesül a felvételi idő **Recording Time** alatt a kioldott eszköz újra felvételt végez, így az tovább folytatódik ebben a pillanatban a Felvételi idővel **Recording Time**, és így tovább. Ha a következő felvételi idő alatt nincsen kioldás, a felvétel az utolsó kioldás plusz Felvételi idő **Recording Time** letelte után leáll. Feltételezve, hogy az első felvétel után a kioldási feltétel folyamatosan ellenőrződik és az új esemény felvétel elindulhat ugyanez a mérési idő alatt.




A minta azt szemlélteti, hogy a mérés indítása és leállítása között két felvétel készült. Az első felvétel megegyezik a Felvételi idővel **Recording Time**, mivel ebben az időszakban nem teljesült második kioldási feltétel. A második felvétel a mérési leállítással leáll és a felvétel rövidebb lehet a Felvételi időtől **Recording Time**.



A Lejtés- **Slope -** kioldás elindítja a hangfelvételt az alábbi kondíció esetén: 0,5 ms integrálású RMS eredmény (**Source**) csökkenő értéke a küszöbérték felé halad (**Level**).

Ez a Lejtés+ **Slope +** kioldás tükörképe.



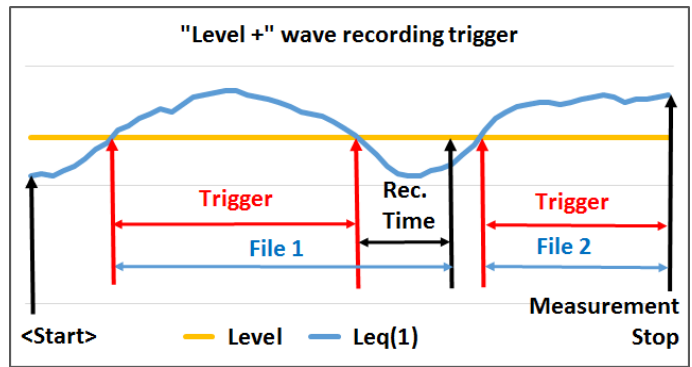
**Megjegyzés:** Amikor a naplózás vár a kioldási lejtésre a "Lejtés kioldás" ikon /  /  ↔  a szürke „feljegyzés” ikonra vetül.

### Szint típusú kioldás

A Szint+/Szint- **Level +/Level -** kioldás elindítja a felvételt a Felvételi idővel **Recording Time** feltéve, hogy: a 0,5 ms-os integrálású Leq eredmény értéke (**Source**) nagyobb/kisebb, mint a küszöb szint (**Level**). Más esetben a mérés nem indul el, de ha már elindult az folytatódik a Felvételi idő **Recording Time** tartamáig.



Ha a felvételi idő **Recording Time** alatt a kioldási feltétel teljesül, az újabb Felvételi idő **Recording Time** hosszabb lesz a kioldási feltétel teljesülésének pillanatától és így tovább.

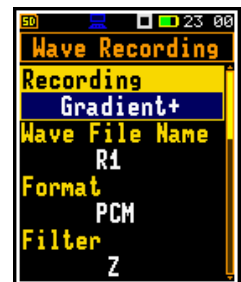


**Megjegyzés:** Amikor a hangfelvétel vár a kioldási szintre a "kioldási szint" ikon mellett másodlagosan a szürke „görbe feljegyzés” ikon jelenik meg.



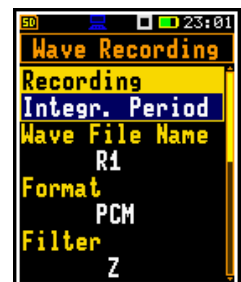
### Gradiens típusú kioldás

A Gradiens+ **Gradient +** kioldás elindítja a felvételt a Felvételi idővel **Recording Time** feltéve, hogy: hogy: a 0,5 ms-os integrálású Leq eredmény értéke (**Source**) nagyobb, mint a küszöb szint (**Level**) és ennek a Forrás Source eredmény változási sebessége (gradiens) nagyobb, mint a küszöb szint gradiense (**Gradient**). Más esetben a mérés nem indul el, de ha már elindult az folytatódik a Felvételi idő **Recording Time** tartamáig. A műszer a felvétel ideje alatt ellenőrzi a kioldási feltételt és ha a feltétel teljesül a felvétel meghosszabbodik egy másik Felvételi idővel **Recording Time**.



### Integrálási idő kioldás

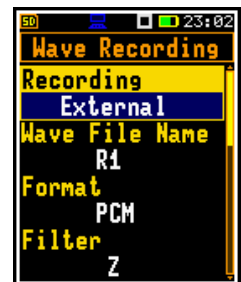
Amikor az Integrálási idő **Integr. Period** kioldás van kiválasztva, a jelfelvétel kioldódik minden mérési start idején és a felvétel minimális tartama a Felvételi idő **Recording Time**. Ha a kioldási felvétel a felvétel ideje alatt teljesül (amikor az integrálási idő **Integration Period** rövidebb, mint a Felvételi idő **Recording Time**), ettől a pillanattól a felvétel folytatódik a következő Felvételi idővel **Recording Time** és így tovább.



### Külső típusú kioldás

Amikor a Külső **External** kioldás van kiválasztva, A felvétel az **I/O** aljzat kimenő jelétől indul el. Ebben az esetben az I/O mód **I/O Mode** paraméterét, mint Digitális Bement **Digital In** kell beállítani (elérési út: <Menu> / Instrument / Multifunct. I/O).

A kioldás után a felvétel a felvételi időig **Recording Time** tart, és ha ez idő alatt az új külső kioldás jelenik a készülék meghosszabbítja a felvételt egy újabb felvételi idővel **Recording Time**.



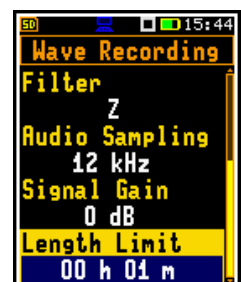
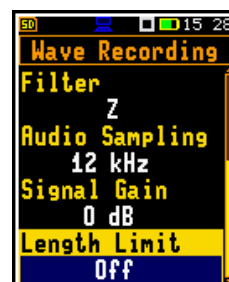
**Megjegyzés:** Amikor a hangfelvétel vár a gradiensre, külső vagy kioldás integrálási ideje, a villogó "kioldás" mellett másodlagosan a szürke „görbe feljegyzés” ikon jelenik meg.



### Hang fájl méretének ellenőrzése

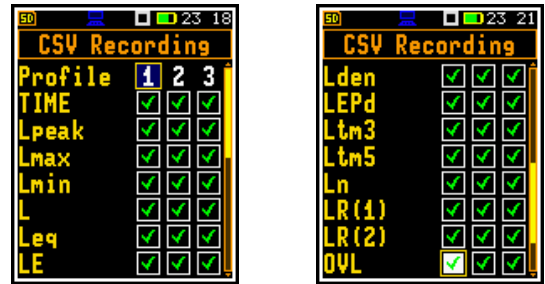
Az Idő korlát **Length Limit** paraméter a maximális időt jelzi amely alatt az egy fájlba történő felvétel megengedett. Ez az idő letelte után az aktuális fájl bezárul, de a jelfelvétel folytatódik egy új fájlba. Ez a korlátozás kikapcsolható vagy meghatározható, mint időtartam.

Ez a paraméter lehetővé teszi a hang felvételi fájl méretének ellenőrzését, amely különböző okokból korlátozásra szorul.



### 10.8.4.5 Összesített eredmény felvétele csv formátumban – CSV Recording

A CSV felvétel **CSV Recording** pozíció kiválasztása az Összesített Summary Results eredményekben lehetséges és CSV fájl típusba mentődik (vesszővel elválasztott érték). A CSV fájlstruktúrát a **Hiba! A referencia forrás nem található** fejezetben mutatjuk be.



**Megjegyzés:** CSV fájl csak akkor hozható létre, ha a Naplózás **Logger** be van kapcsolva **On** (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup).

### 10.8.5 A mikrofon kompenzáció bekapcsolása – Compensation Filter

A Kompenzációs szűrő **Compens. Filter** pozíció lehetővé teszi a mikrofon kompenzáció be/kikapcsolását (**Microphone Comp**) és, ha a mikrofon kompenzáció be van kapcsolva **On**, a kompenzációból válasszuk a Szabad téri **Free Field** monitort.



A Környezeti **Environment** kompenzációt használjuk, amikor amikor az akusztikai jell párhuzamos a mikrofon tengelyére, vagy Reptéri **Airport** kompenzáció, amikor az akusztikai jel merőleges a mikrofon tengelyére. A kompenzációs szűrő iránykarakterisztikáját a C Függelékben adjuk meg.



### 10.8.6 A statisztikai szint beállítása – Statistical Levels

A paraméterek Statisztikai szintek **Stat. Levels** listájában, tíz statisztikai szint határozható meg, N1-től N10-ig néven, számítottodik, megjelenítődik és egy fájlba mentődik az Összesített eredményekkel.

A statisztikai szintek alapértelmezett beállítása: 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 és 90. Minden értéknek az [1, 99] tartományban kell lenni. Minden érték egymástól függetlenül beállítható.



<ENT>

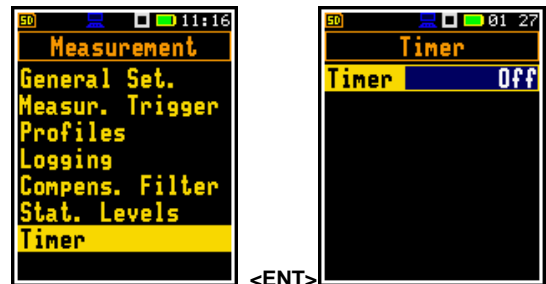
### 10.8.7 A műszer belső időzítőjének programozása – Timer

Az Időzítés **Timer** funkció a mérés adott időben a hét napján történő automatikus indításának programozására szolgál a Mérési **Measurement** szekcióban beállított paraméterekkel.

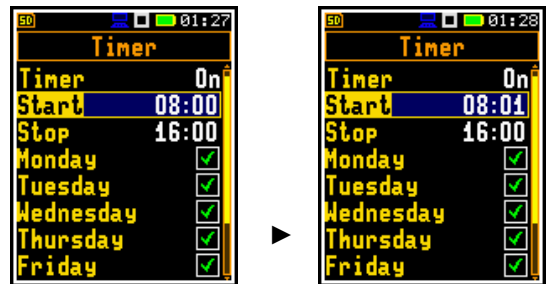
Az Időzítés **Timer** pozíció lehetővé teszi a belső valós idejű óra programozását és indítási késleltetéssel és leállítás időzítésével. A műszer maga kapcsol be a beállított időben és fog méréseket végezni ugyanazzal a beállítással, ahogy a készülék kikapcsolása előtt használták.

#### A mérés indítási órájának és napjának beállítása

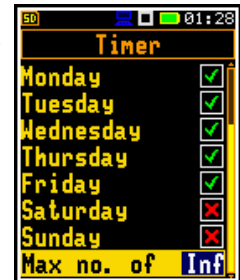
Az Indítás **Start (hh:mm)** és Leállítás **Stop (hh:mm)** pozíció meghatározza az automatikus mérés indítás és leállítás idejét.



<ENT>



▶



Eben a pozícióban: Hétfő, kedd... vasárnap **Monday, Tuesday, ..., Sunday**; beállítható a hétnak az a napja, amikor a mérés el fog indulni.

Az időzítő programozható a Napok maximális száma **Max no. of** fejlécben (100-ig) vagy korlátozás nélkül (**Inf**) és ezek a napok folyamán, a műszer a Vals Idejű Óra (**RTC**) idejéhez viszonyít. Figyeljen arra, hogy az időzítő használata előtt ellenőrizze az óra helyes beállítását.



**Megjegyzés:** Ellenőrizze, hogy a belső akkumulátor töltöttsége elégséges a programozott mérések elvégzésére, amikor az elindul.

### 10.8.8 Példa az időzítés elvégzésére

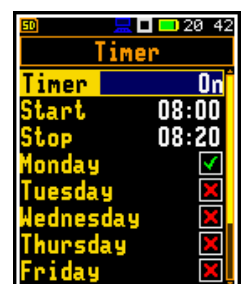
Tételezzük fel, hogy a műszert Hétfőn Monday at 8:00 órakor akarja bekapcsolni, 20 percen át történő zajsint mérésre és az eredményeket az L58 nevű fájlba menteni.

Ehhez az Időzítő **Timer** funkciót kell beállítani, mint ahogy a csatolt képernyőképen látható és beállítani a mérési paramétereket (elérési út: <Menu> / Measurement / General Settings) és a fájl nevet (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup).

A műszer be fog kapcsolni a 30 mp-es bemelegítéssel a legközelebbi hétfő 8:00 órai mérési idő kezdete előtt.

A mérés 20 perces mérési idővel fog megtörténi. Amikor az eredmények automatikusan lementődnek az L58 nevű fájlba várni fog a következő hétfő 8:00 órai következő mérés indítására. A következő fájl automatikus neve L59 lesz és így tovább.

Ez a ciklus annyiszor ismétlődik meg, ahányszor meghatározza a Napok max. száma **Max no. of** paraméter. Ha a hét egynél több napja lett kiválasztva, minden elvégzett mérés növeli a nap számlálót. A mérési ciklus leáll, amikor a nap-számláló száma egyenlő lesz a Napok max. számával **Max. no. of**. Ha Végtelen **Inf** érték van kiválasztva a mérési ciklus csak a felhasználó által állítható le (természetesen, ha a tápforrás biztosított).

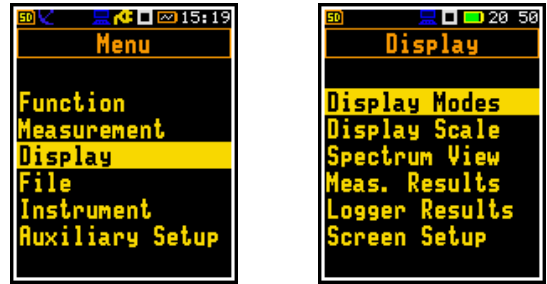




## 10.9 AZ ADAT MEGJELENÍTÉS BEÁLLÍTÁSA – DISPLAY

A Kijelző **Display** szekció tartalmazza a mérési eredmények megtekintésének programozási elemeit és a kijelző paramétereit.

A Kijelző **Display** lista tartalma függ a kiválasztott mérési funkciótól



<ENT>

A Kijelző **Display** szekció az alábbi elemeket tartalmazza:

Kijelző mód **Display Modes** lehetővé teszi a mérési eredmény megjelenítésének aktív módját;

Kijelző skála **Display Scale** lehetővé teszi a skála beállítását a grafikus megjelenítési módokban;

Spektrum nézet **Spectrum View** lehetővé teszi a kiválasztott spektrum megtekintését. Ez a pozíció csak az **1/1 Octave** és **1/3 Octave** üzemmódban aktív;

Összesített eredmények **Summary Results** lehetővé teszi az Összesített eredmények megjelenítésének kiválasztását;

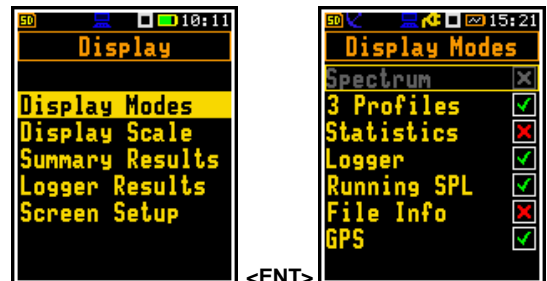
Naplózási eredmények **Logger Results** lehetővé teszi az Időtörténés eredményeinek grafikus megjelenítését

Képernyő beállítás **Screen Setup** lehetővé teszi a képernyő forgásának be/kikapcsolását és az energia takarékos funkció beállítását.

### 10.9.1 A megjelenítési módok engedélyezése – Display Modes

Az Egy eredmény One Result megjelenítési mód mindig engedélyezett. Egyéb megjelenítési módok engedélyeztetők vagy letilthatók a Megjelenítési módok **Display Modes** listában.

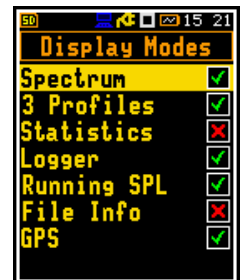
Átkapcsolhat a megjelenítési módok között, amely szintén engedélyezett a Megjelenítési módok **Display Modes** listában.



<ENT>

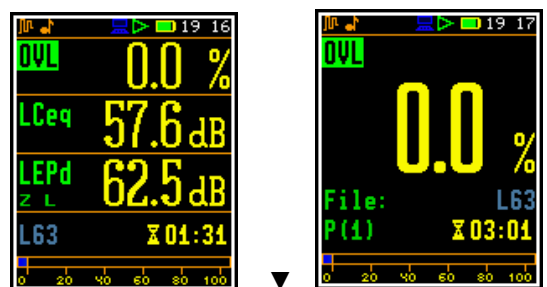
A Zajszintmérő **Meter** funkcióban, az alábbi megjelenítési módok érhetők el a listában: **3 profilos 3 Profiles**, Statisztikák **Statistics**, Naplózás **Logger**, SPL futtatás **Running SPL**, Fájl információ **File Info** és **GPS**.

Az **1/1 Octave** és **1/3 Octave** funkcióbantovábbi mód (Spektrum **Spectrum**) válik elérhetővé.



#### A megjelenítési módok váltása

A megjelenítési mód a ▲ / ▼ gombokkal váltható.

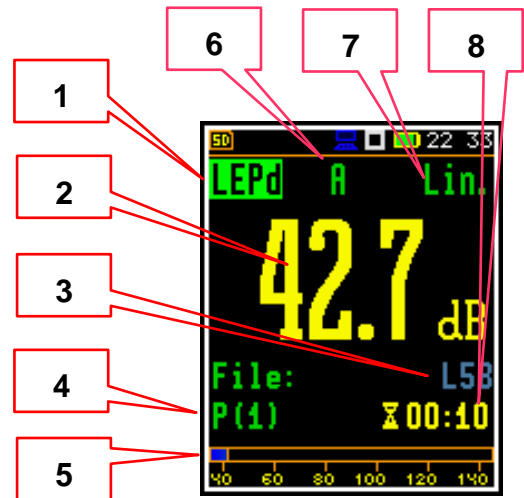


### 10.9.1.1 Egy eredményes megjelenítési mód

Az egy eredményes megjelenítési módban, bármilyen mérési eredmény kiválasztható a Mérési eredmények **Meas. Results** listában (elérési út: <Menu> / Display), may be viewed.

#### Az egy eredményej megjelenítési mód mezőinek leírása

1. Az eredmény neve: **OVL**, **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**, **L**, **Leq**, **LE**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **Lnn**;
2. A mérési eredmény értéke
3. Fájlnév
4. Profil száma
5. Kvázi analóg érték mutató
6. A választott súlyozó szűrő: **Z**, **A**, **C** vagy **B**
7. Detektor időállandó, amikor a detektor exponenciális: **Imp.**, **Fast**, **Slow** vagy **Lin** amikor a detektor lineáris
8. Eltelt idő.



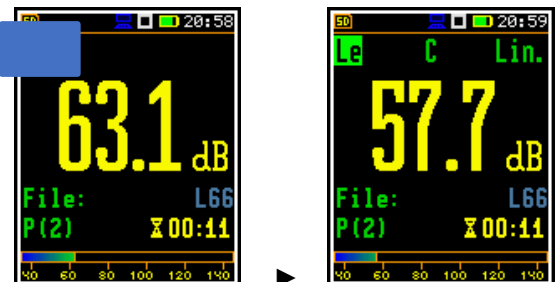
Az eltelt idő mutatja a mérés aktuális másodpercét. A bemutatott érték a tartományba tartozik [1, **Integration Period**].



**Megjegyzés:** Néhány eredmény esetén az eredménynévben található a súlyozó szűrők és az érzékelő típusai. Például, az **Lmax** eredmény **A** súlyozó szűrővel és **Fast** detektorral, mint **LAFmax** lesz megjelenítve. Ilyen eredmények esetén nincs jelzés a szűrő és az érzékelő mezőben.

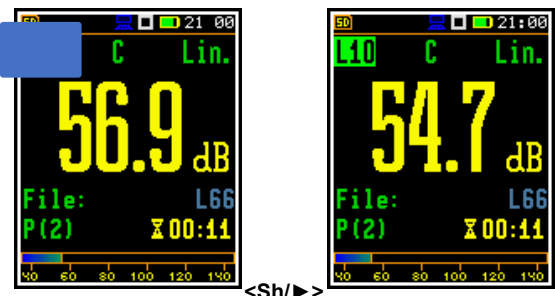
#### A mérési eredmények váltása

Ebben a módban a mérési eredmény megjelenítése a ◀/▶ gombokkal váltható.



#### A statisztikai szintek váltása (Lnn)

A statisztikai szintek (**Lnn**), amelyek a Statisztikai szintek **Stat. Levels** listában vannak meghatározva (path: <Menu> / Measurement / Stat. Levels), a ◀ / ▶ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával válthatók.

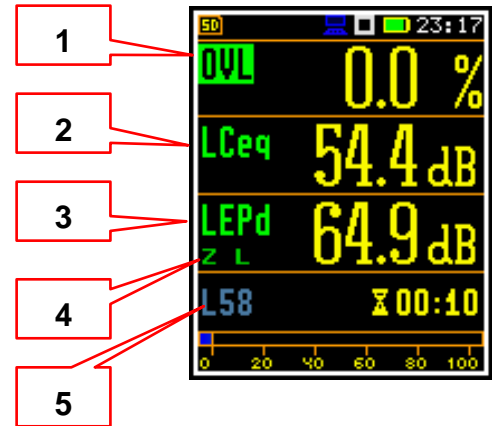


### 10.9.1.2 Három profilos megjelenítési mód

A 3 profilos **3 Profiles** módban három, a Mérési eredmények **Meas. Results** listában kiválasztott mérési eredmény érhető el, a három profilt együttesen jeleníthető meg.

### A 3 profilos mód mezőinek leírása

1. Az első profil eredménye
2. A második profil eredménye
3. A harmadik profil eredménye
4. A választott súlyozó szűrő: **A**, **C**, **Z** vagy **B** és a detektor időállandója: **I** (Impulse), **F** (Fast), **S** (Slow) amikor a detektor exponenciális vagy **L** amikor a detektor lineáris
5. Fájlnév és az eltelt idő.

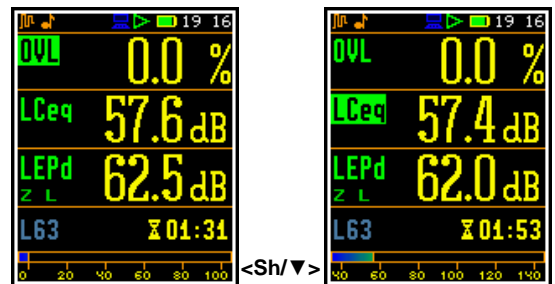


### Az aktív profilok váltása

Az aktív profilok a ▲/▼ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával válthatók.

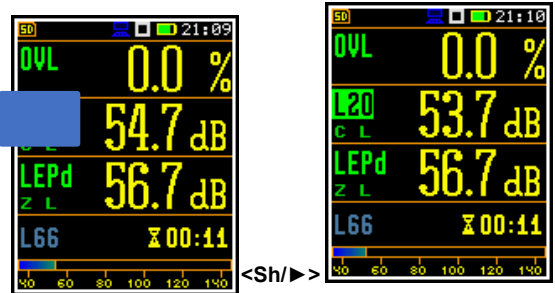
### A mérési eredmények váltása

Ebben a módban a mérési eredmények megjelenítése a ◀/▶ nyomógombokkal váltható.



### A statisztikai szintek váltása (Lnn)

A Statisztikai szintek **Stat. Levels** listában (elérési út: <Menu> / Measurement / Stat. Levels), meghatározott Statisztikai szintek (Lnn), a ◀/▶ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával válthatók.

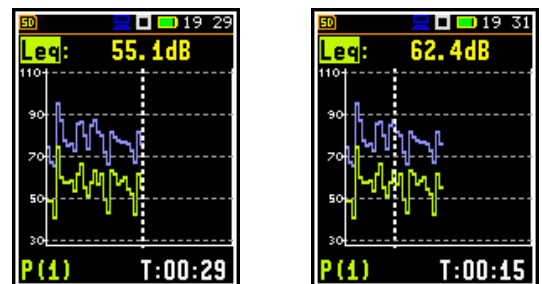


### 10.9.1.3 Naplózási megjelenítési mód

A Naplózási **Logger** módban, a Naplózási megjelenítésben **Logger View** kiválasztott történelmi eredmények megjeleníthetők, mint diagramm.

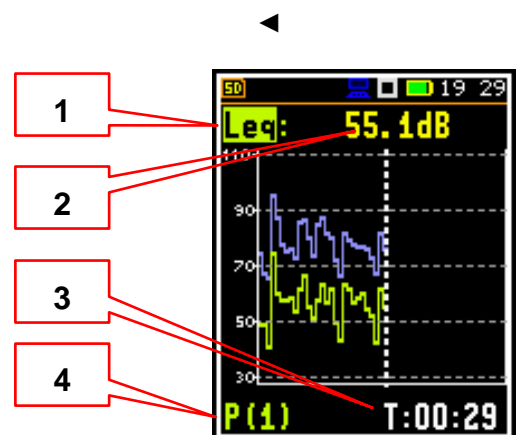
A kurzor pozíciója a ◀ / ▶ nyomógombokkal választható ki.

A kurzor a diagramm első és utolsó pozíciója között változtatható a a ◀/▶ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával válthatók.

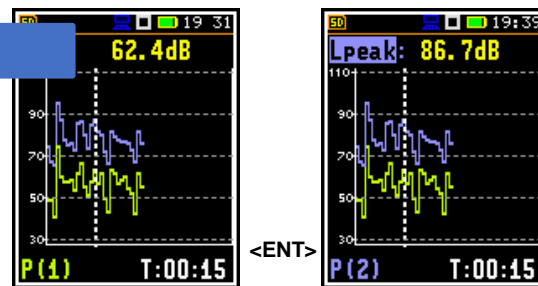


### A Naplózási mód mezőinek leírása

1. Az aktív diagramm eredményei
2. A kurzor pozíció eredményének értéke
3. A kurzor idő pozíciója
4. A profil száma



Az **<Enter>** gombbal módosítható a kurzorértékek olvasására szolgáló aktív diagram. Az új eredmény az 1.mezőben jelenítődik meg.



**Megjegyzés:** Ha a Naplózás **Logger** elérési út: <Menu> / Measurement / Logging /Logger Setup) ki van kapcsolva a Naplózás **Logger** megjelenítési mód nem elérhető! Ezért, hogy ezt az üzemmódot használja, kapcsolja be a Napozást **Logger on!**



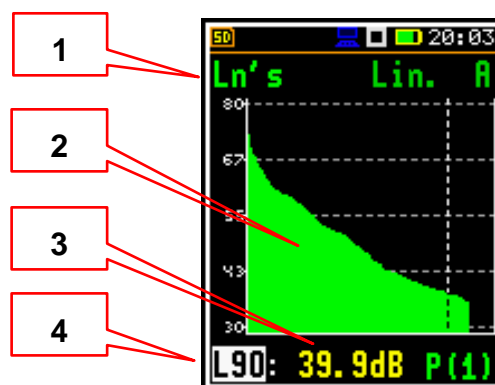
**Megjegyzés:** Amikor a Naplózás **Logger** be van kapcsolva, de a naplózáshoz nincs eredmény kiválasztva Naplózás **Logger** megjelenítési mód nem elérhető!!

#### 10.9.1.4 Statisztikai megjelenítési mód

„Statisztika” a kumulatív sűrűségfüggvény túllépése a zajszint mérési időszakban. Az X tengely meghatározza a zajszint túllépésének valószínűségét, a statisztikai szint **Lnn**, és az Y tengely meghatározza a számított zajszintet dB-ben.

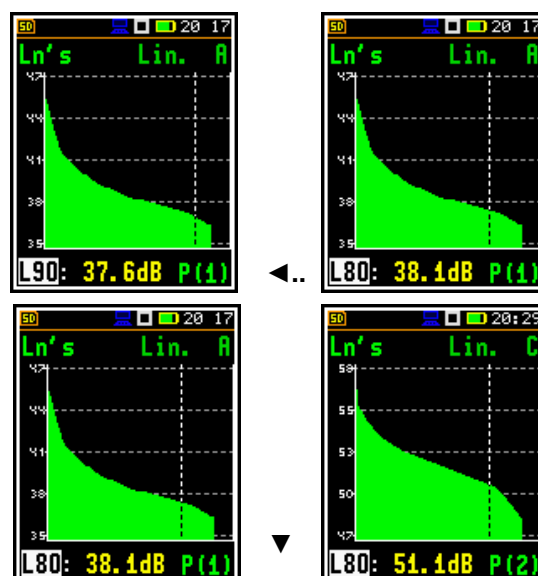
##### A statisztikai megjelenítési mód mezőinek leírása

1. Az aktív profil eredménye, LEQ detektor (**Linear, Fast, Slow** vagy **Impulse**) és a használt súlyozó zűrő (**A, C, Z** vagy **B**)
2. Kurzor pozíció
3. A zajszint értéke dB-ben a kiválasztott statisztikai szinten (kurzor pozíció)
4. A kiválasztott **Lnn** statisztikai szint értéke (kurzor pozíció)



A kurzor pozíció a **<Left/Right>** nyomógombokkal váltható. A kurzor a diagramm első és utolsó pozíciója között mozgatható a **<Left/Right>** nyomógombok és a **<Shift>** együttes megnyomásával.

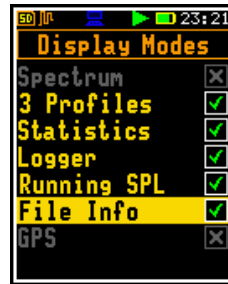
A profil a **<Up/Down>** nyomógombok és a **<Shift>** együttes megnyomásával váltható.



### 10.9.1.5 Fájlinformáció megjelenítési mód

A Fájlnfo **File Info** pozíció, elérhetővé tesz további megjelenítési módokat az adatállományok és a szabad memória információjához.

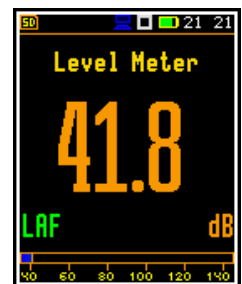
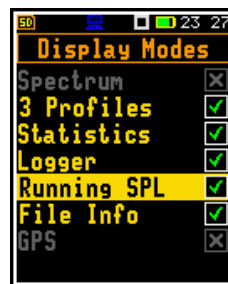
A Fájlnformáció **File Info** képernyő a fájlneveket, méreteit és a szabad helyet mutatja az SD-kártyán. Amikor a Naplózás **Logger** ki van kapcsolva **Off** (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup) A Fájlnformáció **File Info** pozíció le van tiltva.



=&gt;

### 10.9.1.6 SPL futtatás megjelenítési mód

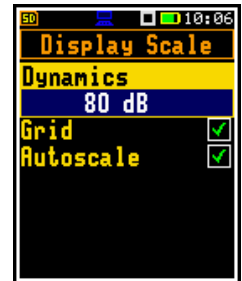
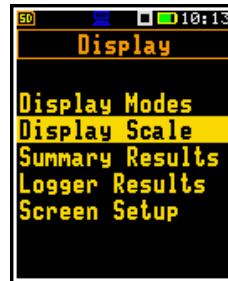
Az SPL futtatás **Running SPL** megjelenítési mód az SPL eredményt mutatja, amikor éppen mérés nem történik. Ebben a módban az SPL eredmény számítható és megjeleníthető, de nem tárolódik le a műszer memóriájába. Ennek az üzemmódnak az a célja, hogy a felhasználónak első jelzést adjon a mérendő jelről.



=&gt;

## 10.9.2 A diagram skálájának és rácsozatának beállítása – Display Scale

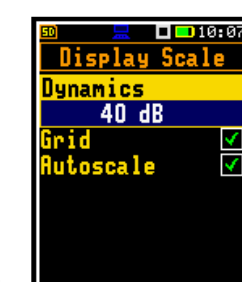
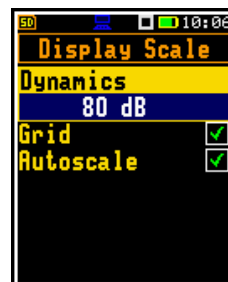
A Kijelző skála **Display Scale** lista paramétereivel lehet szabályozni a diagram skáláját és rácsozatának be/kikapcsolását. A Naplózás **Logger**, Statisztika **Statistics** vagy Spektrum **Spectrum** megjelenítési módban.



&lt;ENT&gt;

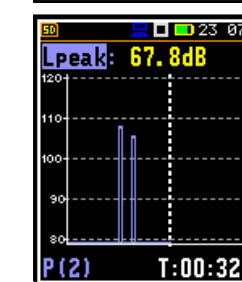
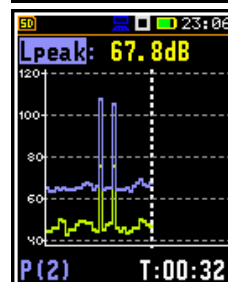
### A diagram függőleges tengelyének méretezése

A Dinamikus **Dynamics** pozíció lehetővé teszi a diagram megkövetelt dinamikus tartományának kiválasztását (Y tengely).



=&gt;

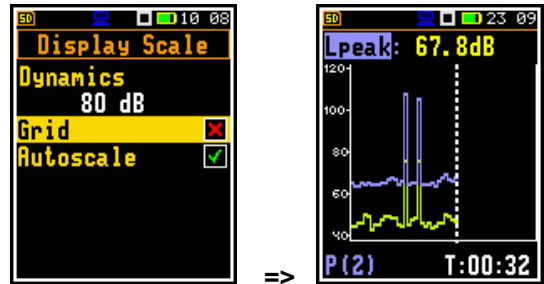
Az alábbi beállítási tartományok kiválasztására van lehetőség: **10 dB, 20 dB, 40 dB, 80 dB és 120 dB.**



=&gt;

### A rácsozat be/kikapcsolása

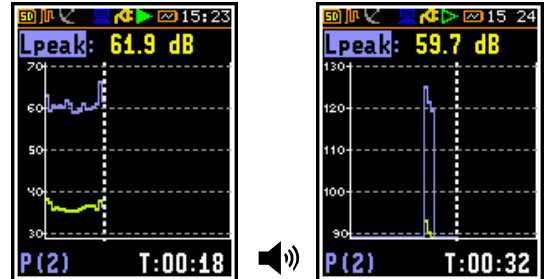
A Rácsozat **Grid** lehetővé teszi a diagram vízszintes rácsozatának be vagy kikapcsolását.



### Az automatikus Y-skála beállítás be/kikapcsolása

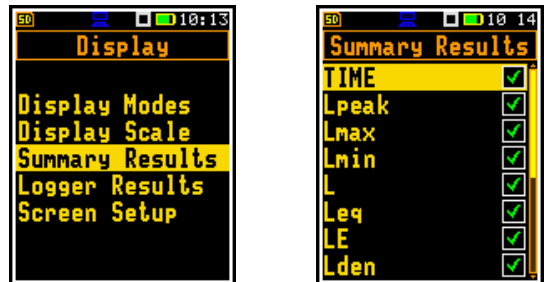
Az Automatikusan skála **Autoscale** pozíció bekapcsolja az Y tengely automatikus skála beállítását. A beállítás automatikusan bekövetkezik a mérés indításakor, hogy megfeleljen a mikrofon bemeneti jelének kezdeti szintjének.

A példa szemlélteti a skála változását a hangnyomás szint hirtelen növekedése után.



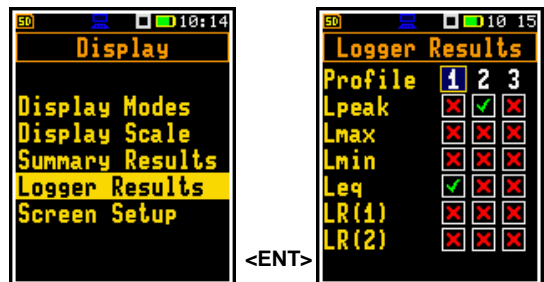
## 10.9.3 Az Összesített eredmények megjelenítésének kiválasztása – Summary Results

Az Összesített eredmények **Summary Results** pozíció lehetővé teszi az Összesített eredmények kiválasztását, amelyek a különböző megjelenítési módokban láthatók: **TIME**, **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**, **L**, **Leq**, **LE**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **Ln** és **OVL**.



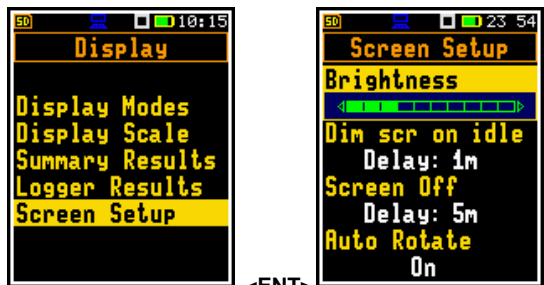
## 10.9.4 A Naplózási eredmények megjelenítési módjának kiválasztása - Logger Results

A Naplózási eredmények **Logger Results** pozíció lehetővé teszi a naplózási fájlba mentett Naplózási eredmények (időtörténés eredmények) kiválasztását, amelyek megjelenítődnek a Naplózás Logger kijelző módban. Az eredmények a ◀/▶ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával választhatók ki.



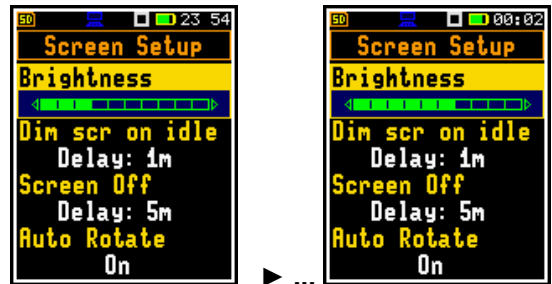
## 10.9.5 Az energiatakarékos üzemmód beállítása- Screen Setup

Az energiatakarékos üzemmód **Screen Setup** pozíció lehetővé teszi a kijelző fényerejének beállítását, a képernyővédő funkciót és a képernyő automatikus elforgatását.



### A kijelző fényereje

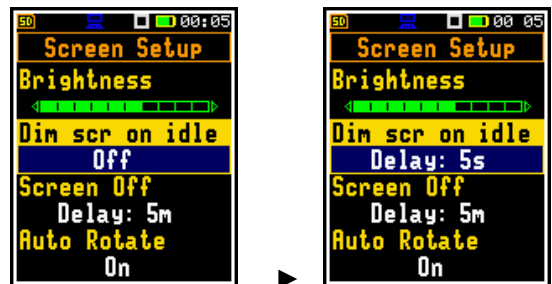
A Fényerő **Brightness** pozíció lehetővé teszi a kijelző megfelelő fényerejének beállítását a ◀/▶ nyomógombokkal. Tíz szintből lehet választani. Az új fényerő szintje a ◀ / ▶ nyomógomb minden egyes megnyomására megerősítést nyer.



### Energiatakarékos funkció

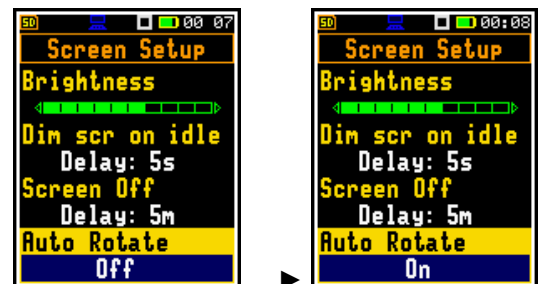
A készülék belső áramforrás fogyasztása minimálisra csökkenthető, amikor az lehetséges a fényerő csökkentésével.

Két energia megtakarító pozíció van. A kijelző kikapcsolható (**Screen Off**) és/vagy halványítható (**Dim scr on idle**). Amikor ezekből a pozíciókból valamelyik be van kapcsolva, bármelyik nyomógomb megnyomását követő késleltetés letelte után a képernyő kikapcsolódik vagy elhalványul.



### A képernyő automatikus forgatása

Az Automatikus forgatás **Auto Rotate** pozíció lehetővé teszi a képernyőn látható kép beállításának bekapcsolását az eszköz térbeni tájolásához képest. Ha a készüléket fejjel lefelé forgatjuk, akkor a megjelenített kép is ennek megfelelően megváltoztatja irányát, így mindig a normális álló nézetet láthatja. A képernyő forgatás akkor is működik, ha a műszer vízszintesen van.



## 10.10 Fájlok kezelése – FILE

A Fájl **File** tartalmazza azokat az elemeket amelyek lehetővé teszi a műszer memóriájába történő adat fájlok mentésének kezelését – micro SD- memóriakártya.

A Fájl **File** szekció az alábbi elemeket tartalmazza:

Fájlkezelő **File Manager** lehetővé teszi az eredmény fájlok kezelését;

Beállítás kezelő **Setup Manag.** lehetővé teszi a beállítási fájlok kezelését.



**Megjegyzés:** A Fájl **File** lista pozíciói csak akkor aktívak, ha a kártya nyílásba SD memória kártya van behelyezve.

A műszer öt fájl típust hoz létre:

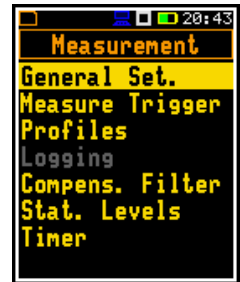
- Naplózási fájl a mérési adatokkal (kiterjesztés **.SVL**)
- Hangfájl (kiterjesztés **.WAV**)
- Beállítási fájlok a mérési beállításokkal **.SVT**)
- CSV fájlok (kiterjesztés **.CSV**)
- Log rendszer fájlok (kiterjesztés **.LOG**)



Minden fájl típus szerkezetének részletes leírását a B függelékben adjuk meg.



**Megjegyzés:** Adatfájlok csak az SD memóriakártyára menthetők. Tehát ha nincs memóriakártya a műszerben, akkor nincs lehetőség fájl létrehozására. Ebben az esetben a Mérés **Measurement** listában a Naplózás **Logging** pozíció nem aktív és nem elérhető.



A Naplózási Logger, Hang Wave és Log rendszer fájlok automatikusan jönnek létre és mentődnek. A naplózási logger és hang wave fájlok névvel határozhatók meg a Naplózási név **Logger Name** (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup) és a Hang fájlnev **Wave File Name** pozícióban (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Wave Recording).

A naplózási fájl szerkezetének elemei a kiválasztott funkciótól (**Level Meter, 1/1 Octave, 1/3 Octave**) és a naplózási beállítástól függ. Ezek az elemek a következők:

- fő mérési eredmények a mérési analízis statisztikájával,
- a mérési eredmény időtörténete,
- az 1/1 vagy 1/3 oktávásávós analízis eredménye.

### 10.10.1 A naplózási és hangfájlok kezelése – File Manager

A Fájlkezelő **File Manager** a memória tartalmának ellenőrzésére és a naplózási/hangfájlok műveletek végzésére szolgál, úgy mint: átnevezés, törlés, képernyő információ, új könyvtárak létrehozása és memória törlése.

A Fájlkezelőben **File Manager** a fájlok és nevek nagybetűkből állnak, és nincsenek kiterjesztések. A könyvtár nevek kék színűek, a fájl nevek zöldék a kiegészítő ikonon.

A fájlok és könyvtárak listája a kijelzőn a Fájlkezelőben **File Manager** jelenítődnek meg a képernyőn. A fájlokat hierarchikusan rendezett könyvtárakban tárolja.

Az <Enter> megnyomása a kijelzőn kijelölt (világító) könyvtár/fájl megnyílik a könyvtárak/fájlok lehetséges műveleteinek listájával.



#### Könyvtárak váltása

A könyvtár megnyitásához, válassza ki és nyomja

meg a ► gombot. A felső könyvtárhoz való

visszatéréshez nyomja meg a the ◀ gombot.



### Új könyvtár létrehozása

A Fájlkezelő **File Manager** lista első pozíciója az Új könyvtár **New Directory**, amely új könyvtárak létrehozását teszi lehetővé.

Az új könyvtár létrehozásához adja meg a létrehozandó könyvtárat, válassza ki az Új könyvtár **New Dir.** pozíciót és nyomja meg az **<Enter>** gombot. Megjelenik a szövegszerkesztővel ellátott képernyő az új könyvtárnév megadásához.



### SD memória kártya tulajdonságai

Az utolsó képernyőkép a **◀** gomb megnyomása után, tartalmazza az SD memóriakártya **SD Card** adatait: memória név (**Disk Name**), szabad memória kapacitás (**Free Space**) és a teljes memória kapacitás (**Capacity**).



#### 10.10.1.1 Könyvtárak hozzárendelése a naplózási/hang fájlok mentéséhez – Working Directory

Az automatikus naplózási/hang fájlok automatikus mentéséhez könyvtár rendelhető hozzá. Ehhez válassza ki a kívánt könyvtárat, majd nyomja meg a **<Enter>** gombot. Válassza ki a Munkakönyvtár **Working Dir.** pozíciót a parancslistában és nyomja meg az **<Enter>** gombot.



**Megjegyzés:** A munkakönyvtár neve nem jelenik meg a képernyőn, ezért emlékezzen a kiválasztott könyvtárra!

#### 10.10.1.2 A fájl/könyvtár átnevezése – Rename

A fájl/könyvtár átnevezéséhez válassza ki az átnevezni kívánt fájlt/könyvtárat és nyomja meg az **<Enter>** gombot. A parancslistában válassza ki az **Átnevezés Rename** pozíciót és nyomja meg az **<Enter>** gombot. Megjelenik a szövegszerkesztő funkciók képernyője, amelyben elvégezhető az új fájl/könyvtár név bevitel.



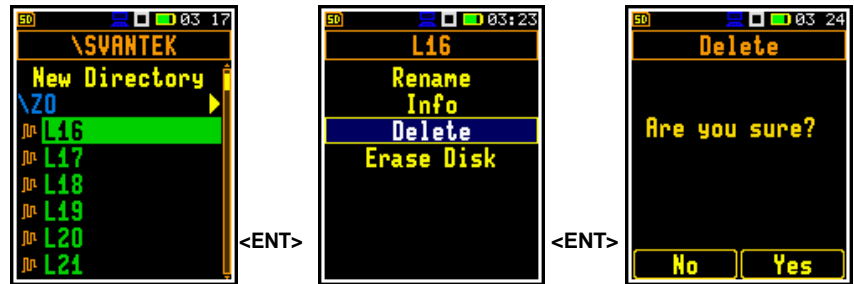
#### 10.10.1.3 Fájl/könyvtár információ – Info

A fájlról/könyvtárról információt kaphat, válassza ki a fájlt/könyvtárat nyomja meg az **<Enter>** gombot. A parancslistában az **Info** pozíció kiválasztásához nyomja meg az **<Enter>** gombot, a műszer megjeleníti a kiválasztott fájl/könyvtár adatait.



### 10.10.1.4 Fájl/könyvtár törlés – Delete

A fájl/könyvtár törléséhez a / könyvtár listából válassza ki a törölni kívánt fájlt/könyvtárat és nyomja meg az <Enter> gombot. A parancslistában válassza ki a Törlés **Delete** pozíciót és nyomja meg az <Enter> gombot. A műszer megerősítést kér a művelethez, mert azt nem lehet visszavonni.



### 10.10.1.5 A memória törlése – Erase Disk

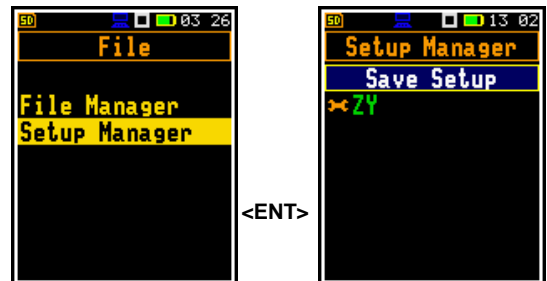
Minden fájl vagy könyvtár törléséhez az SD- memóriakártyán, válasszon egy könyvtárat és nyomja meg az <Enter> gombot. A parancslistában válassza a Lemez törlés **Erase Disk** pozíciót és nyomja meg az <Enter> gombot. A műszer megerősítést kér a művelethez, mert azt nem lehet visszavonni.



### 10.10.2 Beállítási fájlok kezelése – Setup Manager

A Beállítás kezelő **Setup Manager** lehetővé teszi az új beállítási fájlok mentését, törlését és fájlinformációk megjelenítését.

Minden beállítási fájl az alapértelmezett BEÁLLÍTÁS **SETUP** könyvtárba tárolódik le az SD-memóriakártyán.

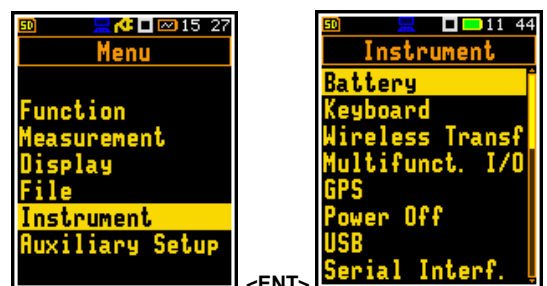


A képernyő a rendelkezésre álló műveletek listáját tartalmazza és az <Enter> megnyomásával megnyitja a megjelölt (világító) beállítási fájlt.



## 10.11 A MŰSZER PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA – INSTRUMENT

A Műszer **Instrument** szekció a műszer hardwareinek beállítására szolgál.



A Műszer **Instrument** szekció az alábbi elemeket tartalmazza:

Akkumulátor **Battery** lehetővé teszi az aktuális áramforrás információ megjelenítését;

Billentyűzet **Keyboard** lehetővé teszi néhány billentyű funkció programozását;

Vezeték nélküli átvitel **Wireless Transf** lehetővé teszi a 3G modem be/kikapcsolását;

Többfunkciós I/O **Multifunct. I/O** lehetővé teszi az I/O port rendelkezésre álló funkcióinak kiválasztását;

**GPS** lehetővé teszi a valós idejű óra szinkronizálását;

Tápforrás kikapcsolása **Power Off** lehetővé teszi kis aktivitásnál a műszer kikapcsolását;

**USB** lehetővé teszi az USB interfész beállítását;

Soros interfész **Serial Interface** lehetővé teszi a soros interfész beállítását;

Belső rezgés **Self Vibration** lehetővé teszi a műszer belső rezgés küszöbérték jelzésének regisztrálását;

**RTC** lehetővé teszi a valós idejű óra beállítását;

Műszercímke **Unit Label** lehetővé teszi a műszer tulajdonságainak megjelenítését.

### 10.11.1 Tápforrás ellenőrzés – Battery

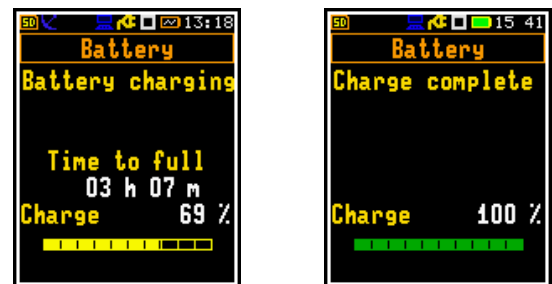
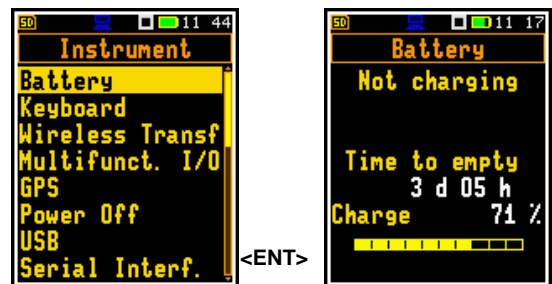
Az Akkumulátor **Battery** pozíció lehetővé teszi a műszer tápellátási állapotának ellenőrzését.

Az Akkumulátor **Battery** képernyő megjeleníti a:

- az aktuális töltési állapotot: Nincs töltés **Not charging**, Töltődik **Battery charging** vagy Feltöltve **Charge complete**
- Idő az akkumulátor lemerülésig **Time to empty** (xx d yy h) vagy a teljes feltöltődésig **Time to full** (xx h yy m)
- Töltési **Charge** kondíció: xx %.

A bemutatott kijelző az alábbi töltési kondíciókat mutatja:

- Nincs töltés **Not charging** – nincs külső táp csatlakoztatva,
- Akku töltés **Battery charging** – külső táp van csatlakoztatva és töltés zajlik,
- A töltés kész **Charge complete** - a külső táp még csatlakoztatva van, de nincs töltés.



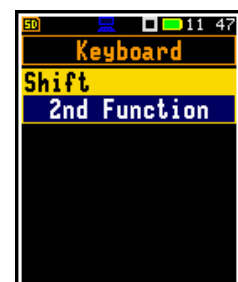
### 10.11.2 A billentyűzet funkciók programozása – Keyboard

A Billentyűzet **Keyboard** pozícióban a <Shift> mód (Shift) nyomógomb művelete programozható.



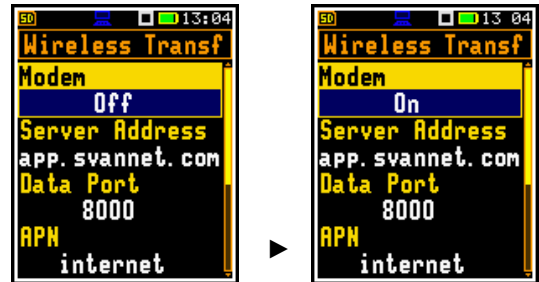
#### <Shift> nyomógomb mód

A **Shift pozícióban** választhat a Másodlagos funkció **2nd Function** és a Közvetlen **Direct** között. Amikor a Közvetlen **Direct** opció van kiválasztva, a <Shift> nyomógomb úgy működik, mint a számítógép billentyűzetén – a kívánt eredmény eléréséhez a <Shift> egy másik gombot kell megnyomni. Amikor a Másodlagos funkció **2nd Fun.** opció van kiválasztva a <Shift> úgy működik, mint az okostelefonvirtuális billentyűzete – először a <Shift> gombot kell, majd a második gombot kell megnyomni. A műszer egy kézzel használható.

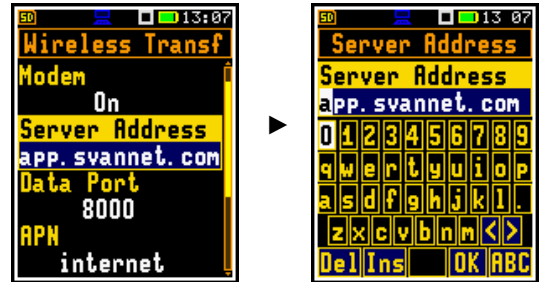


### 10.11.3 A 3G modem be/kikapcsolása – Wireless Transfer

A Vezeték nélküli átvitel **Wireless Transf** opció lehetővé teszi a 3G modem kapcsolható be/ki és a vezeték nélküli kapcsolat beállítása.

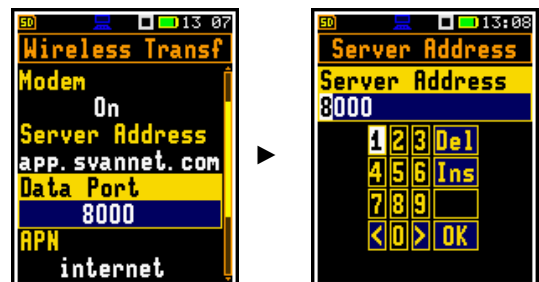


A Szerver cím **Server Address** pozícióban megadhatja a szerver címét, amely alapértelmezett beállítása **app.svannet.com**. Minden más, ebben a fejezetben bemutatott beállítás az alapértelmezett beállítás, amelyet a SvanNET szerverhez lehet csatlakoztatni.



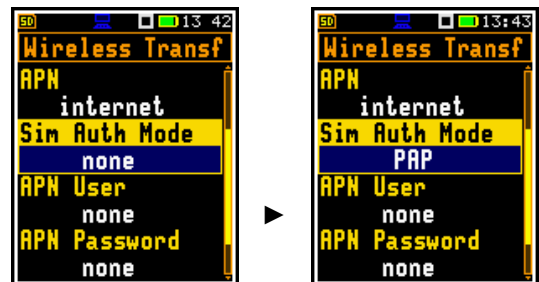
A szövegszerkesztő képernyőn szerkesztheti a Szerver címet **Server Address** amely a ► gomb megnyomása után nyílik meg.

Az Adat port **Data Port** pozícióban adható meg a távoli gazdagép és az állomás közötti adatcsere portjának száma. Az APN pozícióban adható meg a modemben használt SIM kártya APN neve.



Az Adat port **Data Port** és az **APN** a szövegszerkesztő képernyőn történő szerkesztéséhez a ► gomb megnyomásával meg kell nyitni az ablakot.

A SIM azonosítás mód **Sim Auth Mode** pozícióban választható ki a SIM kártya felhasználó általi azonosításának módszere: azonosítás nélkül (**none**) vagy **PAP**.



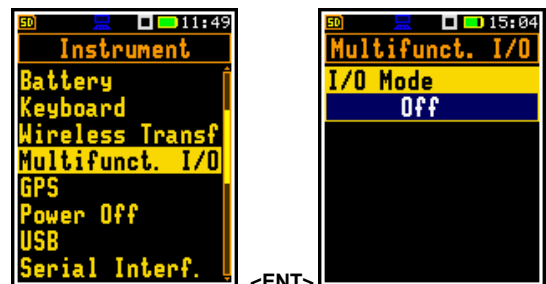
A Felhasználói APN **APN User** pozícióban adható meg a felhasználó által használt felhasználói név a SIM kártya azonosításához.

AZ APN jelszó **APN Password** pozícióban adható meg a SIM kártya azonosításához használt jelszó.

A szövegszerkesztő képernyőben szerkeszthető az **APN User** és az APN jelszó **APN Password** annak a ► gomb megnyomásával történő megnyitása után.

### 10.11.4 Az I/O port paramétereinek beállítása- Multifunction I/O

A **Multifunct. I/O** lehetővé teszi az I/O port rendelkezésre álló funkcióinak kiválasztását.



Az I/O lemo aljzat használható, mint (**I/O Mode**):

- a mérés indítás külső kioldásánál használt digitális jel bemeneteként (**Digital In**). Az eszköz ebben az esetben úgynevezett "rabszolga eszközként" működik,
- digitális kimenetként (**Digital Out**) más „rabszolga gép(ek)” kioldásához. (a műszer ebben az esetben, mint "anyagép" funkcionál), vagy bármilyen riasztási jel forrásként bizonyos körülmények között történt mérések alatt (pl. a bemeneti jel szintje magasabb, mint a felhasználó által kiválasztott riasztási kioldás beállítása).

Az I/O port további részletes leírását a C Függelékben adjuk meg.

#### Digitális bemenet mód (Külső kioldási funkció Ext.Trigger function)

A Digitális bemenet **Digital In** módban az I/O jelét, mint külső kioldásként kell kezelni, ha a külső mérés kioldás volt választva. (elérési út: <Menu> / Measurement / Measurement Trigger / Trigger: External). A Digitális bemenet **Digital In** módban a Funkció **Function** paraméter csak Külső kioldásként **Ext.Trigger** választható. A ◀ / ▶ gombbal lehet beállítani a kioldási feszültség lejtését: [+] (mint alapértelmezett emelkedés) vagy [-] (csökkenés).

#### A digitáliskimenet mód funkció

A Funkció **Function** pozíció lehetővé teszi a digitális kimenet funkció kiválasztását a készülék I/O aljzatán. Az aljzat használható, mint kioldási impulzus forrás (**Trigger Pulse**) amely a mérést egy másik "rabszolga eszközzel" kezdte, amely a "mester műszerhez kapcsolódik" vagy mint riasztási jel, amely bizonyos feltételek teljesülése után ott jelenik meg (**Alarm Pulse**).

#### A digitális kimeneteli jel polaritása

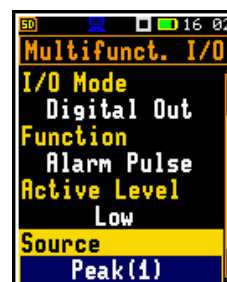
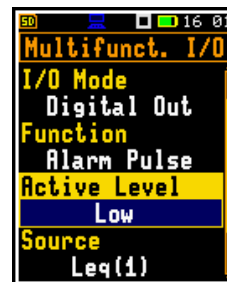
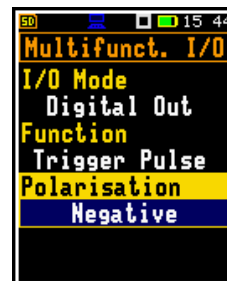
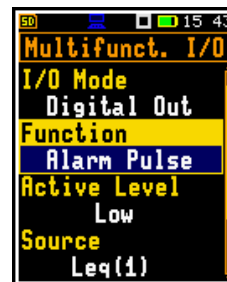
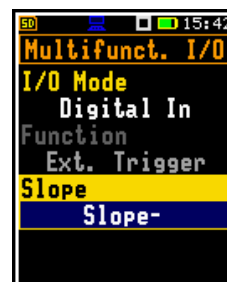
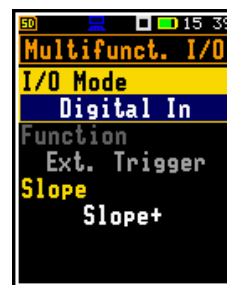
A Polaritás **Polarisation** paraméter meghatározza a jel polaritását (**Negative** vagy **Positive**) amely alkalmazva lesz a kimeneti kioldási impulzusnál.

#### Aktív szint a riasztási impulzus generálásához

Az Aktív szint **Active Level** paraméter meghatározza, hogy a jel mely szintjét kell érvényesnek tekinteni: Alacsony **Low** vagy Magas **High** ("negative" vagy "positive" logika).

#### Mérési eredmény a riasztási impulzus generálásához

A Forrás **Source** paraméter meghatározza a mért eredményt, amelynek szintjét ellenőrizni kell a riasztás generálásánál. Ha a mért eredmény magasabb, mint a küszöb szint (**Alarm Level**), aműszer riasztási jelet generál az I/O aljzaton. Az első rpfil eredménye: **Peak(1)**, **Spl(1)**, **Max(1)** vagy **Leq(1)** választható ki, mint riasztási jel.

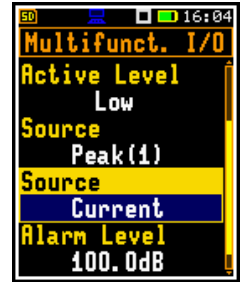


### A riasztási forrás típusa

A Forrás **Source** típusa paraméter meghatározza a riasztási forrás típusát: Aktuális **Current** vagy Időszakos **Periodic**.

Az aktuális **Current** az eszköz riasztási impulzust fog generálni minden alkalommal, amikor a forrás 1 mp-es léptékű átlagolt eredménye meghaladja a Riasztási szint **Alarm Level** értékét.

Az Időszakos **Periodic** az eszköz riasztást fog generálni minden alkalommal, amikor az integrálási idő léptékével átlagolt forrás eredmény nagyobb, mint a Riasztási szint **Alarm Level** értéke.



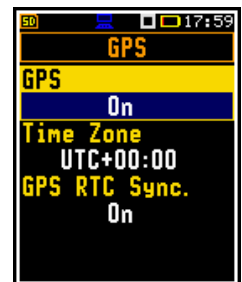
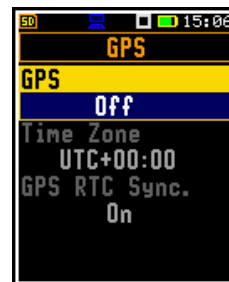
### Riasztási küszöbérték szint

A Riasztási szint **Alarm Level** paraméter meghatározza a küszöbszintet a riasztási impulzus generálásához. Ha a Forrás **Source**, mint a Riasztási szint **Alarm Level**, a készülék a kiválasztott logikával generál riasztási jelet. A rendelkezésre álló szintek Zaj üzemmódban a [30.0 dB, 140 dB] tartományon belül vannak és Rezgés üzemmódban [60.0 dB, 180 dB] tartományon belül vannak.



### 10.11.5 A GPS bekapcsolása – GPS

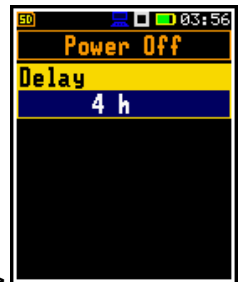
A **GPS** pozíció lehetővé teszi a beépített GPS bekapcsolását és a valós idejű óra szinkronizálását a GPS idejével.



### 10.11.6 Automatikus kikapcsolás – Power Off

A Kikapcsolás **Power Off** pozíció lehetővé teszi az időszak kiválasztását, amely után a műszer automatikusan kikapcsol abban az esetben, ha ebben az időszakban nem volt semmilyen gomb megnyomva.

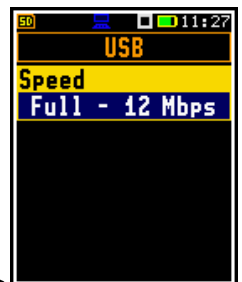
Ha a Végtelen **Inf** (infinite) érték van kiválasztva a műszer nem kapcsol ki automatikusan, csak manuálisan.



<ENT>

### 10.11.7 Az USB interfész beállítása – USB

Az **USB** pozíció lehetővé teszi az USB interfész átviteli sebességének kiválasztását. Két lehetőség van: **Full – 12 Mbps** és **High – 480 Mbps**.



<ENT>

### 10.11.8 A soros interfész beállítása – Serial Interf.

Az **RS232** pozíció lehetővé teszi az SV307 és SP276 meteorológiai állomás vagy más külső eszköz (**External Device**) közötti adat átvitelt.



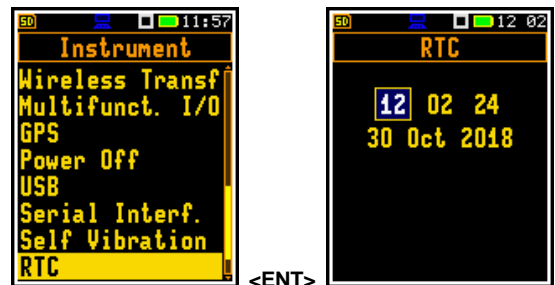
### 10.11.9 Belső rezgés jelző – Self Vibration

A Belső rezgés **Self Vibration** pozíció lehetővé teszi a műszer belső rezgés küszöbértékének meghatározását a jelző regisztrálásához. A speciális jelző hozzáíródik a fájlhoz, amikor a műszer belső rezgése magasabb, mint a Küszöbérték jelző **Marker Threshold** pozícióban meghatározott.

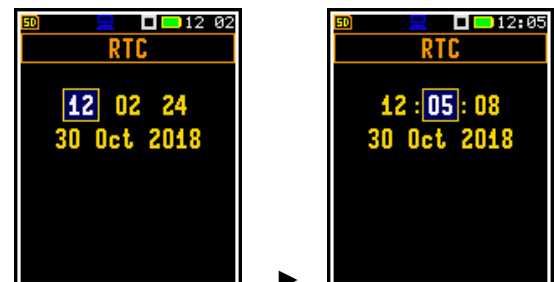


### 10.11.10 A műszer belső órájának programozása – RTC

Taz **RTC** pozíció lehetővé teszi a műszer belső órájának programozását. Az óra az ikon sorban a kijelző jobb felső sarkában van megjelenítve.

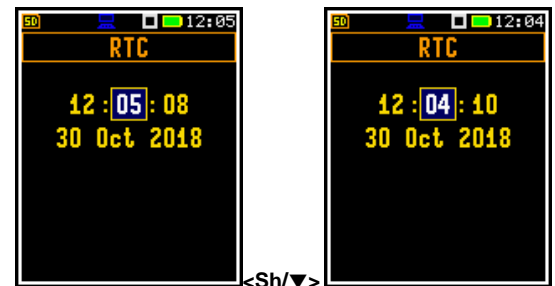


Az idő és dátum szerkesztéséhez, válassza ki az Idő **Time** vagy Dátum **Date** mezőt a ◀/▶ vagy ▲/▼ nyomógombokkal.



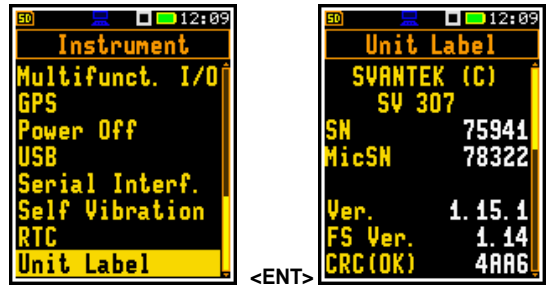
A kiválasztott mezőben az értékek módosítása a ◀/▶ vagy ▲/▼ nyomógombok és a <Shift> együttes megnyomásával történik.

A választás megerősítése az <Enter> gombbal történik. Ha a <ESC> gombbal kilép a képernyőről, az új idő is elmentésre kerül.



### 10.11.11 A műszer tulajdonságainak ellenőrzése - Unit Label

A Műszercímke **Unit Label** pozíció lehetővé teszi a műszer típusának, gyári számának, az aktuális telepített szoftver változatának és a műszer által teljesített szabványok ellenőrzését.



**Megjegyzés:** A Műszercímke **Unit Label** tartalmát mindig meg kell küldeni a Svantek szervíznek vagy hivatalos forgalmazójának abban az esetben, ha a műszer normális működés során probléma jelentkezik.

### 10.12 KIEGÉSZÍTŐ BEÁLLÍTÁSOK – AUXILIARY SETUP

A Kiegészítő beállítás **Auxiliary Setup** szekció további funkciók lehetőségét biztosítja a felhasználónak, például az eszköz interfészének és a műszerrel nem közvetlen kapcsolatban lévő hardver elemeknek a felhasználó igényének megfelelő testreszabását. A Kiegészítő beállítások **Auxiliary Setup** lista megnyitásához nyomja meg a **<Menu>** gombot, válassza ki a Kiegészítő beállítások **Auxiliary Setup** feliratot és nyomja meg az **<Enter>** gombot.



A Kiegészítő beállítás **Auxiliary Setup** szekció a következő elemeket tartalmazza:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Nyelv <b>Language</b>               | lehetővé teszi a felhasználói nyelv kiválasztását.   |
| Gyári beállítás <b>Factory Set.</b> | lehetővé teszi az alapértelmezett gyári beállítást.  |
| Figyelmeztetés <b>Warnings</b>      | lehetővé teszi a figyelmeztetések engedélyezését / letiltását a műszer normál működése közben. |

#### 10.12.1 A felhasználói nyelv kiválasztása – Language

A Nyelv **Language** pozíció lehetővé teszi a felhasználói nyelv kiválasztását.

Ha bekapcsolás után egy ismeretlen nyelvű felület jelenik meg a kijelzőn, a felhasználó törölheti a műszer három gombjának **<Shift/Enter/Start>** együttes lenyomásával a készülék bekapcsolásakor. Ezt követően a műszer visszatér az alapértelmezett, angol nyelvhez.



#### 10.12.2 Gyári beállítások visszaállítása – Factory Settings

A Gyári beállítások **Factory Set.** lehetővé teszi a műszer gyári beállításának visszaállítását.

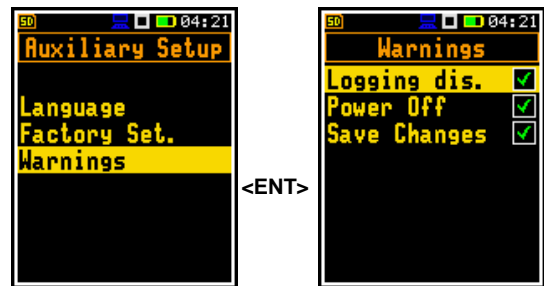
A gyári beállítások szintén telepíthető a **<Shift/Enter/Start>** nyomógombok együttes megnyomásával.



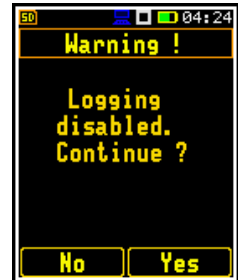


### 10.12.3 Figyelmeztetések kiválasztása – Warnings

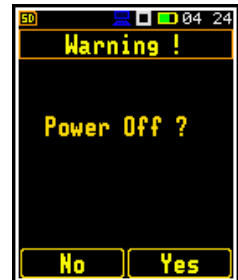
A Figyelmeztetések **Warnings** A pozíció lehetővé teszi az üzenetek aktiválását, amelyek a készülék normál működése közben jelennek meg.



Ha a Naplózás letiltva **Logging disabled** aktív, a műszer figyelmeztetést generál, ha a felhasználó megpróbálja elindítani a mérést a korábbi eredmények naplózása nélkül. A felhasználó folytathatja a munkát a mérési eredmények mentése nélkül vagy a Fájlkezelőn **File Manager** keresztül aktiválhatja azt.



Ha a Kikapcsolás **Power Off** aktív, akkor mérés végzése esetén a készülék kikapcsolására irányuló minden kísérletnél a "Mérés zajlik *Measurement in progress*" felirattal figyelmeztet. Ezután a felhasználó leállítja a mérést, hogy képes legyen kikapcsolni a készüléket. A mérés befejezésekor a "Kikapcsolás *Power off*" figyelmeztetés aktívvá válik. Ezután, ha a felhasználó ki akarja kapcsolni a készüléket, akkor a rendszer kéri, hogy erősítse meg.



Ha a Változások mentése **Save Changes** aktív, A műszer figyelmeztető üzenetet jelenít meg abban az esetben, ha néhány paraméter megváltozott, de a paraméterek listájából ki lehet lépni az **<ESC>** góbbal.



### 10.14 1/1 ÉS 1/3-OKTÁVSÁVOS AALIZÁTOR

A műszer valós idejű 1/1 vagy 1/3 oktávsváros analízátor (RTA) nagyon hasonlóan a Zajszintmérőhöz **Level Meter**. Ezen túlmenően, 1/1 vagy 1/3 oktávsváros analízátor párhuzamosan zajlik a Zajszint mérésekkel. Minden 1/1 -oktávsváros (10 középfrekvenciával 16 kHz-től lefelé 31.5 Hz-ig; két alaprendszerben) és 1/3 oktávsváros (31 középfrekvenciával 20 kHz-től lefelé 20 Hz-ig; két alaprendszerben) a digitális átviteli sávszűrők valós idejű súlyzási szűrőkkel működnek (**Z**, **A**, **B** vagy **Ca** Spektrum **Spectrum** képernyőn kiválasztva (*elérési út: Menu / Measurement / Spectrum / Filter*) és lineáris LEQ detektor. Ez lehetővé teszi a kiválasztott szélessávú frekvenciagörbékkel történő elősúlyozás spektrumát ha ez szükséges az alkalmazás hallásvédő ellenőrzésénél magas zajszintű munkahelyen.

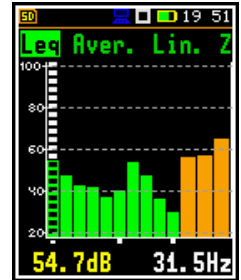


**Megjegyzés:** TOTAL LEQ eredményeket saját súlyozó szűrőkkel méri (A, C, Z) függetlenül attól, hogy a zajszintmérő számítások profiljaiban milyen beállítások vannak. A spektrumok mindig lineárisan átlagoltak. Így az 1/1-oktáv vagy az 1/3-oktáv elemzésből származó TOTAL értékek eltérhetnek a profilokhoz kapott értékektől. (ha az LEQ integrálás LEQ Integration mint Exponenciális Exponential volt beállítva).

Minden 1/1 vagy 1/3 oktávsávnál az RMS, Min vagy Max eredmény számítható és mint spektrum diagram jeleníthető meg. Az 1/1 vagy 1/3 oktávsávós analízis eredményei a felhasználó által a Spektrum **Spectrum** megjelenítési mód képernyőjén vizsgálható.

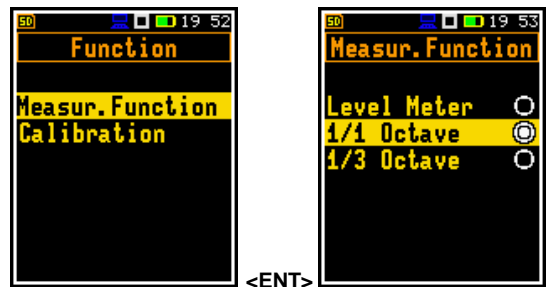
Ezenkívül a három sáv **Total** értékeinek eredményei mérődnek és megjelenítődnek, mint további három oszlop a Spektrum diagramján. A Total értékek paraméterei (pl. szűrők) alapértelmezett beállításúak, azok nem változtathatók.

A spektrum értékeinek kiolvasásához a függőleges kurzor használandó

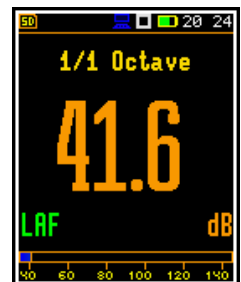


### 10.14.1 Az 1/1 és 1/3 oktávsávós funkció kiválasztása

Az 1/1 vagy 1/3 oktávsávós analízis funkció kiválasztásához nyissa meg a Mérési funkciók **Measur. Function** pozíciót, válassza az **1/1 Octave** vagy **1/3 Octave** pozíciót és nyomja meg az **<Enter>** gombot.



Az **1/1 Octave** vagy **1/3 Octave** analízis kiválasztásáról az információ az SPL futtatás Running SPL módban jeleníthető meg (ha ez a mód be van kapcsolva).



**Megjegyzés:** Az **1/1 Octave** és **1/3 Octave** funkciók opcionálisak és az aktiváló kód megadásával oldható fel a szövegszerkesztő képernyőben, amely az első kiválasztás után megnyílik. A feloldást követően véglegesen használható.



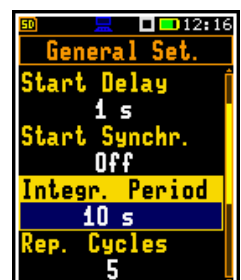
**Megjegyzés:** Az aktuális funkciót nem lehet megváltoztatni mérés közben. Ebben az esetben a készülék két másodpercre üzenetet jelenít meg: "Mérés zajlik Measurement in Progress". Az aktuális funkció megváltoztatásához le kell állítani a mérést!

### 10.14.2 Az 1/1 vagy 1/3 oktávsávós analízis beállítása

#### 10.14.2.1 Általános mérési beállítások az 1/1 és 1/3 oktávsávós analízishez – General Settings

Az 1/1 vagy 1/3 oktávsávós analízis végrehajtása a Mérési **Measurement** szekcióban beállított paraméterektől függ.

Az eredmények átlagolása minden spektrum sávban az Integrálási idő **Integration Period** alatt történik és az Ismétlési ciklus **Repetition Cycles** idejével ismétlődik. Mindkét paramétert az Általános beállítások **General Settings** listában lehet beállítani.



### 10.14.2.2 Az 1/1 és 1/3 oktávsváros spektrum naplózása – Logging

A Spektrum mindig az Összesített eredményekkel együtt tárolódik le a Naplózási fájlban az Integrálási idő **Integration Period** léptékével. Az első feltételnek teljesülnie kell, a naplózást **Logger** be kell kapcsolni (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup / Logger: On).



Az 1/1 és 1/3 oktávsváros analízisből származó **Leq** és **Lpeak** eredmények szintén lementhetők a naplózási fájlba a Naplózási léptékben **Logger Step** beállított paraméter léptékével (elérési út: <Menu> / Measurement / Logging / Logger Setup). A spektrum mentése a naplózási fájlba lehetséges a Csúcs spektrum **Peak Spectrum** vagy **Leq Spectrum** pozíció ellenőrzésével a ◀/▶ nyomógombbal.

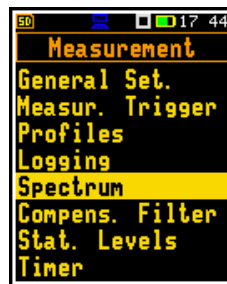


### 10.14.2.3 Az 1/1-és 1/3-oktávsváros spektrum paramétereinek beállítása - Spectrum

Az aktív **1/1** vagy **1/3 oktávsváros** funkcióknál további pozíciók (**Spectrum**) érhetők el a Mérések **Measurement** listában.

A **Spektrum** pozícióban választható a szélessávú frekvenciaszűrő és a LEQ detektor elősúlyozása az oktáv vagy terc sávós elemzéshez.

A Detektor **Detector** paraméter beállítható Lineárisra **Linear**, Gyorsra **Fast** vagy Lassúra **Slow**.



<ENT>



A Szűrő **Filter** pozícióban az alábbi súlyozó szűrők érhetők el az 1/1 és 1/3 oktávsváros analízisben:

- **A** 1. pontossági osztály az IEC 651 és az IEC 61672-1: 2013 szabványok szerint,
- **C** 1. pontossági osztály az IEC 651 és az IEC 61672-1: 2013 szabványok szerint,
- **Z** 1. pontossági osztály az IEC 61672-1: 2013 szabvány szerint,
- **B** 1. pontossági osztály az IEC 651 szabvány szerint.

A szűrők iránykarakterisztikáját a C Függelékben adjuk meg.

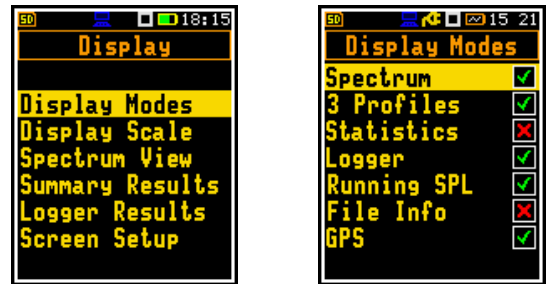
### 10.14.3 Az 1/1 és 1/3-oktávsváros spektrum nézet beállítása

A Kijelző **Display** szekció különböző paraméterek beállítására használható, amelyek főképpen a spektrum nézet ellenőrzésére szolgálnak. A következő pozíciók használhatók az 1/1 és 1/3 oktávsváros eredmények megjelenítésének beállításához:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Kijelző mód <b>Display Modes</b>    | lehetővé teszi a Spektrum <b>Spectrum</b> megjelenítési mód beállítását;  |
| Kijelző skála <b>Display Scale</b>  | lehetővé teszi a spektrum diagram skálájának módosítását és a rácsozat be/kikapcsolását;  |
| Spektrum nézet <b>Spectrum View</b> | lehetővé teszi a spektrum megjelenítés kiválasztását: folyamatos <b>instantaneous</b> , átlagolt <b>averaged</b> , <b>maximum</b> vagy <b>minimum</b> . |

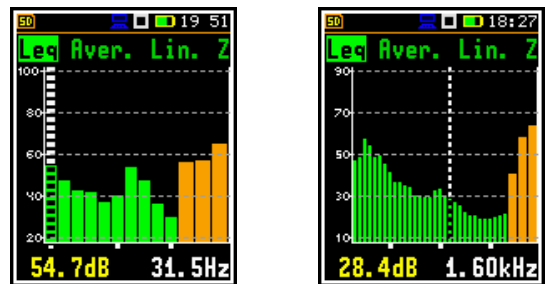
### 10.14.3.1 Az 1/1 és 1/3 oktávsváros spektrum megjelenítése

A Spektrum **Spectrum** pozícióban a Kijelző mód **Display Modes** listán hozzáférhetővé válnak az **1/1** és **1/3 oktávsváros** funkciók és be vagy kikapcsolható a spektrum nézet(**Spectrum**).



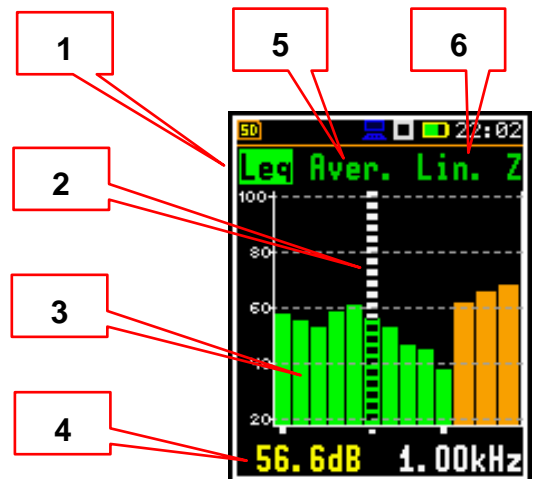
<ENT>

Amikor a SPEktrum **Spectrum** megjelenítési mód be van kapcsolva, a Spektrum **Spectrum** módban a mérési kijelző elérhetővé válik.

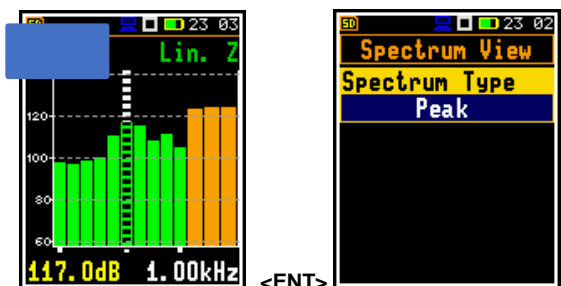


#### A Spektrum mód mezőinek leírása

1. A spektrum típusa: **Leq**, **Lpeak**, **Lmin** vagy **Lmax**
2. Kurzor pozíció
3. Spektrum diagram három Total oszloppal
4. az érték és a középfrekvencia értéke a kurzor pozícióban
5. Az Leq spektrum típusa: Átlagolt **Averaged** vagy Pillanatnyi **Instantaneous**
6. LEQ átlagolás és szűrő

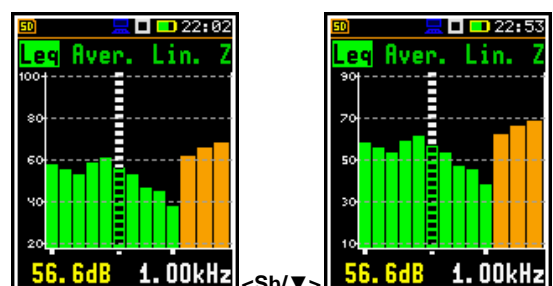


A Spektrum **Spectrum** nézetben módosítható a spektrum típusa az **<Enter>** nyomógombbal és a Spektrum nézetbe **Spectrum View** történő belépés után. Ebben a nézetben választható az új spektrum típusa és az **<Enter>** megmondása.



<ENT>

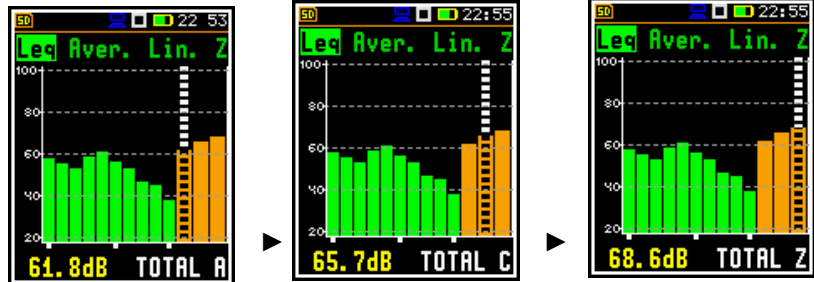
Az Y tengely változtatható le és felfelé a spektrum megjelenítés ideje alatt a **<Shift>** és a **▲/▼** nyomógombok együttes megnyomásával.



<Sh/▼>

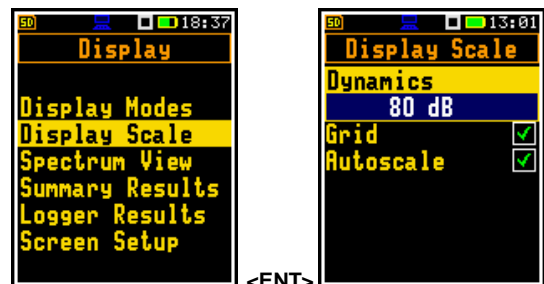
A kurzor pozíció módosítható a ◀/▶ nyomógombokkal. A frekvencia és a megfelelő dB érték a diagram alatti sorban található.

**Total** értékek az **A**, **C** és **Z** szűrőkkel számíthatók, és a kijelző alsó sorában jelenítődik meg, ha a kurzort a megfelelő narancssárga sávra állította.



### 10.14.3.2 A spektrum diagram skálájának szabályozása – Display Scale

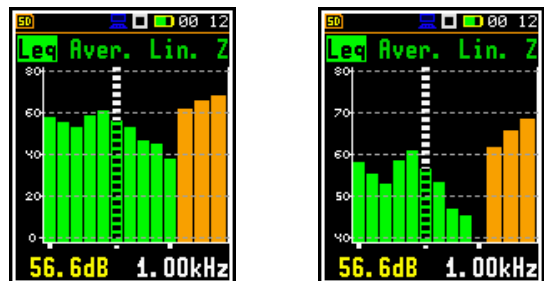
A Kijelző skála **Display Scale** pozíció lehetővé teszi a spektrum diagram skálájának módosítását és a rácsozat és automatikus skála szabályozásának be/kikapcsolását.



### A függőleges tengely méretezése

A Dinamikus **Dynamics** pozíció lehetővé teszi a kívánt skála aktivizálását a spektrum diagram dinamikus tartományából. Lehetőség van a beállított tartomány kiválasztására: **10dB**, **20dB**, **40dB**, **80dB** és **120dB**.

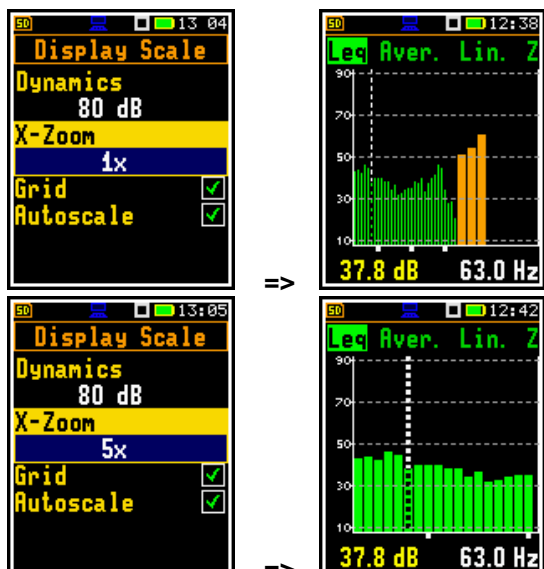
A példa spektrum képe szemlélteti a 80dB és 40dB dinamikát.



### Az 1/3 oktáv vízszintes tengelynek zoomolása

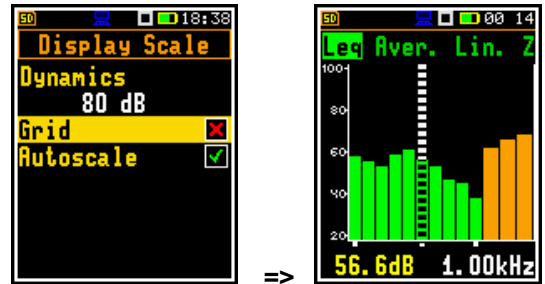
Az **X-Zoom** pozíció, az 1/3 oktáv sávban jelenik meg, lehetővé teszi a spektrum diagram kívánt felbontásának (zoom) kiválasztását. Lehetőség van 1x-től 5x-ös zoom kiválasztására.

A példa spektrum képe szemlélteti az **1x** és **5x** zoomot.



### A rácsozat be/kikapcsolása

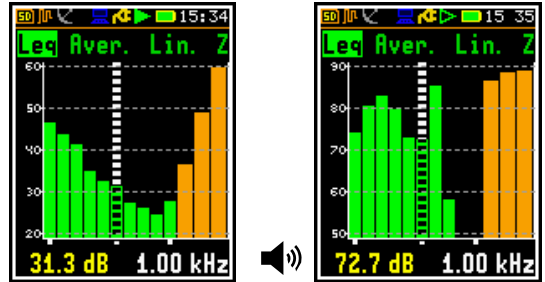
A Rácsozat **Grid** pozícióban ba vagy kikapcsolható a rácsozat a spektrum nézetben.



### Y-tengely automatikus szabályozásának be/kikapcsolása

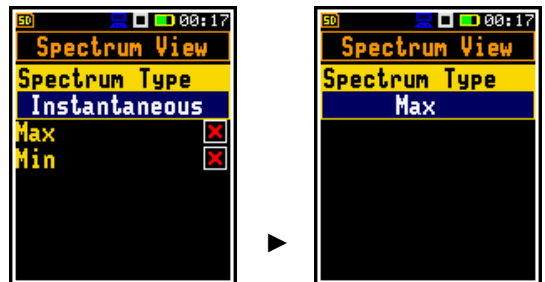
Az Automatikusskála **Autoscale** pozíció be vagy kikapcsolja az Y-tengely skála automatikus szabályozását a dinamikus tartomány mért oktáv vagy tercsávós eredmények aktuális kiterjedésének legalacsonyabb és a legmagasabb között.

A példa a skála változását mutatja a hangnyomás szint hirtelen növekedése után.

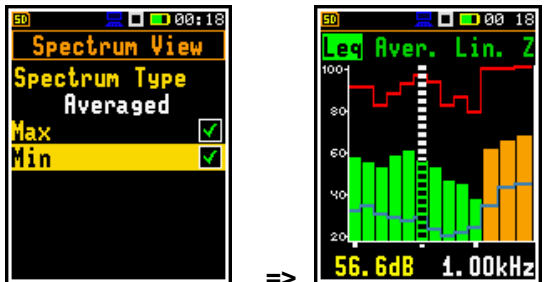


### 10.14.3.3 A spektrum kiválasztása a megjelenítéshez – Spectrum View

A Spektrumnézet **Spectrum View** kijelző, amely az 1/1 vagy 1/3 **oktáv**sáv funkcióban jelenik meg, kiválasztható különböző spektrum a megjelenítéshez a kijelzőn: Átlagolt **Averaged**, Pillanatnyi **Instantaneous**, Csúcs **Peak**, **Max** vagy **Min**.



A minimum és maximum spektrum a fő spektrummal azonos diagramon jeleníthető meg, amikor be van kapcsolva a **Max** és/vagy **Min** paraméter.



## 11 A MŰSZER PROGRAMJÁNAK FRISSÍTÉSE

---

A készülék memóriájában három különálló program található:

- FIRMWARE,
- BOOTSTRAP,
- HARDBOOT.

A **FIRMWARE** program a műszer fő processzora számára készült, amely fenntartja a funkciók kapcsolatát felhasználói interfésszel, a mérésekkel, a fájlokkal és a kommunikációval.. A SVANTEK folyamatosan javítja műszereik funkcióit, ezért ajánlott a legújabb firmware-frissítés telepítése.

A **BOOTSTRAP** a műszer fő processzora számára készült és a **FIRMWARE** frissítésére szolgál.

A **HARDBOOT** csak a frissítés végehajtására vagy a **BOOTSTRAP** javítási folyamatára tervezett törölhetetlen program.

A felhasználó a **FIRMWARE** és **BOOTSTRAP** programokat frissítheti az SV 307 műszeren.

### 11.1 A MŰSZER FRISSÍTÉSE USB KÁBELLEL

---

A **FIRMWARE** program frissítése lehetséges a **BOOTSTRAP** módba lépéssel.

1. Kapcsolja ki a műszert, ha be van kapcsolva.
2. Csatlakoztassa az **SV 307** műszert a számítógéphez az SC 316 kábel használatával.
3. Nyomja meg és tartsa lenyomva egyszerre a ◀ és ▶ gombokat, és kapcsolja be a készüléket, röviden nyomja meg egyszerre a <Shift> és a <Start / Stop> gombokat. Ez beindítja a készüléket **BOOTSTRAP** módban.
4. Futtassa a kötegelt fájlt a számítógép frissítési csomagjából.



**Megjegyzés:** Az új firmware letöltése nem törli a kommunikációs beállításokat mint APN, SSID, jelszó stb. Egyéb mérési beállítások, mint a mérési funkció, az integrációs idő, a szűrők, a profilok érzékelői stb visszaáll az alapértelmezett értékekre.

## 12 KARBANTARTÁS

### 12.1 A MEMÓRIA KÁRTYA KIVÉTELE ÉS BEHELYEZÉSE

Az **SV 307** egy 16 GB micro SD memria kártyával kerül szállításra - Kingston MicroSD HC Class 4.

Kicserélhető az egy nagy kapacitású kártyával (legfeljebb 128 GB), de a beillesztés előtt a kártyát FAT32 formátumban kell formázni.



**Megjegyzés:** Az eredetileg mellékelt Kingston MicroSD HC Class 4 memóriakártya a Svantek tesztelte, és ez erősen ajánlott a felhasználónak, ha azt cseréli.



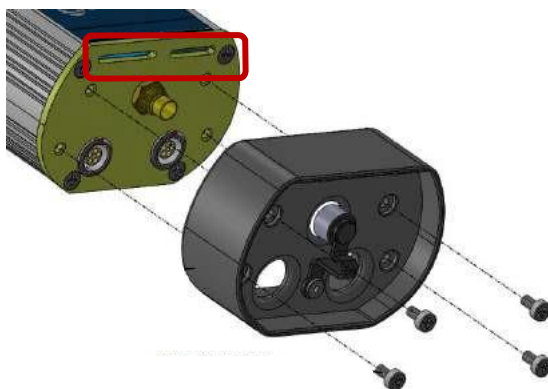
**Megjegyzés:** Ha nagyobb kapacitású kártyát szeretne használni, kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.

A memóriakártyára kivételéhez a kártyatárolóból kapcsolja ki a készüléket, csavarja ki a négy csavart és az SV 307 alsó műanyag fedelén, hogy hozzáférjen a micro SD kártya nyílásához.

A kártya kivételéhez nyomja meg a kártyát, majd húzza ki a nyílásból.

Az SD-kártya behelyezésénél a kattánó hang azt jelzi, hogy a kártya megfelelően van behelyezve. Szükség esetén használjon szerszámot (pl. tollat), hogy a kártyát jól tolja be.

Rögzítse az alsó fedelet és csavarja vissza négy csavart.

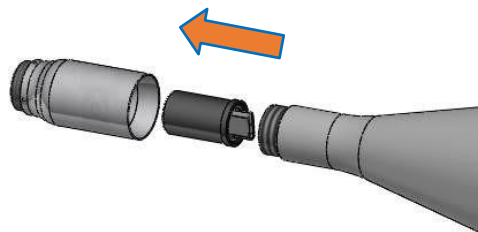


### 12.2 A MIKROFON CSERÉJE

A mikrofon cseréjéhez kapcsolja ki a műszert, csavarja le a felső hüvelyt a madár ellen védő tüskékkel és a hosszabbító hüvellyel a mikrofon tartóról az óramutató járásával ellentétes irányba.

Ezután csavarja le a mikrofont védő hüvelyt, és húzza ki a mikrofon a mikro USB C típusú csatlakozóból.

Helyezze be az új mikrofont a C micro USB típusú aljzatba és csavarja vissza a mikrofonvédő hüvelyt..



### 12.3 A MŰSZER VISSZAÁLLÍTÁSA

- **RENDSZER VISSZAÁLLÍTÁS:** A belső szoftver visszaállítása törli a beállításokat és visszaállítja az alapértelmezett gyári beállításokat. Lásd Gyári beállítások **Factory Settings** (elérési út: <Menu> / Auxiliary Setup).
- **HARDWARE VISSZAÁLLÍTÁS:** belső hardver-visszaállítás, felhasználói adatok nem módosulnak. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor nem merült le, és a készülék ki van kapcsolva. Tartsa lenyomva a <Shift> és <Start/Stop> nyomógombokat 10 mp-ig, majd engedje fel azokat. Kapcsolja be a készüléket, mint általában.



**Megjegyzés:** A hardver-visszaállítást csak szélsőséges helyzetekben használják a műszer lefagyása esetén. Ne feledje, hogy a hardver visszaállítás:

- leállítja az előre programozott automatikus üzemmódokat,
- leállítja a mérést!



## 12.4 A BELSŐ AKKUMULÁTOR KARBANTARTÁSA

---

- A belső akkumulátorok élettartamának megőrzése érdekében ajánlott a készüléket kikapcsolni, a tárolás ideje alatt.
- Ha a készülék ki van kapcsolva, akkor is fogyaszt egy kis áramot. Ezért ajánlott az akkumulátor néhány havonkénti töltése, ha azt nem használják rendszeresen.

## 12.5 SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

---

Szállítási vagy tárolási célból ajánlatos a gyártó által szállított csomagolást használni. A potenciálisan szennyezett ipari környezetben célszerű használni a gyártó által biztosított hordtáskát, amely biztosítja a kiváló mechanikai és környezetvédelem, valamint a hosszú távú tárolási feltételek.

## 12.6 TISZTÍTÁS

---

Tisztítsa meg a készülék felületét nedves puha ruhával.

A műszer csatlakozó dugóit sűrített levegővel kell tisztítani.



**Megjegyzés:** Nagyobb szennyeződés, például olaj vagy zsír esetén forduljon a helyi hivatalos forgalmazóhoz vagy a Svantek szervizhez.

## 12.7 HIBAELHÁRÍTÁS

---

- Abban az esetben, ha a műszer NEM REAGÁL folytassa a műszer hardver visszaállítását (lásd a 12.312.3 fejezetet).
- Amennyiben a visszaállítás nem segít, forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a szerződéses Svantek Szervizhez.

Amennyiben a SVANTEK professzionális mérőműszere javítást vagy kalibrálást igényel, kérjük lépjen kapcsolatba a következő számon vagy a SVANTEK honlapján keresztül.

Szervíz: +48 (22) 51-88-320 vagy +48 (22) 51-88-322.

A szerviz munkaideje 8:00 - 16:00 közép európai idő szerint.

- E-mail : [office@svantek.com](mailto:office@svantek.com)
- Internet : [www.svantek.com](http://www.svantek.com)
- Address:

### **SVANTEK Sp. z o.o.**

Strzygłowska 81

04-872 Warszawa,

Poland

Magyarországi forgalmazó:

- Telefon: 06 30 565 7365 vagy 06 30 565 7366
- E-mail : [akusztika@jozsakft.hu](mailto:akusztika@jozsakft.hu) vagy [ekologia@jozsakft.hu](mailto:ekologia@jozsakft.hu)
- Internet : [www.jozsakft.hu](http://www.jozsakft.hu)
- Address:

### **Józsa és Társai 2000 kft.**

6720 Szeged

Somogyi u. 6 II/2.,

## A FÜGGELÉK. TÁVVEZÉRLŐ KÓDOK

---

The **USB 2.0 interface** is the serial one working with 480 MHz clock which enables one to control remotely the unit. Its speed is relatively high, and it ensures the common usage of USB in all produced nowadays Personal Computers.

The functions, which are developed in order to control data flow in the serial interfaces, ensure:

- Bi-directional data transmission,
- Remote control of the instrument.

The user, in order to programme the serial interface, has to:

1. send "the function code",
2. send an appropriate data file

or

3. receive a data file.

### A.1 INPUT / OUTPUT TRANSMISSION TYPES

---

The following basic input / output transmission types (called functions) are available:

- #1** input/output of the control setting codes,
- #2** read out of the measurement results in the **SLM** mode,
- #3** read out of the measurement results in the **1/1 OCTAVE** analysis or **1/3 OCTAVE** analysis mode,
- #4** read out of the data file from the internal Flash-disc or RAM memory,
- #5** read out of the statistical analysis results,
- #7** special control functions,
- #9** writing the data file into the internal flash-disk.
- #D** read/write the data file from the external memory (SD-card),

### A.2 FUNCTION #1 - INPUT/OUTPUT OF THE CONTROL SETTING CODES

---

#1 function enables the user to send the control setting codes to the instrument and read out a file containing the current control state. A list of the control setting codes is given in Tab. A.1. The format of #1 function is defined as follows:

**#1,Xccc,Xccc,(...),Xccc;**

or

**#1,Xccc,X?,Xccc,(...),X?,Xccc;**

where:

**X** - group code, **ccc** - code value,

**X?** - request to send the current X code setting.

The instrument outputs in this case a control settings file for all requests X? in the following format:

**#1,Xccc,Xccc,(...),Xccc;**

In order to read out all current control settings the user should send to the device the following sequence of characters:

**#1;**

The instrument outputs in this case a file containing all control settings given in Tab. A1 in the format:

**#1,Xccc,Xccc,(...),Xccc;**

**Example:** The instrument sends the following sequence of characters as an answer for the mentioned above request:

```
#1,U307,N1234,W1.13.1,Q0.01,M1,F2:1,F3:2,F1:3,J3:1,J3:2,J1:3,f1,C1:1,C1:2,C1:3,B0:1,B3:2,B15:3,b0,d1s,D10s,K5,L0,Y3,y0,XT0,XL100,XQ0,Xq0,XA0,XD-1:1,XD-1:2,XD-1:3,XD-1:4,XD-1:5,XD-1:6,XH300,Xlapp.svannet.com,XJ8000,XK80,XNinternet,XOnone,XUnone,XV0.0.0.0,XXa,XXb,XXd,XXe,XXf,XXg,XXh,XXi,XXj,XXC0,XXE1,XXF,XXG,XXH,XXI,XXJ0,XXK,XXL,XXM,XXN0,XXO0,XXP,XXQ1,XXR0,XXS0,XXT,XXU,XXV0,XXW0,XXB0,XXI0,XXm0,XXu0,XXv80,XXx40,XXy28800,XXz0,XXY10000,XXZ20,XXo2,XXq0,XXr3,XXs36,XXw10,Xi0,Xk1,Xw1,XB1,XZ1,XF0,XG0,Xx0,Xz0,Xc0,Xs0,Xt0,Xn1000,Xg0,Xh0,S0,T1,e480,m0,s0,l100,O10,o0,t0;
```

means that:

- SV 307 is investigated (U307);
- its number is 1234 (N1234);
- software version number is 1.14.1 (W1.14.1);
- calibration factor is equal to 0.01 dB (Q0.01);
- **LEVEL METER** is selected as the measurement function (M1);
- **A** filter is selected in profile 1, SLM function (F2:1);
- **C** filter is selected in profile 2, SLM function (F3:2);
- **Z** filter is chosen in profile 3, SLM function (F1:3);
- **C** Peak filter is selected in profile 1, left channel, SLM function (J3:1);
- **C** Peak filter is selected in profile 2, left channel, SLM function (J3:2);
- **Z** Peak filter is selected in profile 3, left channel, SLM function (J1:3);
- **Z** filter is selected for **1/1 OCTAVE** or **1/3 OCTAVE** analysis (f1)
- **FAST** detector is selected in profile 1, SLM function (C1:1);
- **FAST** detector is chosen in profile 2, SLM function (C1:2);
- **FAST** detector is selected in profile 3, SLM function (C1:3);
- logger's buffer is not filled by the results from profile 1 (B0:1);
- **Lpeak** and **Lmax** values are stored in the files of the logger from profile 2 (B3:2);
- **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin** and **Leq** values are stored in the files of the logger from profile 3 (B15:3);
- results of **1/1 OCTAVE** or **1/3 OCTAVE** analysis are not stored in the files of the logger (b0);
- results are stored in a logger's file every 1 second (d1s);
- integration period is equal to 10 seconds (D10s);
- measurement has to be repeated 5 times (K5);
- linear detector is selected to the **Leq** calculations (L0);
- delay of the start of the measurements is equal to 3 seconds (Y3);
- synchronization the start of measurement with RTC is switched off (y0);
- logger triggering mode is switched off (XT0);
- logger triggering level is set to 100 dB (XL100);
- number of the records before the triggering saved in a file of the logger is equal to 0 (XQ0);
- number of records registered, after the moment in which the measured signal does not fulfil any longer the condition of the triggering, is equal to 0 (Xq0);
- logger splitting is disabled (XA0);
- logger splitting time 1 is disabled (XD-1:1);
- logger splitting time 2 is disabled (XD-1:2);
- logger splitting time 3 is disabled (XD-1:3);
- logger splitting time 4 is disabled (XD-1:4);
- logger splitting time 5 is disabled (XD-1:5);
- logger splitting time 6 is disabled (XD-1:6);

- 3G TCP listen socket idle reconnection time is 300 seconds (XH300);
- 3G TCP socket connection remote address is **app.svannet.com** (Xlapp.svannet.com);
- 3G TCP socket connection remote port is 8000 (XJ8000);
- 3G IP registration port is 80 (XK80);
- 3G APN setting is **internet** (XNinternet);
- 3G internet connection username is **none** (XOnone);
- 3G internet connection password is **none** (XUnone);
- 3G interget connection DNS is **0.0.0.0** (XV0.0.0.0);
- 3G SMS destination telephone number is undefined (XXa);
- 3G SMS text message is undefined (XXb);
- 3G e-mail SMTP server address is undefined (XXd);
- 3G e-mail account username is undefined (XXe);
- 3G e-mail account password is undefined (XXf);
- 3G e-mail sender's name is undefined (XXg);
- 3G e-mail receiver's address is undefined (XXh);
- 3G e-mail subject is undefined (XXi);
- 3G e-mail message is undefined (XXj);
- reserved (XXC0);
- summary results are stored in the logger (XXE1);
- 3G DynDNS address is undefined (XXF);
- 3G DynDNS hostname is undefined (XXG);
- 3G DynDNS account login is undefined (XXH);
- 3G DynDNS account password is undefined (XXI);
- reserved (XXJ0);
- 3G FTP server address is undefined (XXK);
- 3G FTP account username is undefined (XXL);
- 3G FTP account password is undefined (XXM);
- 3G FTP server control port is 0 (XXN0);
- 3G FTP server data port is 0 (XXO0);
- 3G FTP remote catalogue is undefined (XXP);
- 3G FTP mode is FTP push mode (XXQ1);
- 3G FTP push period is 0 minute (XXR0);
- 3G FTP pull period is 0 minute (XXS0);
- 3G FTP pull filename is undefined (XXT);
- 3G FTP pull result filename is undefined (XXU);
- 3G e-mail port is 0 (XXV0);
- 3G FTP push file mask is undefined (XXW0);
- linear detector is selected to spectrum calculations (XXB0);
- 48kHz audio sampling frequency id selected (XXI0),
- PCM wave file format is selected (XXm0),
- wave recording is switched off (XXu0),
- wave recording triggering level is set to 80 dB (XXv80);
- wave recording signal gain is set to 40dB (XXx40);
- 8 hours recording time is selected in wave recording (XXy28800);
- wave recording pre-trigger time is set to 0s (XXz0);
- wave recording trigger step is set to 1s (XXY10000);

- wave recording trigger gradient is set to 20 dB/ms (XXZ20);
- **A** filter is selected in wave recording (XXo2);
- wave recording length limit is switched off (XXq0);
- 3s first rolling time is selected (XXr3);
- 36s second rolling time is selected (XXs36);
- 10MB max. calibration history file size is selected (XXw10);
- 3G communication **ODM mode** is off (Xi0);
- communication module (either 3G or LTE) is on (Xk1);
- 3G IP registration mode is set to DynDNS (Xw1);
- 3G TCP socket connection type is TCP server (XB1);
- Modem type is 3G (XZ1);
- 3G internet connection authorization type is off (XF0);
- reserved (XG0);
- External I/O pin mode is off (Xx0);
- External I/O pin digital out function is set to trigger pulse (Xz0);
- External I/O pin digital out active level is LOW (Xc0);
- External I/O pin digital out source is LEQ(1) (Xs0);
- External I/O pin digital out source type CURRENT (Xt0);
- External I/O pin digital out alarm level is set to 100.00dB (Xn1000)
- External I/O pin digital input polarization is POSITIVE (Xg0);
- External I/O pin digital input slope is PLUS (Xh0);
- instrument is in the Stop state (S0);
- logger is active (T1);
- exposition time is set to 8 hours (e480);
- measure triggering mode is switched off (m0);
- **LEQ** result from the first profile is used as the measure triggering signal (s0);
- measure triggering level is set to 100 dB (l100);
- gradient in measure trigger is equal to 10 dB/ms (O10)
- **LEQ** result from the first profile for **1/1 OCTAVE** is used as the measure triggering signal (o0);
- **LEQ** result from the first profile for **1/3 OCTAVE** is used as the measure triggering signal (t0);



**Note:** All bytes of that transmission are ASCII characters.

### A.3 FUNCTION #2 - MEASUREMENT RESULTS READ-OUT IN THE SLM MODE

#2 function enables one to read out the current measurement result from the selected profile.

**#2 function** has the format defined as follows:

**#2 [<aver>] [<profile>] [[[ ,X? ] ,X? ] ,(…) ];**

where:

<aver> – type of results:

- i – instantaneous results, i.e. results from the current cycle (default),
- a – averaged results, i.e. results from the previous cycle.

<profile> – profile number:

1, 2 or 3 – one of the profile, i.e. only results from the given profile will be sent;

X – code of the specified result (see below); if no code are specified all results will be sent;

In the case of <profile> = 1, 2 or 3 the instrument sends results in the format defined as follows:

#2 [<aver>],<profile>,Xc,(...);

where **c** is the value of the result **X** or question mark (?) if result **X** is not available;

If no results are available, the instrument will send:

#2,?;

The codes of the results from the **SLM** mode are defined as follows:

**v** under-range flag (ccc equals to 0 when the overload did not occur, 2 when the under-range took place during the last measurement period but did not occur in the last second of the measurement and 3 when the under-range took place during the last measurement period and it lasted in the last second of the measurement);

**V** overload flag (ccc equals to 0 or 1);

**T** time of the measurement (ccc – value in seconds);

**x** start date of the measurement in format *dd/mm/yyyy* (*dd* – day, *mm* – month, *yyyy* - year)

**t** start time of the measurement in format *hh/mm/ss* (*hh* – hour, *mm* – minute, *ss* - second)

**P** **Lpeak** value (ccc – the value in dB);

**M** **Lmax** value (ccc – the value in dB);

**N** **Lmin** value (ccc – the value in dB);

**S** **L** result (ccc – the value in dB);

**R** **Leq** result (ccc – the value in dB).

**U** **LE** result (ccc – the value in dB);

**B(k)** **Lden** result (ccc – the value in dB; k – flag determining the kind of the result);

**I(nn)** **LEPd** result (ccc – the value in dB, nn – the value of Exposure Time in minutes);

**Y** **Ltm3** result (ccc – the value in dB);

**Z** **Ltm5** result (ccc – the value in dB);

**L(nn)** value **L** of the nn statistics (ccc – the value in dB).

**g** **LR1** result (ccc – the value in dB);

**G** **LR2** result (ccc – the value in dB);



**Note:** In the case of **Lden**, the value *k* placed in the parenthesis after the code **B**, denotes the kind of the currently measured result. The kind of the **Lden** result depends on the time during which the measurements were performed (**d** denotes day, **e** denotes evening and **n** denotes night). The corresponding values of *k* parameter and the kind of the measured **Lden** result are presented below:

*k* = 1 **Ld** result,

*k* = 2 **Le** result,

*k* = 3 **Lde** result,

*k* = 4 **Ln** result,

*k* = 5 **Lnd** result,

*k* = 6 **Len** result,

*k* = 7 **Lden** result.

The exemplary results of the instrument's response after sending to it the following sequence of characters: **#2,1**; coming from the first profile are given below:

a) for the case of the **SLM** mode:

**#2,1,x17/03/2014,t13:44:28,v0,V0,T10,P79.97,M52.92,N38.50,S46.35,R43.91,U53.91,B(1)43.91,I(480)43.92,Y50.67,Z51.15,L(01)55.00,L(10)45.60,L(20)44.30,L(30)42.80,L(40)41.50,L(50)40.80,L(60)40.40,L(70)40.00,L(80)39.50,L(90)39.00 ,g?,G?;**



**Note:** The presented above order of the measurement results sent out by the instrument does not depend about the characters sent to the unit.

**Example:** After sending to the instrument the string:

**#2,1,T?,R?,V?,P?,L?;**

the unit sends out the results of measurement coming from the first profile in predefined, described above, order:

**#2,1,V0,T7,P124.39,R85.86,L(01)100.30,L(10)89.50,L(20)78.60,L(30)68.50,L(40)60.30,L(50)54.00,L(60)51.00,L(70)46.50,L(80)44.00,L(90)42.40;**



**Note:** All bytes of that transmission are ASCII characters.

#### A.4 FUNCTION #3 - READ-OUT OF MEASUREMENT RESULTS IN 1/1 OCTAVE AND 1/3 OCTAVE MODE

#3 function enables one to read out the current measurement results in **1/1 OCTAVE** or **1/3 OCTAVE** modes.

**#3 function** format is defined as follows:

- #3;** - displayed spectrum
- #3,A;** - averaged spectrum
- #3,I;** - instantaneous spectrum
- #3,M;** - max spectrum
- #3,N;** - min spectrum
- #3,P;** - peak spectrum

The device responds, sending the last measured spectrum (when the instrument is in STOP state) or currently measured spectrum (when the instrument is in RUN state) in the following format:

**#3;<Status Byte> <LSB of the transmission counter> <MSB of the transmission counter> <data byte> (...)<data byte>**

**Status Byte** gives the information about the current state of the instrument.

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

where:

- D7= 0 means that "overload does not happen",  
= 1 means that "overload appeared",
- D5= 0 means that "spectrum is not averaged",  
= 1 means that "spectrum is averaged",
- D4= 0 the instantaneous current result (RUN State),  
= 1 the final result (STOP State),
- D3= 1 results in **1/3 OCTAVE** mode,

D2= 1 results in **1/1 OCTAVE** mode,  
D6, D1, D0 reserved bits.



**Note:** The measurement result is coded in binary form as  $dB \cdot 100$  (e.g. 34.5 dB is sent as binary number 3450).

## A.5 FUNCTION #4 - READ-OUT OF THE DATA FILE FROM THE INTERNAL FLASH-DISK OR RAM MEMORY

#4 function enables the user to read-out the data file from the internal Flash-Disk or RAM memory. The data file formats are given in Appendix B.

#4 function formats are defined as follows:

- #4,0,\;** file containing the catalogue,
- #4,0,?;** count of the files,
- #4,0,index,count;** part of the file containing the catalogue,  
where:  
**index** - first record,  
**count** - number of records in the catalogue.
  
- #4,1,fname;** file containing the measurement results,
- #4,1,fname,?;** size,
- #4,1,fname,offset,length;** part of the file containing the measurement results,  
where:  
**fname** - name containing not more than eight characters,  
**offset** - offset from the beginning of the file,  
**length** - number of bytes to read,
  
- #4,4;** current settings file,
- #4,4,?;** size of the current settings file,
- #4,4,offset,length;** part of current settings file,  
where:  
**offset** - offset from the beginning of the current settings file,  
**length** - number of bytes to read,



**Note:** The "\" character is treated as the file name of the catalogue and must be sent to the instrument.

All data words are sent as **<LSB>,<MSB>**.

When an error is detected in the file specification or data, the instrument will send:

**#4,?;**

The catalogue of the files is a set of the records containing 16 words (16 bits each). Each record describes one file saved in the instrument's Flash-disc or RAM. The record structure is as follows:

- words 0 - 3 8 characters of the file name,
- word 4 type (binary number),
- word 5 reserved,
- word 6 least significant word of the file size,
- word 7 most significant word of the file size,
- words 8 - 15 reserved.



**Note:** #4 commands unlocks access to files and results.



## A.6 FUNCTION #D – READ / WRITE THE DATA FILES FROM THE EXTERNAL MEMORY (SD-CARD)

---

<disk>	logical disk number: 0 – SD-card, 1 – USB Disk (not implemented), 2 – Internal Memory (not implemented)
<address>	directory address (cluster number) – for internal memory 0
<offsetB>	offset the first byte to read (an even number).
<nB>	number of bytes to read (an even number)
<data>	binary data.
<count>	directory size in bytes
<name>	file name in format XXXXXXXX.YYY (XXXXXXX – file name, YYY- file name extension)
<dirName>	directory name
<nBwr>	number of bytes to write

- 1) #D,c,?; this function returns the list of available disks in format:

#D,c,<disk1>[,<disk2>[,<disk3>]];

- 2) #D,d,?; this function returns the parameters of the working directory in format:

#D,d,<disk>,<address>,<count>;

- 3) #D,d,<disk>,<address>; this function enables to change the working directory

Response:

#D,d; - command was executed

#D,d,?; - command cannot be executed

- 4) #D,r,<disk>,<address>,<offsetB>,<nB>; function enables the user to read the file (except of internal memory):

Response:

#D,r,<disk>,<address>,<offsetB>,<nB>; [<data>]

- 5) #D,w,<name>,<nBwr>;<data> function enables the user to write the file to working directory:

Response:

#D,w; - command was executed

#D,w,?; - command cannot be executed

- 6) #D,e,<name>; function enables the user to delete the file in working directory:

Response:

#D,e; - command was executed

#D,e,?; - command cannot be executed

- 7) #D,e; function enables the user to delete all files in the working directory:

Response:

#D,e; - command was executed

#D,e,?; - command cannot be executed

- 8) #D,m,<address>,<dirName>; function enables the user to create a subdirectory in the directory defined by <address>:

Response:

#D,m; - command was executed

#D,m,?; - command cannot be executed

- 9) #D,f,<address>; function enables the user to delete directory and its contents (files and subdirectories):

Response:

#D,f; - command was executed

#D,f,?; - command cannot be executed

## A.7 FUNCTION #5 - STATISTICAL ANALYSIS RESULTS READ-OUT

#5 function enables one to read out the statistical analysis results.

**#5 function** format is defined as follows:

**#5,p;**

where:

**p** - the number of the profile (1, 2 or 3)

The device responds, sending the current classes of the statistics in the following format:

**#5,p;<Status Byte> <LSB of the transmission counter> <MSB of the transmission counter>  
<NofClasses><BottomClass><ClassWidth><Counter of the class> (...) <Counter of the class>**

**Status Byte** gives the information about the current state of the instrument.

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

where:

D7= 0 means "overload does not happen",  
= 1 means "overload appeared",

D6= 1 reserved,

D5= 0 instantaneous current result (RUN State),  
= 1 final result (STOP State),

D0 to D4 reserved bits.



**Note:** There is not any succeeding transmission in the case when the **Status Byte** is equal to zero.

The **transmission counter** is a two-byte word denoting the number of the remaining bytes to be transmitted. Its value is calculated from the formulae:

**Transmission counter =  $6+n * (4 * \text{the number of the classes in the statistics})$**

where:

**n** is a number of the transmitted statistics. For  $p = 1, 2$  or  $3$  only one statistic is transmitted ( $n = 1$ ).

**NofClasses** is a two-byte word denoting the number of classes in the statistic.

**BottomClass** is a two-byte word denoting the lower limit of the first class (\*10 dB).

**ClassWidth** is a two-byte word denoting the width of the class (\*10 dB).

**Counter of the class** is a four-byte word containing the number of the measurements belonging to the current class.



**Note:** The bytes in the words are sent according to the scheme **<LSByte>..**<MSByte>****.

## A.8 FUNCTION #7 - SPECIAL CONTROL FUNCTIONS

---

#7 function enables the user to perform special control functions. **Some of them should be used with the extreme care.**

#7 function formats are defined as follows:

**#7,AS;**

Get settings for the Auto-Run function.

Response format:

**#7,AS,e,HH,MM,hh,mm,dW,mR;**

where:

- e – On (e=1), Off (e=0),
- HH – hour of the measurement start,
- MM – minutes of the measurement start,
- hh – hour of the measurement stop,
- mm – minutes of the measurement stop,
- dW – day of week in which the measurement will be done:
  - bit:0 – Monday,
  - ...
  - bit:6 – Sunday
- mR – maximum number of the measurement days,

Response format:

**#7,AS;**

**#7,BN;**

This function returns the number of logger files created to the current time in the format: **#7,BN,dddd**; (dddd - number of logger files in decimal format).

**#7,BS;**

This function returns battery state in %. If the instrument is powered from the usb interface – the function returns (-1).

**#7,BV;**

This function returns battery voltage in 10 mV.

**#7,CS;**

This function restores the factory settings.

**#7,CT;**

This function returns calibration date and time in the format: **#7,CT,DD-MM-YYYY, hh:mm:ss**; where **hh:mm:ss** denotes the time and **DD/MM/YYYY** gives the date.

**#7,DL;**

This function returns day time limits in format **#7,DL,x**;

**#7,DL,x;**

This function enables (  $x = 1$  ) or disables (  $x = 0$  ) day time limits and returns the following sequence of characters: **#7,DL**;

**#7,DS,file\_name;**

This function deletes setup file in SETUP directory specified by **file\_name**.

**#7,ED;**

This function deletes all files on SD-card. The function returns **#7,ED**;

This function is not accepted while the instrument is in the RUN state.

**#7,EV;**

This function returns external voltage in 10 mV.

**#7,FF;**

This function returns free field compensation in the format **#7,FF,x**; where **x** denotes 0: Off, 1: Environment, 2: Airport.

**#7,FF,x;**

This function set free field compensation and returns the following sequence of characters: **#7,FF**;

**#7,FS;**

This function returns file system version.

**#7,FT;**

This function returns file system on sd card in the format **#7,FT,x**; where **x** denotes -1: no sd card, 1: FAT16, 2: FAT32, 3: FAT12.

**#7,GH;**

This function returns gps power state **#7,GH,x**;

**#7,GH,x;**

This function enables (  $x = 1$  ) or disables (  $x = 0$  ) the gps power and returns the following sequence of characters: **#7,GH**;

**#7,GP;**

Get position of the instrument from the GPS module.

Response format:

**#7,GP,qq,YY,MM,DD, hh,mm,ss,LaD,LaM,LaS,LaS10,Ladir,LoD,LoM,LoS,LoS10,Lodir;**

where:

qq	– Fix (qq>0), Not fix (qq=0),
YY	– Year,
MM	– month,
DD	– day,
hh	– hour,

mm	– minute,
ss	– seconds,
LaD	– Latitude degree,
LaM	– Latitude minutes,
LaS	– Latitude seconds,
LaS10	– Latitude fraction of seconds,
Ladir	– Latitude direction (N- north, S- south),
LoD	– Longitude degree,
LoM	– Longitude minutes,
LoS	– Longitude seconds,
LoS10	– Longitude fraction of seconds,
Lodir	– Longitude direction (E- east, W- west),

**#7,GS,x;**

This function enables or disables GPS Synchronization:

x = 0 – disables GPS Synchronization

x = 1 – enables GPS Synchronization

**#7,GS;**

This function returns the state of GPS Synchronization in format **#7,GS,x;**

x = 0 – disabled

x = 1 – enabled

**#7,LA;**

This function returns current language in the format: **#7,LA,xx;** where **xx** is language codes: **GE** (German), **EN** (English), **IT** (Italian), **PL** (Polish), **RU** (Russian), **HU** (Hungarian), **TU** (Turkish), **NL** (Flemish), **FR** (French), **SP** (Spanish).

**#7,LB;**

This function returns the name of last logger in format **#7,LB,logger\_name;**

**#7,LS,setup\_name;**

This function loads setup and writes settings into EEPROM. The selected file must exist. The function returns **#7,LS;**

**#7,LT;**

This function reloads microphone parameters from TEDS.

**#7,LW;**

This function returns the name of last wave file in format **#7,LW,wave\_file\_name;**

**#7,MC;**

This function returns microphone compensation in the format **#7,MC,x;**

**#7,MC,x;**

This function enables ( x = 1 ) or disables ( x = 0 ) the microphone compensation and returns the following sequence of characters: **#7,MC;**

**#7,NS;**

This function returns number of sectors on sd card (-1 denotes no sd card). Sector size is 512B.

**#7,NF;**

This function returns number of free sectors on sd card (-1 denotes no sd card). Sector size is 512B.

**#7,OR;**

This function returns spatial orientation of the device in the format: **#7,OR,xa.aa,yb.bb,zc.cc**; where **a.aa**, **b.bb**, **c.cc** denotes the gravitational acceleration on the x, y and z axes, respectively.

**#7,PI;**

This function returns PIC version.

**#7,PO;**

This function powers off the instrument.

**#7,RT;**

This function returns current real time clock settings in the format: **#7,RT,hh,mm,ss,DD,MM,YYYY**; where **hh:mm:ss** denotes the time and **DD/MM/YYYY** gives the date.

**#7,RT,hh,mm,ss,DD,MM,YYYY;**

This function sets the current real time clock and returns the following sequence of characters: **#7,RT;**

**#7,SS;**

This function creates setup file based on the current settings. The function returns **#7,SS;**

**#7,SL;**

This function returns all statistical levels in the format **#7,SL,s1,s2,s3,s4,s5,s6,s7,s8,s9,s10;**

**#7,SL,sl\_index,sl\_level;**

This function sets statistical levels where **sl\_index** is the statistical index, **sl\_level** is the statistical level and returns the following sequence of characters: **#7,SL;**

**#7,TC;**

This function returns TEDS calibration factor;

**#7,TS;**

This function returns TEDS microphone serial number;

**#7,TE;**

This function returns the external temperature.

**#7,TF;**

This function returns TEDS factory calibration factor;

**#7,TM;**

This function returns the microphone temperature.

**#7,TR;**

This function returns the temperature differences (microphone temperature - external temperature).

**#7,TT;**

This function returns type of microphone saved in TEDS memory. Value of -1 means unknown TEDS, value of 30 means ST27 microphone;

**#7,TZ;**

This function returns GPS time zone in minutes.

**#7,TZ,x;**

This function sets time zone in minutes and returns the following sequence of characters: **#7,TZ;**

**#7,UF;**

This function returns usb speed in the format **#7,UF,x;**

**#7,UF,x;**

This function sets usb full speed (12Mbps, x = 1 ) or sets usb high speed (480Mbps, x = 0 ) and returns the following sequence of characters: **#7,UF;**

**#7,UN;**

This function returns unit name.

**#7,UN,name;**

This function sets unit name.

**#7,US;**

This function returns unit subversion.

**#7,UV;**

This function returns usb voltage in 10 mV.

**#7,VB;**

This function returns the Bootstrap software version.

**#7,VH;**

This function returns the Hardboot software version.

**#7,XR;**

This function restarts the instrument.

For the unknown function and/or in the case of the other error, all these functions return the following sequence of characters: **#7,?;**

## A.9 FUNCTION #9 - WRITE-IN THE DATA FILE INTO THE INTERNAL FLASH-DISC

---

#9 function enables the user to write-in the data file into the internal Flash-disc memory. The data file formats are given in Appendix B.

**#9 function** formats are defined as follows:

**#9,FILE\_TYPE,FILE\_LENGTH,DATA**

where:

<b>FILE_TYPE</b>	type of the file 2 - setup file, 4 - current settings file,
<b>FILE_LENGTH</b>	length of the file in bytes,
<b>DATA</b>	binary content of the file.

## A.10 CONTROL SETTING CODES

The control setting codes used in the SVAN 971 instrument (the internal software revision 1.10.2) are given in the table below.

**Table A.1. Control setting codes**

Group name	Group code	Code description
Unit type	<b>U</b>	U971 (read only)
Serial number	<b>N</b>	Nxxxx (read only)
Software version	<b>W</b>	Wyyy yyy - revision number (read only)
Calibration factor	<b>Q</b>	Qnnnn:c nnnn - real number with the value of the calibration factor $\in(-99.9 \div 99.9)$ c: 0 - left channel, 1 - right channel
Measurement function	<b>M</b>	M1 - <b>LEVEL METER</b> M2 - <b>1/1 OCTAVE</b> analyser M3 - <b>1/3 OCTAVE</b> analyser M4 - <b>DOSE METER</b> M7 - <b>RUNNING LEQ</b>
Range	<b>R</b>	R1 - <b>LOW</b> R2 - <b>HIGH</b>
Filter type in profile n	<b>F</b>	F1:n - <b>Z</b> filter for profile n F2:n - <b>A</b> filter for profile n F3:n - <b>C</b> filter for profile n <b>SLM, 1/1OCTAVE, 1/3OCTAVE, RUNNING LEQ functions:</b> n: 1, 2, 3 – Profile Number: 1, 2 or 3 <b>DOSE functions:</b> n: 4, 5, 6 – Profile Number: 1, 2 or 3
Peak Filter type in profile n	<b>J</b>	J1:n - <b>Z</b> filter for profile n J2:n - <b>A</b> filter for profile n J3:n - <b>C</b> filter for profile n <b>SLM, 1/1OCTAVE, 1/3OCTAVE, RUNNING LEQ functions:</b> n: 1, 2, 3 – Profile Number: 1, 2 or 3 <b>DOSE functions:</b> n: 4, 5, 6 – Profile Number: 1, 2 or 3
Detector type in profile n	<b>C</b>	C0:n - <b>IMPULSE</b> detector in profile n C1:n - <b>FAST</b> detector in profile n C2:n - <b>SLOW</b> detector in profile n <b>SLM, 1/1OCTAVE, 1/3OCTAVE, RUNNING LEQ functions:</b>



		n: 1, 2, 3 – Profile Number: 1, 2 or 3 <b>DOSE functions:</b> n: 4, 5, 6 – Profile Number: 1, 2 or 3
Filter type in <b>1/1 OCTAVE</b> analysis and <b>1/3 OCTAVE</b> analysis	<b>f</b>	f1 - <b>Z</b> filter f2 - <b>A</b> filter f3 - <b>C</b> filter
Logger type in profile n	<b>B</b>	Bx:n - x - sum of the following flags flags: 1:n - logger with <b>Lpeak</b> values in profile n 2:n - logger with <b>Lmax</b> values in profile n 4:n - logger with <b>Lmin</b> values in profile n 8:n - logger with <b>Leq</b> values in profile n 16:n - logger with <b>LAV</b> values in profile n 32:n - logger with <b>LR15</b> values in profile n 64:n - logger with <b>LR60</b> values in profile n
Storing the results of <b>1/1 OCTAVE</b> analysis and <b>1/3 OCTAVE</b> analysis in logger's file	<b>b</b>	bx - x - sum of the following flags flags: 1 - logger with <b>Lpeak</b> values 8 - logger with <b>Leq</b> values
Logger step	<b>d</b>	dnns - nn number in seconds $\in(1 \div 60)$ dnnm - nn number in minutes $\in(1 \div 60)$
Integration period	<b>D</b>	D0 - infinity (measurement finished by pressing the <b>Stop</b> or remotely - by sending S0 control code) Dnns - nn number in seconds Dnnm - nn number in minutes Dnnh - nn number in hours
Repetition of the measurement cycles (RepCycle)	<b>K</b>	K0 - infinity (measurement finished by pressing the <b>Stop</b> or remotely - by sending S0 control code) ..... Knnnn - nnnn number of repetitions $\in(1 \div 1000)$
Detector type in the <b>LEQ</b> function	<b>L</b>	L0 - <b>LINEAR</b> L1 - <b>EXPONENTIAL</b>
Measure Triggering mode (TriggerMode)	<b>m</b>	m0 - switched off ( <b>OFF</b> ) m2 - <b>SLOPE +</b> m3 - <b>SLOPE -</b> m4 - <b>LEVEL +</b> m5 - <b>LEVEL -</b> m6 - <b>GRAD+</b>
Source of the measure triggering signal for measurement functions: M1, M4, M7 (TriggerSource)	<b>s</b>	s0 - <b>LEQ</b> result from the 1 <sup>st</sup> profile

Source of the measure triggering signal for measurement function M2 (TriggerOctSource)	<b>o</b>	o0 - <b>LEQ</b> result from the 1 <sup>st</sup> profile
Source of the measure triggering signal for measurement function M3 (TriggerTerSource)	<b>t</b>	t0 - <b>LEQ</b> result from the 1 <sup>st</sup> profile
Measure Triggering level (TriggerLev)	<b>l</b>	l <sub>nnn</sub> - nnn level in dB $\in$ (24 ÷ 136)
Measure Triggering gradient	<b>O</b>	O <sub>nnn</sub> - nnn gradient in dB/ms $\in$ (1 ÷ 100)
Exposure Time	<b>e</b>	e <sub>nnn</sub> - nnn time in minutes $\in$ (1 ÷ 720)
Criterion Level	<b>c</b>	c1:p - 80 dB c2:p - 84 dB c3:p - 85 dB c4:p - 90 dB c5:p - 60 dB c6:p - 65 dB c7:p - 70 dB c8:p - 75 dB c9:p - 87 dB p: 1, 2, 3 - profile number
Threshold Level	<b>h</b>	h0:p - None h1:p - 70 dB h2:p - 75 dB h3:p - 80 dB h4:p - 85 dB h5:p - 90 dB h6:p - 60 dB h7:p - 65 dB p: 1, 2, 3 - profile number
Exchange Rate	<b>x</b>	x2:p - 2 x3:p - 3 x4:p - 4 x5:p - 5 x6:p - 6 p: 1, 2, 3 - profile number
Logger	<b>T</b>	T0 - switched off ([ J]) T1 - switched on ([√])
Delay in the start of measurement	<b>Y</b>	Y <sub>nn</sub> - nn delay given in seconds $\in$ (0 ÷ 59) and (60 ÷ 3600) with step 60s
Synchronization the start of measurement with RTC	<b>y</b>	y0 - switched off ( <b>OFF</b> ) y1 - synchronization to 1 min. y15 - synchronization to 15 min.

		y30 - synchronization to 30 min. y60 - synchronization to 1 hour.
State of the instrument (Stop, Start or Pause)	<b>S</b>	S0 - <b>STOP</b> S1 - <b>START</b> S2 - <b>PAUSE</b>
Threshold level for ULT calculation	<b>XI</b>	XInnn:p - nnn level in dB $\in$ (70 ÷ 140) p: 1, 2, 3 - profile number
Logger Triggering mode (TriggerMode)	<b>XT</b>	XT0 - switched off (OFF) XT4 - <b>LEVEL +</b> XT5 - <b>LEVEL -</b>
Logger Triggering level (TriggerLev)	<b>XL</b>	XLnnn - nnn level in dB $\in$ (24 ÷ 136)
Logger Triggering - Number of records taken into account before the fulfilment of the triggering condition (TriggerPre)	<b>XQ</b>	XQnn - nn number of records saved in the logger before the triggering condition; nn $\in$ (0 ÷ 10)
Logger Triggering - Number of records taken into account after the fulfilment of the triggering condition (TriggerPost)	<b>Xq</b>	Xqnnn - nnn number of records saved in the logger after the fulfilment of the triggering condition; nn $\in$ (0 ÷ 200)
Threshold level for PTC calculation	<b>XC</b>	XCnnn:p - nnn level in dB $\in$ (70 ÷ 140) p: 1, 2, 3 - profile number
Logger File Splitting Mode	<b>XA</b>	XA0 - switched off ( <b>OFF</b> ) XA-1 - The file is created for each measurement cycle. XA15 - The file is created every 15 min. synchronized to RTC. XA30 - The file is created every 30 min synchronized to RTC. XA60 - The file is created every 1 hour synchronized to RTC. XA1440 - The file is created on the specified times.
Specified Time for Logger File Splitting	<b>XD</b>	XDnnn:p – nnn: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440. p: 1 ... 6 – specified time number

## B FÜGGELÉK. ADAT FÁJL STRUKTÚRÁK

---

---

### B.1 GENERAL STRUCTURE OF THE SV 307 FILES

---

Each file containing data from the **SV 307** instrument consists of several groups of words. In the case of the **SV 307** (the internal file system rev. **1.14**), there are two different types of files containing:

- the results stored in the file in the instrument's logger (cf. App. B.2);
- setup data (cf. App. B.3).

Each file has the following elements:

- SvanPC file header (cf. Tab. B.1.1)
- file header (cf. Tab. B.1.2);
- unit and internal software specification (cf. Tab. B.1.3);
- calibration settings (cf. Tab. B.1.4)
- user's text (a header) stored together with the measurement data (cf. Tab. B.1.5);
- Unit text info (cf. Tab. B.1.6);
- parameters and global settings, common for all profiles (cf. Tab. B.1.7);
- parameters for measurement trigger (cf. Tab. B.1.8);
- parameters for logger trigger (cf. Tab. B.1.9);
- parameters for Wave-file recording (cf. Tab. B.1.10);
- extended I/O parameters (cf. Tab. B.1.11);
- special settings for profiles (cf. Tab. B.1.12);
- display settings of the main results (cf. Tab. B.1.13)
- header of the statistical analysis (cf. Tab. B.1.14);
- header of the file from the logger (cf. Tab. B.1.15)
- contents of the file from the logger (cf. Tab. B.1.16)

The other elements of the file structure are not obligatory for each file type stated above. They depend on the file type (**SLM**, file from the logger) and on the setting of the **FULL STAT**. These elements are as follows:

- Header of the Summary Results Record (saved in Summary Results Record) (cf. Table B.1.17)
- main results (saved in Summary Results Record) (cf. Tab. B.1.18\_SLM )
- statistical levels (saved in Summary Results Record) (cf. Tab. B.1.19)
- 1/1 OCTAVE analysis results (saved in Summary Results Record) (cf. Tab. B.1.20)
- 1/3 OCTAVE analysis results (saved in Summary Results Record) (cf. Tab. B.1.21)
- results of the statistical analysis (saved in Summary Results Record) (cf. Tab. B.1.22);
- results from the weather station (Meteo data), saved in Summary Results Record (cf. Tab. B.1.23)
- settings of the instrument saved in the setup file (cf. Tab. B.1.24);
- file-end-marker (cf. Tab. B.1.25);

Below, all file structure groups are described separately in Tab. B.1.1 – Tab. B.1.25. The format used in the columns, named **Comment** with the square parenthesis ( [xx, yy] ), means the contents of the word with; **xx** is the most significant byte (MSB) and **yy** the lowest significant byte (LSB) of the word. The format 0xnnnn means that the nnnn is four-digit number in hexadecimal form.

Table B.1.1. SvanPC file header

Word number	Name	Comment
0..2	"SvanPC"	reserved
3	26	reserved
4	32	reserved
5	71	reserved
6..15	Reserved	reserved
...	...	...

Table B.1.2. File header

Word number	Name	Comment
0	0xnn01	[01, nn=header's length]
1..4	FileName	name of the file (8 characters)
5	Reserved	Reserved
6	CurrentDate	file creation date (cf. App. B.4)
7	CurrentTime	file creation time (cf. App. B.4)
8..13	Reserved	Reserved
...		...

Table B.1.3. Unit and software specification

Word number	Name	Comment
0	0xnn02	[02, nn=specification's length]
1	UnitNumberL	unit number (LSB word)
2	UnitType	type of the unit: 307 – <b>SV 307</b>
3	SoftwareVersion	software version: 114
4	SoftwareIssueDate	software issue date
5	DeviceMode	mode of the instrument
6	UnitSubtype	subtype of the unit: 1 – <b>SV 307</b> 2 – <b>SV 307</b> (second hardware revision)
7	FileSysVersion	file system version: 114
8	reserved	Reserved
9	SoftwareSubversion	software subversion: 01
10	UnitNumberH	unit number (MSB word)
10	MicSN_L	microphone number (LSB word)
10	MicSN_H	microphone number (MSB word)
...		...

Table B.1.4. Calibration settings

Word number	Name	Comment
0	0xnn47	[47, nn=header's length]
1	PreCalibrType	type of calibration performed prior to measurement: 0 - none 1 - <b>BY MEASUREMENT</b> (manual) 2 - <b>REMOTE</b>  3 - <b>FACTORY CALIBRATION</b> 4 - <b>AUTOCALIBRATION</b>
2	PreCalibrDate	date of calibration performed prior to measurement (cf. App. B.4)
3	PreCalibrTime	time of calibration performed prior to measurement (cf. App. B.4)
4	PreCalibrFactor	factor (*100 dB) of calibration performed prior to measurement
5	PostCalibrType	type of calibration performed after the measurement: 0 - none 1 - <b>BY MEASUREMENT</b> (manual) 2 - <b>REMOTE</b>  3 - <b>FACTORY CALIBRATION</b> 4 - <b>AUTOCALIBRATION</b>  0xFFFF - <b>Calibration not performed</b>
6	PostCalibrDate	date of calibration performed after the measurement (cf. App. B.4)
7	PostCalibrTime	time of calibration performed after the measurement (cf. App. B.4)
8	PostCalibrFactor	factor (*100 dB) of calibration performed after the measurement
...	...	...

Table B.1.5. USER's text

Word number	Name	Comment
0	0xnn03	[03, nn=specification's length]
1...	title text	the user's text (two characters in a word) finished with one or two null bytes

Table B.1.6. Unit text info

Word number	Name	Comment
0	0xnn58	[58, nn=block's length]
1	"UN"	Unit name header
2..8	UnitName	Unit name
.....	.....	.....

Table B.1.6. Parameters and global settings

Word number	Name	Comment
0	0xnn04	[04, nn=block's length]
1	MeasureStartDate	measure start date (cf. App. B.4)
2	MeasureStartTime	measure start time (cf. App. B.4)
3	DeviceFunction	device function: 1 - <b>SOUND LEVEL METER</b> , 2 - <b>1/1 OCTAVE</b> analyser, 3 - <b>1/3 OCTAVE</b> analyser,
4	MeasureInput	measurement input type: 2 - <b>Microphone</b>
5	Range	measurement range: 2 - <b>SINGLE</b>
6	UnitFlags	calibration flags: b0 - if set to 1: calibration coefficient is used b3 - if set to 1: overload occurred b7,b6,b5: type of the result <b>Lden</b> 000 – <b>Lden</b> result is not available 001 – <b>Ld</b> result 010 – <b>Le</b> result 011 – <b>Lde</b> result 100 – <b>Ln</b> result 101 – <b>Lnd</b> result 110 – <b>Len</b> result 111 – <b>Lden</b> result b9 - if set to 1: measurement start synchronized with GPS
7	RepCycle	repetition cycle: 0 - infinity nnnn - number of repetitions $\in (1 \div 1000)$
8	NofChannel	number of channels (1)
8	NofProf	number of profiles (3)
10	StartDelay	start delay time
11..12	IntTimeSec	integration time specified in seconds
13	InterfaceMode	Reserved
14	LeqInt	detector's type in the <b>Leq</b> function: <b>0 - LINEAR</b> , <b>1 - EXPONENT</b> .
15	SpectrumFilter	<b>1/1</b> or <b>1/3 OCTAVE</b> analysis filter: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 – <b>B</b> in other cases: Reserved

16	SpectrumBuff	<p><b>1/1 or 1/3 OCTAVE</b> logger: sum of the following flags: 1 - logger with <b>Lpeak</b> values 8 - logger with <b>Leq</b> values</p> <p>in other cases: reserved</p>
17	ExposureTime	exposure time: 1..720 (min)
18	Leq & Lav	Reserved
19	MicComp	compensating filter for microphones: 0 - switched off, 1 - switched on
20	SpectrumRMSDetector	spectrum RMS detector type: 0 - <b>LINEAR</b> , 1 - <b>FAST</b> , 2 - <b>SLOW</b>
21	MicFrqCorr	reserved
22..23	MeasureStartTimeMS	measure start time in ms (cf. App. B.4)
24	RollLeq1	rolling time (1) in seconds
25	RollLeq2	rolling time (2) in seconds
26	Reserved	reserved
27	Reserved	reserved
23	Reserved	reserved
29	Reserved	reserved
30	Reserved	reserved
31	MainResBuff	<p>Summary results. Contents defined as a sum of:</p> <p>0 - none 1 - <b>Main Results</b> 2 - <b>Spectrum</b> 4 - <b>Spectrum MAX</b> 8 - <b>Spectrum MIN</b> 16 - <b>Spectrum PEAK</b> 32 - <b>Statistical levels</b> 64 - <b>Statistical analysis in profiles</b> 128 - <b>Statistical analysis in 1/1 or 1/3 OCTAVE mode</b> 256 - <b>RPM</b> 512 - <b>Meteo</b></p>
32	StartSync	<p>Synchronization the start of measurement with RTC</p> <p>0 - switched off. -1 - synchronization to <b>1 sec.</b> 1 - synchronization to <b>1 min.</b> 15 - synchronization to <b>15 min.</b> 30 - synchronization to <b>30 min.</b> 60 - synchronization to <b>1 hour.</b></p>
33	DiffuseField	reserved
34	Windscreen	reserved
35	FreeField	<p>Free field:</p> <p>0 - Off, 1 - Environment.</p>



		2 - Airport.
36	CalMic10	reserved
37	CalMic10_M12	reserved
38	CalMic10_M13	reserved
39	GpsTimeZone	GPS Time Zone in 15 min.
40	GpsLastSyncTime	The time between clock synchronization from GPS module and the start of measurement in seconds. 0xffff - no synchronization
41	Reserved	reserved
42	SplitMode	Logger files splitting mode: 0 - off. -1 - The file is created for each measurement cycle. 15 - The file is created every 15 min synchronized to RTC. 30 - The file is created every 30 min synchronized to RTC. 60 - The file is created every 1 hour synchronized to RTC. 1440 - The file is created on the specified times.
43	SplitTime[1]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
44	SplitTime[2]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
45	SplitTime[3]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
46	SplitTime[4]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
47	SplitTime[5]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
48	SplitTime[6]	Logger files splitting time: -1 - off. 0:1439 - Time in minutes. Valid only if SplitMode is equal 1440.
49	Pause[1]	reserved
50	PauseBegin[1]	reserved
51	PauseEnd[1]	reserved
52	Pause[2]	reserved
53	PauseBegin[2]	reserved
54	PauseEnd[2]	reserved
55	Pause[3]	reserved
56	PauseBegin[3]	reserved

57	PauseEnd[3]	reserved
58	Pause[4]	reserved
59	PauseBegin[4]	reserved
60	PauseEnd[4]	reserved
61	Pause[5]	reserved
62	PauseBegin[5]	reserved
63	PauseEnd[5]	reserved
...		

Table B.1.8. MEASURE TRIGGER parameters

Word number	Name	Comment
0	0xnn2B	[2B, nn=block's length]
1	TriggerMode	trigger mode: 0 - <b>OFF</b> , 2 - measurement on trigger <b>SLOPE+</b> 3 - measurement on trigger <b>SLOPE-</b> 4 - measurement on trigger <b>LEVEL+</b> 5 - measurement on trigger <b>LEVEL-</b> 6 - measurement on trigger <b>GRAD+</b> 10 - measurement on trigger <b>EXTERNAL</b>
2	TriggerSource	source of the triggering signal: 0 - <b>Leq(1)</b> the <b>Leq</b> result from the first profile
3	TriggerLevel	level of triggering: 24 ÷ 136 dB (*10)
4	TriggerGrad	gradient of triggering: 1 dB/ms ÷ 100 dB/ms (*10)
5	TriggerPre	reserved
6	TriggerPost	reserved
7	TriggerSampling	reserved
8	TriggerRecTime	reserved
9	TriggerStep	trigger period given in 0.1 ms. If zero Step is equal to logger time-step (cf. Tab. B.1.15)
10	TriggerFilter	reserved
11	BitsPerSample	reserved
12	Range	reserved
13	Gain	reserved
14	LengthLimit	reserved
...		

Table B.1.9. **LOGGER TRIGGER** parameters

Word number	Name	Comment
0	0xnn2C	[2C, nn=block's length]
1	TriggerMode	trigger mode: 0 - <b>OFF</b> , 4 - measurement on trigger <b>LEVEL+</b> , 5 - measurement on trigger <b>LEVEL-</b>
2	TriggerSource	source of the triggering signal: 0 - <b>Leq(1)</b> the <b>Leq</b> result from the first profile
3	TriggerLev	level of triggering: 24 ÷ 136 dB (*10)
4	TriggerGrad	reserved
5	TriggerPre	number of the records taken into account before the fulfilment of the triggering condition $\in(1 \div 10)$
6	TriggerPost	number of the records taken into account after the fulfilment of the triggering condition $\in(1 \div 200)$
7	TriggerSampling	reserved
8	TriggerRecTime	reserved
9	TriggerStep	trigger period given in 0.1 ms. If zero Step is equal to logger time-step (cf. Tab. B.1.15)
10	TriggerFilter	reserved
11	BitsPerSample	reserved
12	Range	reserved
13	Gain	reserved
14	LengthLimit	reserved
...		

Table B.1.10. **Wave-file recording** parameters

Word number	Name	Comment
0	0xnn2D	[2D, nn=block's length]
1	TriggerMode	trigger mode: 0 - <b>OFF</b> , 1 - recording whole measurement 2 - recording on trigger <b>SLOPE+</b> 3 - recording on trigger <b>SLOPE-</b> 4 - recording on trigger <b>LEVEL+</b> 5 - recording on trigger <b>LEVEL-</b> 6 - recording on trigger <b>GRAD+</b> 7 - recording on trigger <b>MANUAL</b> 8 - recording on trigger <b>INTEGRATION PERIOD</b> 10 - recording on trigger <b>EXTERNAL</b>
2	TriggerSource	source of the triggering signal: 0 - <b>Leq(1)</b> the <b>Leq</b> result from the first profile

3	TriggerLevel	level of triggering: 24 ÷ 136 dB (*10)
4	TriggerGrad	gradient of triggering: 1 dB/ms ÷ 100 dB/ms (*10)
5	TriggerPre	pretrigger time given in 10ms
6	TriggerPost	reserved
7	TriggerSampling	sampling frequency given in 10Hz
8	TriggerRecTime	recording time of single data block: 0 - recording to the end of measurement 1..28800 (sec)
9	TriggerStep	trigger period given in 0.1 ms. If zero Step is equal to logger time-step (cf. Tab. B.1.15)
10	TriggerFilter	filter type: 1 - Z, 2 - A, 3 - C 5 - B 6 - LF
11	BitsPerSample	bits/sample: 16
12	Range	Full scale signal range in 0.01dB
13	Gain	Signal gain in dB
14	LengthLimit	Wave file length limit in minutes
...		

Table B.1.11. External I/O parameters

Word number	Name	Comment
0	0xnn2E	[2E, nn=block's length]
1	Mode	mode: 0 – Off, 1 – <b>DIGITAL IN</b> , 2 – <b>DIGITAL OUT</b> ,
2	Function	in case of <b>DIGITAL IN</b> : 0 – <b>EXTERNAL TRIGGER</b> in case of <b>DIGITAL OUT</b> : 0 – <b>TRIG. PULSE</b> , 1 – <b>ALARM PULSE</b> in other cases: reserved
3	ActiveLevel	in case of <b>DIGITAL OUT</b> and <b>ALARM PULSE</b> : 0 – <b>LOW</b> , 1 – <b>HIGH</b> in other cases: reserved
4	Source	Source in case of <b>DIGITAL OUT</b> and <b>ALARM PULSE</b> : 0 – <b>Leq(1) / RMS(1)</b> , in other cases: reserved

Word number	Name	Comment
5	SourceType	Source type in case of <b>DIGITAL OUT</b> and <b>ALARM PULSE</b> : 0 – <b>CURRENT</b> , 1 – <b>PERIODIC</b> in other cases: reserved
6	AlarmLevel	in case of <b>DIGITAL OUT</b> and <b>ALARM PULSE</b> : level (*10 dB) in other cases: reserved
7	Polarisation/Slope	in case of <b>DIGITAL OUT</b> and <b>TRIG. PULSE</b> : Polarisation: 0 – <b>POSITIVE</b> , 1 – <b>NEGATIVE</b> in case of <b>DIGITAL IN</b> : Slope: 0 – <b>POSITIVE</b> , 1 – <b>NEGATIVE</b> in other cases: reserved
...		

Table B.1.12. Special settings for profiles

Word number	Name	Comment
0	0xnn05	[05, nn=block's length]
1	0x0307	[used_profile, profile's mask]
2	0xmm06	[06, mm=sub-block's length]
3	DetectorP[1]	detector type in the 1 <sup>st</sup> profile: 0 - <b>IMP.</b> , 1 - <b>FAST</b> , 2 - <b>SLOW</b>
4	FilterP[1]	filter type in the 1 <sup>st</sup> profile: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 - <b>B</b> 6 - <b>LF</b>
5	BufferP[1]	logger contents in the 1 <sup>st</sup> profile defined as a sum of: 0 - none, 1 - $L_{xpeak}^1$ 2 - $L_{xy\max}^2$ 4 - $L_{xy\min}^2$ 8 - $L_{xyeq}^{23}$ 16 - <b>LAV</b> 32 - <b>LR1</b> 64 - <b>LR2</b>

6	FilterPeakP[1]	filter type for Peak result calculation in the 1 <sup>st</sup> profile: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 - <b>B</b> 6 - <b>LF</b>
7	reserved	Reserved
8	0xmm06	[06, mm=sub-block's length]
9	DetectorP[2]	detector type in the 2 <sup>nd</sup> profile: 0 - <b>IMP.</b> , 1 - <b>FAST</b> , 2 - <b>SLOW</b>
10	FilterP[2]	filter type in the 2 <sup>nd</sup> profile: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 - <b>B</b> 6 - <b>LF</b>
11	BufferP[2]	logger contents in the 2 <sup>nd</sup> profile defined as a sum of: 0 - none, 1 - <b>L<sub>x</sub>peak<sup>1</sup></b> 2 - <b>L<sub>xy</sub>max<sup>2</sup></b> 4 - <b>L<sub>xy</sub>min<sup>2</sup></b> 8 - <b>L<sub>xy</sub>eq<sup>23</sup></b> 16 - <b>LAV</b> 32 - <b>LR1</b> 64 - <b>LR2</b>
12	FilterPeakP[2]	filter type for Peak result calculation in the 2 <sup>nd</sup> profile: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 - <b>B</b> 6 - <b>LF</b>
13	reserved	reserved
14	0xmm06	[06, mm=sub-block's length]
15	DetectorP[3]	detector type in the 3 <sup>rd</sup> profile: 0 - <b>IMP.</b> , 1 - <b>FAST</b> , 2 - <b>SLOW</b>
16	FilterP[3]	filter type in the 3 <sup>rd</sup> profile: 1 - <b>Z</b> , 2 - <b>A</b> , 3 - <b>C</b> 5 - <b>B</b> 6 - <b>LF</b>
17	BufferP[3]	logger contents in the 3 <sup>rd</sup> profile defined as a sum of: 0 - none,

		1 - $L_{xpeak}^1$ 2 - $L_{xy}max^2$ 4 - $L_{xy}min^2$ 8 - $L_{xy}eq^{23}$ 16 - LAV 32 - LR1 64 - LR2
18	FilterPeakP[3]	filter type for Peak result calculation in the 3 <sup>rd</sup> profile: 1 - Z, 2 - A, 3 - C 5 - B 6 - LF
19	reserved	reserved
...		
<sup>1</sup> x - depends of the filter type for Peak result calculation in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12) <sup>2</sup> x - depends of the filter type in selected profile: A, C, Z, B, LF (cf. Tab. B.1.12) y - depends of the detector type in selected profile: I (imp.), F (fast), S (slow) (cf. Tab. B.1.12) <sup>3</sup> y - only for exponential detector's type (cf. Tab. B.1.6)		

Table B.1.13. Display settings of the main results

Word number	Name	Comment
0	0xnn48	[48, nn=header's length]
1	TIME	0 – TIME result not displayed, 1 - TIME result displayed
2	Lpeak	0 – $L_{xpeak}^1$ result not displayed, 1 – $L_{xpeak}^1$ result displayed
3	Lmax	0 – $L_{xy}max^2$ result not displayed, 1 – $L_{xy}max^2$ result displayed
4	Lmin	0 – $L_{xy}min^2$ result not displayed, 1 – $L_{xy}min^2$ result displayed
5	L	0 – $L_{xy}^2$ result not displayed, 1 – $L_{xy}^2$ result displayed
6	DOSE	0 – DOSE result not displayed, 1 - DOSE result displayed
7	D_8h	0 – D_8h result not displayed, 1 - D_8h result displayed
8	LAV	0 – LAV result not displayed, 1 - LAV result displayed
9	Leq	0 – $L_{xy}eq^{23}$ result not displayed, 1 – $L_{xy}eq^{23}$ result displayed
10	LE	0 – $L_{xy}E^{23}$ result not displayed, 1 - $L_{xy}E^{23}$ result displayed
11	SEL8	0 – SEL8 result not displayed, 1 - SEL8 result displayed
12	E	0 – E result not displayed, 1 – E result displayed
13	E_8h	0 – E_8h result not displayed, E_8h 1 - result displayed
14	Lden	0 – Lden result not displayed, 1 - Lden result displayed
15	LEPd	0 – LEPd result not displayed, 1 - LEPd result displayed
16	PSEL	0 – PSEL result not displayed, 1 - PSEL result displayed
17	Ltm3	0 – Ltm3 result not displayed, 1 - Ltm3 result displayed
18	Ltm5	0 – Ltm5 result not displayed, 1 - Ltm5 result displayed
19	Ln	0 – Ln result not displayed, 1 - Ln result displayed
20	PTC	0 – PTC result not displayed, 1 - PTC result displayed

21	PTP	0 – PTP result not displayed, 1 - PTP result displayed
22	ULT	0 – ULT result not displayed, 1 - ULT result displayed
23	TWA	0 – TWA result not displayed, 1 - TWA result displayed
24	PrDOSE	0 – PrDOSE result not displayed, 1 - PrDOSE result displayed
25	PrTWA	0 – PrTWA result not displayed, 1 - PrTWA result displayed
26	LR1	0 – LR1 result not displayed, 1 - LR1 result displayed
27	LR2	0 – LR2 result not displayed, 1 – LR2 result displayed
28	LCA	0 – Lc-a result not displayed, 1 – Lc-a result displayed
29	OVL	0 – OVL result not displayed, 1 - OVL result displayed
30	LeqLF	0 – LeqLF result not displayed, 1 - LeqLF result displayed
...	...	...
<sup>1</sup>	x - depends of the filter type for Peak result calculation in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12)	
<sup>2</sup>	x - depends of the filter type in selected profile: A, C, Z, B, LF (cf. Tab. B.1.12) y - depends of the detector type in selected profile: I (imp.), F (fast), S (slow) (cf. Tab. B.1.12)	
<sup>3</sup>	y - only for exponential detector's type (cf. Tab. B.1.6)	

**Table B.1.14. Header of the statistical analysis**

Word number	Name	Comment
0	0xnn09	[09, nn=block's length]
1	0x0307	[03=number of profiles, 07=active profiles mask]
2	0xmm0A	[0A, mm=sub-block's length]
3	NofClasses[1]	number of classes in the first profile (120)
4	BottomClass[1]	bottom class boundary (*10 dB) in the first profile
5	ClassWidth[1]	class width (*10 dB) in the first profile
6	0xmm0A	[0A, mm=sub-block's length]
7	NofClasses[2]	number of classes in the second profile (120)
8	BottomClass[2]	bottom class boundary (*10 dB) in the second profile
9	ClassWidth[2]	class width (*10 dB) in the second profile
10	0xmm0A	[0A, mm=sub-block's length]
11	NofClasses[3]	number of classes in the third profile (120)
12	BottomClass[3]	bottom class boundary (*10 dB) in the third profile
13	ClassWidth[3]	class width (*10 dB) in the third profile
...	...	...



Table B.1.15. Header of the file from the logger

Word number	Name	Comment
0	0xnn0F	[0F, nn=header's length]
1	BuffTSec	logger time step - full seconds part
2	BuffTMiliseC	logger time step - milliseconds part
3	LowestFreq	the lowest <b>1/1 OCTAVE</b> or <b>1/3 OCTAVE</b> frequency (*100 Hz)
4	NOctTer	number of <b>1/1 OCTAVE</b> or <b>1/3 OCTAVE</b> results
5	NOctTerTot	number of <b>TOTAL</b> values
6..7	BuffLength	logger length (bytes)
8..9	RecsInBuff	number of records in the logger
10..11	RecsInObserv	number of records in the observation period equal to: number of records in the logger + number of records not saved
12..13	AudioRecords	number of audio records in the logger
14..15	MeteoUnitNumber	serial number of the monitoring station (if the parameter value is equal to 0xFFFFFFFF this parameter is irrelevant)
16	MeteoUnitType	type of the monitoring station: - 276 (SP 276) (if the parameter value is equal to 0xFFFF this parameter is irrelevant)
17..18	MeteoSoftwareVersion	firmware version number of the monitoring stations (if the parameter value is equal to 0xFFFFFFFF this parameter is irrelevant) Format of version in case of SP276: A.BB.CC where CC = version %100 (two characters) BB = (version / 100)%100 (two characters) A = version / 10000 e.g. 0x00004E2E mean 2.00.14
...	...	...



**Note:** The current logger time step in seconds can be obtained from the formulae:

$$T = \text{BuffTSec} + \text{BuffTMiliseC} / 1000$$

Table B.1.16. Contents of the file from the logger

Word number	Name	Comment
0..(BuffLength/2-1)		result#1, result#2, ... result#(BuffLength/2-1)

Table B.1.17. Header of the Summary Results Record (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0xnn59	[59, nn=header's length]
1..2	RecNumber	Summary Results Record number: 1..
...	...	...

Table B.1.18\_SLM. Main results in SLM mode (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0xnn07	[07, nn=block's length]
1	0x0307	[used_profile, profile's mask]
2	0xmm08	[08, mm=sub-block's length]
3..4	MeasureTime	time of the measurement
5	Result[1][1]	$L_{xpeak}^1$ value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
6	Result[1][2]	$L_{xyE}^{23}$ value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
7	Result[1][3]	maximal value ( $L_{xy}^{max^2}$ ) in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
8	Result[1][4]	minimal value ( $L_{xy}^{min^2}$ ) in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
9	Result[1][5]	$L_{xy}^2$ value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
10	Result[1][6]	$L_{xyeq}^{23}$ value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
11	Result[1][7]	<b>Lden</b> value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
12	Result[1][8]	<b>Ltm3</b> value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
13	Result[1][9]	<b>Ltm5</b> value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
14	Result[1][10]	<b>LR1</b> value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
15	Result[1][11]	<b>LR2</b> value in the 1 <sup>st</sup> profile (*100 dB)
16	UnderRes[1]	under-range value in the 1 <sup>st</sup> profile
17..18	ULTime[1]	reserved
19..20	PTC[1]	reserved
21	UnitFlags	flags word for measurement cycle (definition in table B.1.6)
22	0xmm08	[08, mm=sub-block's length]
23..24	OVL	overload time
25	Result[2][1]	$L_{xpeak}^1$ value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
26	Result[2][2]	$L_{xyE}^{23}$ value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
27	Result[2][3]	maximal value ( $L_{xy}^{max^2}$ ) in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
28	Result[2][4]	minimal value ( $L_{xy}^{min^2}$ ) in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
29	Result[2][5]	$L_{xy}^2$ value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
30	Result[2][6]	$L_{xyeq}^{23}$ value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
31	Result[2][7]	<b>Lden</b> value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
32	Result[2][8]	<b>Ltm3</b> value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
33	Result[2][9]	<b>Ltm5</b> value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
34	Result[2][10]	<b>LR1</b> value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
35	Result[2][11]	<b>LR2</b> value in the 2 <sup>nd</sup> profile (*100 dB)
36	UnderRes[2]	under-range value in the 2 <sup>nd</sup> profile
37..38	ULTime[2]	reserved
39..40	PTC[2]	reserved
41	UnitFlags	flags word for measurement cycle (definition in table B.1.6)
42	0xmm08	[08, mm=sub-block's length]
43..44	Reserved	reserved
45	Result[3][1]	$L_{xpeak}^1$ value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)

46	Result[3][2]	$L_{xy}E^{23}$ value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
47	Result[3][3]	maximal value ( $L_{xy}max^2$ ) in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
48	Result[3][4]	minimal value ( $L_{xy}min^2$ ) in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
49	Result[3][5]	$L_{xy}^2$ value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
50	Result[3][6]	$L_{xyeq}^{23}$ value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
51	Result[3][7]	<b>Lden</b> value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
52	Result[3][8]	<b>Ltm3</b> value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
53	Result[3][9]	<b>Ltm5</b> value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
54	Result[3][10]	<b>LR1</b> value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
55	Result[3][11]	<b>LR2</b> value in the 3 <sup>rd</sup> profile (*100 dB)
56	UnderRes[3]	under-range value in the 3 <sup>rd</sup> profile
57..58	ULTime[3]	reserved
59..60	PTC[3]	reserved
61	UnitFlags	flags word for measurement cycle (definition in table B.1.6)
...	...	...
1	x - depends of the filter type for Peak result calculation in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12)	
2	x - depends of the filter type in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12) y - depends of the detector type in selected profile: I (imp.), F (fast), S (slow) (cf. Tab. B.1.12)	
3	y - only for exponential detector's type (cf. Tab. B.1.6)	

**Table B.1.19. Statistical levels** (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0xnn17	[17, nn=block's length]
1	0xpprr	[pp=used_profile, rr=profile's mask]
2	N_stat_level	number of statistical levels = N
3+i*(pp+1)	nn[i]	number of the <b>Lnn</b> statistics; i=0..N-1
3+i*(pp+1)+p	<b>Lnn</b> [i,p]	value of the <b>Lnn</b> statistics for profile p (p=1..pp) (*100 dB)
...	...	...

**Table B.1.20. 1/1 OCTAVE analysis results** (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0xnn0E, 0xnn26, 0xnn27, 0xnn30	[block_id, nn=block_length] 0xnn <b>0E</b> - averaged spectrum results, 0xnn <b>26</b> - min. spectrum results, 0xnn <b>27</b> - max. spectrum results 0xnn <b>30</b> - peak spectrum results
1	0x0101	[used_profile, profile's mask]

2	LowestFreq	the lowest <b>1/1 OCTAVE</b> frequency (*100 Hz): 3150 ( <b>AUDIO BAND</b> )
3	NOct	number of <b>1/1 OCTAVE</b> values: 10 ( <b>AUDIO BAND</b> )
4	NOctTot	number of <b>TOTAL</b> values: 3
5÷20	Octave[i]	1/1 octave[i] value (*100 dB); i=1÷NOct+NoctTot (1÷13)
...	...	...

**Table B.1.21. 1/3 OCTAVE analysis results** (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0xnn10, 0xnn28, 0xnn29, 0xnn32	[block_id, nn=block_length] 0xnn <b>10</b> - averaged spectrum results, 0xnn <b>28</b> - min. spectrum results, 0xnn <b>29</b> - max. spectrum results 0xnn <b>32</b> - peak spectrum results
1	0x0101	[used_profile, profile's mask]
2	LowestFreq	the lowest <b>1/3 OCTAVE</b> frequency (*100 Hz): 2000 ( <b>AUDIO BAND</b> )
3	NTer	number of <b>1/3 OCTAVE</b> values: 31 ( <b>AUDIO BAND</b> )
4	NTerTot	number of <b>TOTAL</b> values: 3
5÷50	Tercje[i]	1/3 octave[i] value (*100 dB); i=1÷NTer+NTerTot (1÷34)
...	...	...

**Table B.1.22. Results of the statistical analysis in profiles** (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0x010B	[0B, prof_mask#1]
1	SubblockLength	2 * number of classes in the first profile + 2
2..3	Histogram[1][1]	the first counter in the first profile
4..5	Histogram[1][2]	the second counter in the first profile
.....	.....	.....
0	0x020B	[0B, prof_mask#2]
1	SubblockLength	2 * number of classes in the second profile + 2
2..3	Histogram[2][1]	the first counter in the second profile
4..5	Histogram[2][2]	the second counter in the second profile
.....	.....	.....
0	0x040B	[0B, prof_mask#3]
1	SubblockLength	2 * number of classes in the third profile + 2
2..3	Histogram[3][1]	the first counter in the third profile
4..5	Histogram[3][2]	the second counter in the third profile
.....	.....	.....

**Table B.1.23. Meteo Data** (saved in Summary Results Record)

Word number	Name	Comment
0	0x002A	[2A = id, 00 = block's length in the second word]
1	BlockLength	block length in words
2..3	UnitNumber	serial number of the monitoring station (if the parameter value is equal to 0xFFFFFFFF this parameter is irrelevant)
4	UnitType	type of the monitoring station: - 276 (SP 276) (if the parameter value is equal to 0xFFFF this parameter is irrelevant)
5..6	SoftwareVersion	firmware version number of the monitoring stations (if the parameter value is equal to 0xFFFFFFFF this parameter is irrelevant) Format of version in case of SP276: A.BB.CC where CC = version %100 (two characters) BB = (version / 100)%100 (two characters) A = version / 10000 e.g. 0x00004E2E mean 2.00.14
7..8	IntTimeSec	meteorological results averaging time used in the monitoring station
9	Temperature	temperature measurement result in format 0,1°C
10	Pressure	atmospheric pressure measurement result in hectopascals
11	Humidity	relative humidity measurement result in format 0,1%
12	AvgWindSpeed	average wind speed measurement result in the format 0,1 m/s
13	WindDirection	wind direction in degrees for maximum wind speed (if the parameter value is equal to 0FFFFh the direction is undefined)
14	MaxWindSpeed	maximum wind speed measurement result in the format 0,1 m/s
15..16	WindDirTotalPuffs	number of wind measurement samples
17	N	number of directions of wind direction distribution
18..	WindDir[N]	wind direction distribution table - values in the format 0.1%
18+N	M	number of directions of measurement of maximum wind speed
...	WindMax[M]	table of maximum wind speeds - values in 0.1 m / s format
18+N+M	V	number of directions for measuring average wind speeds
...	WindAvg[V]	table of average wind speeds - values in the format 0,1 m/s
16+N+M+V	RainDetection	flag of precipitation: Note: if the flag is zero, the next 5 words of precipitation parameters are not present in this block
+ [0]	[RainIntensity]	rainfall intensity in 0.1 mm / h format (It is the sum of the last sixty lots of 1 minute accumulated Rain data. A new sum measurement is generated every minute.)
+ [1..2]	[RainAccumulation]	sum of rainfall in 0.01 mm format
+ [3..4]	[RainDuration]	duration of precipitation in seconds
.....	.....	.....

**Table B.1.24. SETUP file**

Word number	Name	Comment
0	0x0020	[20, 00=block's length in the second word]
1	BlockLength	length of the block
2..BlockLength-1	SetupTextData	saved setup values

**Table B.1.24. File-end-marker**

Word number	Name	Comment
0	0xFFFF	file end marker

## B.2 STRUCTURE OF THE FILE CONTAINING RESULTS FROM LOGGER'S FILE

---

SvanPC file header - cf. Tab. B.1.1.

File header - cf. Tab. B.1.2.

Unit and software specification - cf. Tab. B.1.3.

Calibration settings - cf. Tab. B.1.4.

USER'S text - cf. Tab. B.1.5.

Unit text info - cf. Tab. B.1.6.

Parameters and global settings - cf. Tab. B.1.7.

MEASUREMENT TRIGGER settings - cf. Tab. B.1.8.

LOGGER TRIGGER settings - cf. Tab. B.1.9.

Wave-file recording parameters - cf. Tab. B.1.10.

External I/O parameters - cf. 0;

Special settings for profiles - cf. Tab. B.1.12.

Display settings of the main results - cf. Tab. B.1.13.

Header of the statistical analysis - cf. Tab. B.1.14.

**Header of the file from the logger** - cf. Tab. B.1.15.

**Contents of the file from the logger** - cf. Tab. B.1.16. and the description in B.2.1.

### B.2.1. The contents of the files in the logger

The records with the results and the records with the state of the markers as well as the records with the breaks in the results registration are saved in the files in the logger. All results are written in dB\*100.

### B.2.1.1. Record with the results

The contents of the record with the results depends on the selected measurement function and the value set in the **LOGGER** position of the **PROFILE x** and **SPECTRUM** sub-lists. The following elements can be present (in the given sequence):

(1) flag record

< flags > :

- b0: 1- the overload detected, 0 - the overload not detected

- b1: 1- the excessive self-vibration detected, 0 - the excessive self-vibration overload not detected

(2) results of the measurement from the first profile if the corresponding **LOGGER** position was active (*paths: Measurement / Logging / Logger Res. / Prof. 1*); up to seven words are written:

<result1> - **Lxpeak**<sup>1</sup> result, depending on the value of BufferP[1] (cf. Tab. B.1.12)

<result2> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[1] (cf. Tab. B.1.12)

<result3> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[1] (cf. Tab. B.1.12)

<result4> - **Lxyeq**<sup>23</sup> result, depending on the value of BufferP[1] (cf. Tab. B.1.12)

<result5> - **LAV** result, depending on the value of BufferP[1] (cf. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.**)

<result5> - **LR1** result, depending on the value of BufferP[1] (cf. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.**)

<result6> - **LR2** result, depending on the value of BufferP[1] (cf. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.**)

(3) results of the measurement from the second profile if the corresponding **LOGGER** position was active (*paths: Measurement / Logging / Logger Res. / Prof. 2*); up to five words are written:

<result1> - **Lxpeak**<sup>1</sup> result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result2> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result3> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result4> - **Lxyeq**<sup>23</sup> result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result5> - **LAV** result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result5> - **LR1** result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

<result6> - **LR2** result, depending on the value of BufferP[2] (cf. Tab. B.1.12)

(4) results of the measurement from the third profile if the corresponding **LOGGER** position was active (*paths: Measurement / Logging / Logger Res. / Prof. 3*); up to five words are written:

<result1> - **Lxpeak**<sup>1</sup> result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result2> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result3> - **Lxymin**<sup>2</sup> result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result4> - **Lxyeq**<sup>23</sup> result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result5> - **LAV** result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result5> - **LR1** result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

<result6> - **LR2** result, depending on the value of BufferP[3] (cf. Tab. B.1.12)

1	x - depends of the filter type for Peak result calculation in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12)
2	x - depends of the filter type in selected profile: A, C, Z, B (cf. Tab. B.1.12) y - depends of the detector type in selected profile: I (imp.), F (fast), S (slow) (cf. Tab. B.1.12)
3	y - only for exponential detector's type (cf. Tab. B.1.6)

(5) results of **1/1 OCTAVE** analysis or **1/3 OCTAVE** analysis if **1/1 OCTAVE** analysis or **1/3 OCTAVE** analysis was selected as the measurement function and the **LOGGER** was active (*paths:*

*Measurement / Logging / Logger Res. / Peak Sp. [ $\sqrt{\quad}$ ] and Leq Sp. [ $\sqrt{\quad}$ ]* );  
the sequence of words is written:

<Octave Peak[1]> <Octave Peak [2]> ... <Octave Peak [Noct+NOctTot]> <Octave Leq[1]> <Octave Leq[2]> ... <Octave Leq[NOct+NOctTot]>

where:

Octave Peak[i] - the result of **1/1 OCTAVE** or **1/3 OCTAVE** Peak analysis (\*100 dB);  
i = 1..NOct+NOctTot  
Octave Leq[i] - the result of **1/1 OCTAVE** or **1/3 OCTAVE** Leq analysis (\*100 dB);  
i = 1..NOct+NOctTot

### **B.2.1.2. Record with the state of the markers**

The record with the state of the markers consists of one word:

<0x8nnn>

in which 12 bits nnn denote the state of the markers:

b11 = state of #12 marker  
b10 = state of #11 marker  
...  
b1 = state of #2 marker  
b0 = state of #1 marker

### **B.2.1.3. Record with the breaks in the results registration**

The record with the breaks in the results registration consists of four words:

<0xB0ii> <0xB1jj> <0xB2kk> <0xB3nn>

in which ii, jj, kk, nn bytes denote 4-bytes counter of left or skipped records: nnkkjjii (ii is the least significant byte, nn – the most significant byte).

### **B.2.1.4. Record with the breaks account PAUSE in the results registration**

The record with the breaks in the results registration consists of four words:

<0xA0ii> <0xA1jj> <0xA2kk> <0xA3nn>

in which ii, jj, kk, nn bytes denote 4-bytes counter duration of PAUSE in milliseconds:  
nnkkjjii (ii is the least significant byte, nn - the most significant byte).

### **B.2.1.5. Record with the wave file name**

The record with the wave file name consists of six words:

<0xC2aa>  
<0xccbb>  
<0xeedd>  
<0xggff>  
<0xiihh>  
<0xCAaa>

in which:

**aa** - size of records,

**bb cc dd ee ff gg hh ii** - 8-bytes name of wave file name



**B.2.1.6. Record with Summary Results**

The format of the data frame is as follows:

HS	L (optional)	D	L (optional)	HE
----	--------------	---	--------------	----

where:

HS starting header (1 word)

L length of the block (field is optional and occurs only when b7..b0 in header are set to zero)

D Summary Data:

- Main results (cf. Tab. B.1.17\_SLM)
- Statistical levels (optional, cf. Tab. B.1.18)
- 1/1 OCTAVE analysis results (optional, cf. Tab. B.1.19)
- 1/3 OCTAVE analysis results (optional, cf. Tab. B.1.20)
- The results of the statistical analysis in profiles (optional, cf. Tab. B.1.21)

HE ending header (1 word), which differs from the HS only on b11 bit (thanks to it, it is possible to analyse the recorded file starting from its end)

The HEADER format is as follows:

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

where:

b15 - 1

b14 - 1

b13 - 0

b12 - 0,

b11 - header type:

0 - HS

1 - HE

b10 - 0

b9 - 1

b8 - 1

b15÷b8 – HS (0xC3), HE (0xCB)

b7÷b0 – length of the block (if zero length of the block is saved in additional word L)

**B.2.1.7. Record with name of the comment file**

The format of the data frame is as follows:

HS	D	HE
----	---	----

where:

HS starting header (1 word)

D The full name of the comment file (e.g. "REC62.WAV").

HE ending header (1 word), which differs from the HS only on b11 bit (thanks to it, it is possible to analyse the recorded file starting from its end)

The HEADER format is as follows:

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

where:

b15 - 1

b14 - 1

b13 - 0

b12 - 0,

b11 - header type:

0 - HS

1 - HE

b10 - 1

b9 - 0

b8 - 0

b15÷b8 – HS (0xC4), HE (0xCC)

b7÷b0 – length of the block

### B.2.1.8. Record with GPS data

The value equal to -12288 (0xd000) denotes the undefined value.

Word number	Name	Comment
0	0xC703	record ID (start)
1	Length	length of the block together with IDs, [words]
2	Quality	Signal quality: 0 - GPS_NOT_FIX (no signal) 1 - GPS_FIX 2 - GPS_FIX_DIF
3	Time.Sec	Seconds part of time
4	Time.Min	Minutes part of time
5	Time.Hour	Hours part of time
6	Date.Day	Day
7	Date.Month	Month
8	Date.Year	Year
9	Latitude.Deg	Degree part of latitude
10	Latitude.Min	Minutes part of latitude
11	Latitude.Sec	Seconds part of latitude
12	Latitude.MiliSec	Milliseconds part of latitude
13	Latitude.Dir	Latitude direction: N, S
14	Longitude.Deg	Degree part of longitude
15	Longitude.Min	Minutes part of longitude
16	Longitude.Sec	Seconds part of longitude
17	Longitude.MiliSec	Milliseconds part of longitude
18	Longitude.Dir	Longitude direction: E, W
19	Altitude	Altitude (meters)
20	Altitude.10	Decimal part of altitude
21	Speed	Speed * 100 (km/h)
22	Length	length of the block together with IDs, [words]
23	0xCF03	record ID (end)
...	...	....

**B.2.1.9. Block of marker for meteorological data block calculated with the logger step**

Word number	Name	Comment
0	0xC704	0xC704= block start identifier,
1	0xnxxx	block length in words
2	N_1s	number of averaged 1 second results
3	Temperature	temperature measurement result in format 0,1°C
4	Pressure	atmospheric pressure measurement result in hectopascals
5	Humidity	relative humidity measurement result in format 0,1%
6	WindDirTotalPuffs	number of non-zero wind sample
7	AvgWindSpeed	average wind speed measurement result in the format 0,1 m/s
8	WindDirection	wind direction in degrees for maximum wind speed (if the parameter value is equal to 0FFFFh the direction is undefined)
9	MaxWindSpeed	maximum wind speed measurement result in the format 0,1 m/s
...		Reserved
...	0xnxxx	block length in words
...	0xCF04	0xCF04 = block end identifier,

**B.2.1.10. Block of marker for meteorological rainfall calculated with the logger step**

Word number	Name	Comment
0	0xC705	0C705h= block start identifier,
1	0xnxxx	block length in words
2	RainIntensity	rainfall intensity in 0.1 mm / h format (It is the sum of the last sixty lots of 1 minute accumulated Rain data. A new sum measurement is generated every minute.)
3..4	RainAccumulation	sum of rainfall in 0.01 mm format
5..6	RainDuration	duration of precipitation in seconds
...		Reserved
...	0xnxxx	block length in words
...	0xCF05	0xCF05 = block end identifier

**B.3 STRUCTURE OF THE SETUP FILE**

SvanPC file header - cf. Tab. B.1.1.

File header - cf. Tab. B.1.2.

Unit and software specification - cf. Tab. B.1.3.

**SETUP DATA** - cf. Tab. B.1.23.

File-end-marker - cf. Tab. B.1.24.

## B.4 DATE AND TIME

---

Following function written in C explain how the date and time are coded:

```
void ExtractDateTime(int date, unsigned int time, int dt[])
{
    dt[0] = time % 30;                /* sec */
    dt[1] = (time/30) % 60;          /* min */
    dt[2] = time/1800;               /* hour */

    dt[3] = date & 0x001F;           /* day */
    dt[4] = (date>>5) & 0x000F;     /* month */
    dt[5] = (date>>9) & 0x007F + 2000; /* year */
}

void ExtractTimeMs(long timeMs, int dt[])
{
    long time = timeMs/1000L;

    dt[0] = time % 60L;              /* sec */
    dt[1] = (time/60L) % 60L;       /* min */
    dt[2] = time/3600L;             /* hour */
    dt[3] = timeMs % 1000L;         /* ms */
}
```

## C FÜGGELÉK. MŰSZAKI ADATOK

---

### C.1 SPECIFICATION OF SV 307 IN THE STANDARD CONFIGURATION

---

**SV 307** with all listed below accessories meets requirements of the IEC 61672:2013 for the Class 1 instruments.

**The configuration of the complete SLM** and its normal mode of operation:

---

**SV 307** including, ST30 microphone (1/2", nominal sensitivity 36 mV/Pa) and SA 209 windscreen

**Accessories included** in SV 307 instrument set:

---

<b>SB 274</b>	power supply unit (IP67)
<b>SC 316</b>	USB cable
<b>Antenna</b>	GSM

**Accessories available:**

---

<b>SV 36</b>	acoustic calibrator ( <b>B&amp;K 4231</b> or equivalent)
<b>SA 209</b>	windscreen
<b>SB 371</b>	solar panel
<b>SA 206</b>	Manfrotto telescopic mast

**Measured quantities**

---

The measured quantities in the sound meter mode are: **L**, **Leq**, **LE**, **Lden**, **LEPd**, **Ltm3**, **Ltm5**, **Lpeak**, **Lmax**, **Lmin**, **Lnn**.

Definitions for measured quantities are given in Appendix D.

**Additional features** (see Chapter C.1)

---

- Overload indication
- Under-range indication
- Battery state indication
- GPS positioning and time synchronization
- Temperature sensors
- Speaker for system check
- 3G modem

**Conformance testing**

---

This chapter contains the information needed to conduct conformance testing according to the specified standards.

**Mounting for acoustical tests**

The microphone must be mounted on the instrument.

**Electrical substitute for the microphone**

To obtain a BNC Class electrical input, the microphone must be replaced by an electrical microphone impedance adapter SL 307.



**Note:** For the conformance of electrical tests, the Microphone Compensation and Free Field Compensation must be set to “OFF”! (path: <Menu> / Measurement / Compensation Filter).

**Note:** For the conformance of acoustical tests, the Microphone Compensation must be “On”.



For the acoustic calibrator or coupler evaluation Free Field compensation must be set to “Off”. For the free filed evaluation Free Filed compensation must be set to “Environment” or “Airport”! (path: <Menu> / Measurement / Compensation Filter).

**Periodical test upper frequency**

8 kHz

**Linear Operating Range**

**Table C.1.1.** Linear operating range: for the sinusoidal signal and microphone sensitivity 36 mV/Pa for the 90 deg incidence angle (Environmental filter)

[dB]	L <sub>AS/F</sub>		L <sub>BS/F</sub>		L <sub>CS/F</sub>		L <sub>ZS/F</sub>		L <sub>AeqT</sub>		L <sub>BeqT</sub>		L <sub>CeqT</sub>		L <sub>AE</sub> (t <sub>int</sub> = 2 s)		L <sub>Cpeak</sub>	
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
31,5 Hz	30	83	30	107	30	117	40	123	30	83	30	107	30	127	33	93	50	123
500 Hz	30	119	30	122	25	123	40	123	30	119	30	122	30	123	33	122	50	126
1 kHz	30	123	30	123	25	123	40	123	30	123	30	123	30	123	33	126	50	126
4 kHz	30	121	30	122	25	122	40	123	30	121	30	122	30	122	33	124	50	126
8 kHz	30	122	30	120	25	120	40	123	30	122	30	120	30	120	33	125	50	123
12.5 kHz	30	118	30	117	25	116	40	123	30	118	30	117	30	116	33	121	50	120

**Table C.1.2.** Linear operating range: for the sinusoidal signal and microphone sensitivity 36 mV/Pa for the 0 deg incidence angle (Airport filter)

[dB]	L <sub>AS/F</sub>		L <sub>BS/F</sub>		L <sub>CS/F</sub>		L <sub>ZS/F</sub>		L <sub>AeqT</sub>		L <sub>BeqT</sub>		L <sub>CeqT</sub>		L <sub>AE</sub> (t <sub>int</sub> = 2 s)		L <sub>Cpeak</sub>	
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
31,5 Hz	30	80	30	104	30	114	40	120	30	80	30	104	30	124	33	90	50	120
500 Hz	30	116	30	119	25	120	40	120	30	116	30	119	30	120	33	119	50	123
1 kHz	30	120	30	120	25	120	40	120	30	120	30	120	30	120	33	123	50	123
4 kHz	30	118	30	119	25	119	40	120	30	118	30	119	30	119	33	121	50	123
8 kHz	30	119	30	117	25	117	40	120	30	119	30	117	30	117	33	122	50	120
12.5 kHz	30	115	30	114	25	113	40	120	30	115	30	114	30	113	33	118	50	117



**Note:** For the signals with the crest factor  $n > 1.41$  upper measuring range of the RMS (**LEQ** and **SPL**) is reduced. The valid upper limit can be calculated according to the below given

formula:  $A_{\text{max}} = 20 \log\left(\frac{n}{\sqrt{2}}\right)$ , where **A** is the upper limit for the sinusoidal signal.

Example: For the crest factor  $n = 10$  the upper limit is  $A_{10} = 106 \text{ dB}$ .

The starting point at which tests of level linearity shall begin is 94.0 dB.

**Measuring frequency range** of the acoustic pressure (-3 dB) 20 Hz ÷ 20 000 Hz.

**Basic measurement error** of the acoustic pressure < 0.7 dB (measured for the reference conditions, see below).

#### Weighting filters (see C.3)

- **Z** meeting requirements of the IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 “**Z**” filter
- **A** meeting requirements of the IEC 60651 and IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 “**A**” filter
- **C** meeting requirements of the IEC 60651 and IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 “**C**” filter
- **B** meeting requirements of the IEC 60651 standard for the Class 1 “**B**” filter

**Table C.1.3.** Self-generated noise for different weighting filters

Weighting filter	Electrical			Acoustical compensated		
	A	C	Z	A	C	Z
<b>Noise</b>	< 15 dB	< 15 dB	< 23 dB	< 20 dB	< 20 dB	< 30 dB

#### Special filters (see Section C.1)

Frequency response of SV 307 is compensated by means of the digital filter:

- **Environmental** **compensation filter** improving the complete instrument frequency response in the free field for the reference acoustic wave incidence angle 90 deg
- **Airport** **compensation filter** improving the complete instrument frequency response in the free field for the reference acoustic wave incidence angle 0 deg

#### RMS detector

- Digital “True RMS” with Peak detection,
- Resolution 0.1 dB
- Range 327.7 dB
- Crest Factor unlimited (for signals in 20 kHz band).

#### Overload detector

The instrument has the built-in overload detectors. The overload in the measurement channel (in its analogue part) and the overload of the analogue / digital converter are both detected. The “overload” indication is when the input signal amplitude is **0.5 dB above** the declared “Peak measurement range”.

## Underrange detector

---

The instrument has the built-in underrange detector. The “underrange” indication appears when the minimum value of the RMS detector output goes below the specified lower linear operating range.

## Time weighting characteristics (Exponential averaging)

---

<b>Slow</b>	“S” according to IEC 61672 Class 1, Equivalent Time Constant 1000 ms
<b>Fast</b>	“F” according to IEC 61672 Class 1, Equivalent Time Constant 125 ms
<b>Impulse</b>	“I” according to IEC 60804 Class 1, Equivalent Time Constant 35 ms, Hold Time 1500 s

## Reference conditions

---

• Class of the acoustic field	Free field
• Reference acoustic pressure	114.0 dB (related to 20 µPa)
• Reference frequency	1000 Hz
• Reference temperature	+20°C
• Reference relative humidity	65 %
• Reference static pressure	1013 hPa
• Reference incidence direction	perpendicular to the microphone diaphragm.

## Calibration

---

Acoustical - with the SV 36 acoustic calibrator (or equivalent):

- Calibration level for the free field 113.9 dB (see ST30 free field correction table below)

**Auto-start time** 1 min. (for 0.1 dB accuracy)

**Typical stabilization time** after change in environmental conditions 1 minute

**Time shift after completion** of a measurement, before a measurement is shown < 1 sec



**Note:** When the instrument is moved from a warm environment with high humidity, to a colder environment, care should be taken not to produce condensation inside the instruments. In this case, much longer stabilization periods may be necessary.

## Environmental, electrostatic and radio frequency criteria

---

**Effect of humidity** < 0.5 dB (for 30%<RH<90% at 40°C and 1000 Hz)

**Effect of magnetic field** < 15 dB (A) or < 25 dB (Z) (for 80 A/m and 50 Hz)

**Effect of radio frequency fields** < +/-0.5 dB @ 74 dB and 10V/m electromagnetic field

The greatest susceptibility (the least immunity) is achieved when in the SLM the **Z** filter and time weighting **F** are selected, and the SPL measurements are considered.

The greatest susceptibility is achieved when the SLM is placed parallel to the radio frequency field. In addition, if there is an extension cable, the greatest susceptibility is achieved when the SLM and cable is placed along field and the cable is coil as solenoid.



**Effect of electrostatic discharge** meets requirements of IEC 61672-1:2013  
 During electrostatic discharge, the influence of the displayed results could be observed.  
 No changes in instrument operation state, configuration or stored data corruption were found out.

**Effect of ambient pressure** < 0.01 dB/kPa

**Effect of temperature** < 0.5 dB (from -10°C to + 50°C)

**Operating range** from -20°C to + 50°C

**Storage** from -40°C to + 60°C

**Humidity** 99% RH (not-condensed)

**Battery state indication** 0-100% of the battery state of charge

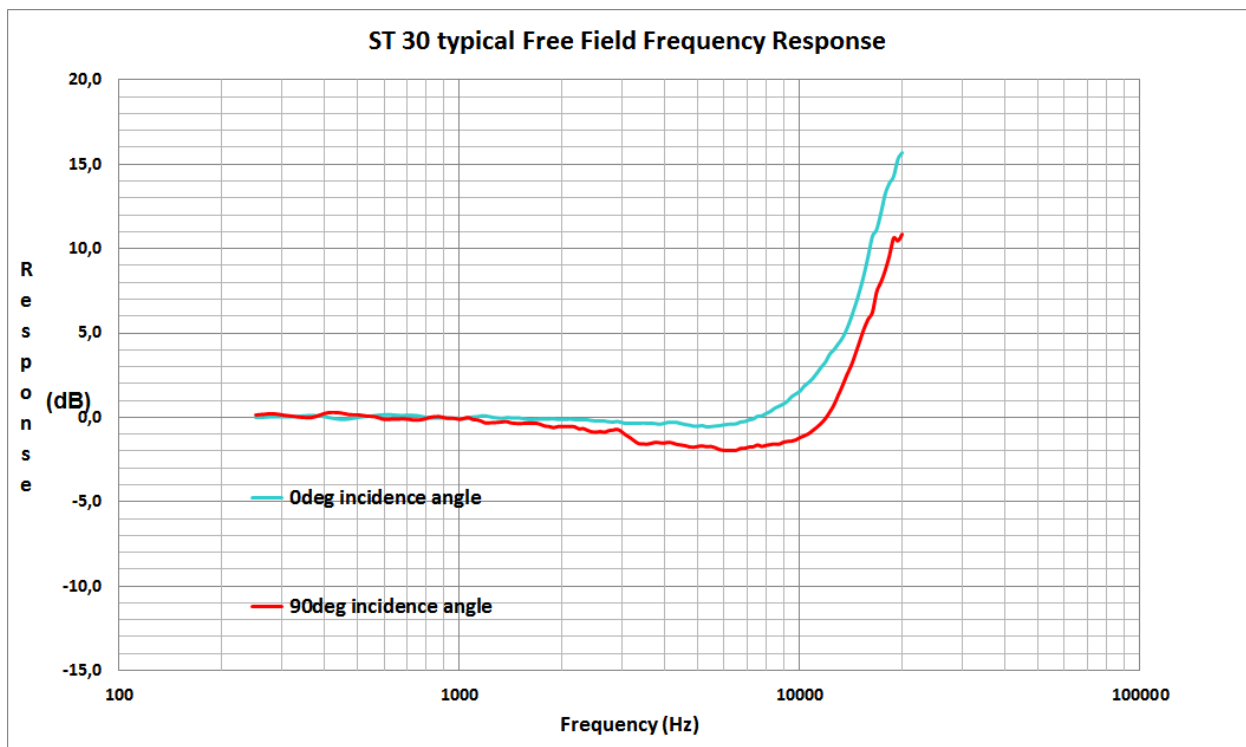
### Microphone

**ST 30** free-field condenser microphone **MEMS** (½" housing)  
 Nominal sensitivity 36 mV/Pa (corresponding to app. -29 dBV/Pa re 1 V/Pa)  
 Impedance 350 Ohm.



**Note:** Maximum level of sound pressure, which can be affect the microphone without destruction the microphone: 160 dB.

### Free field response of ST 30



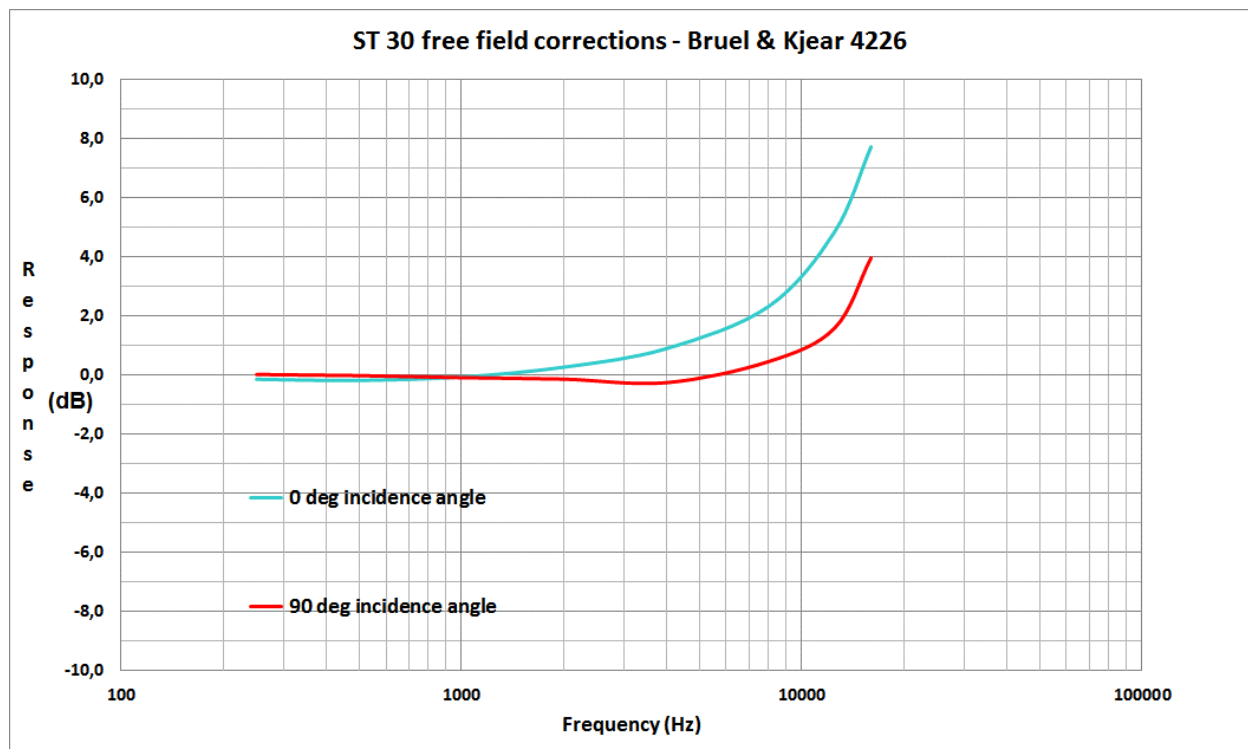
**Table C.1.4.** ST 30 free field response for 0 deg and 90 deg incidence angle

<b>f [Hz]</b>	<b>0 deg incidence angle</b>	<b>90 deg incidence angle</b>	<b>f [Hz]</b>	<b>0 deg incidence angle</b>	<b>90 deg incidence angle</b>
251.19	-0,03	0,12	2304.09	-0,17	-0,68
258.52	-0,02	0,15	2371.37	-0,17	-0,79
266.07	-0,01	0,17	2440.62	-0,21	-0,87
273.84	0,01	0,20	2511.89	-0,23	-0,89
281.84	0,02	0,20	2585.23	-0,23	-0,86
290.07	0,01	0,18	2660.73	-0,24	-0,90
298.54	0,01	0,14	2738.42	-0,28	-0,80
307.26	0,01	0,10	2818.38	-0,30	-0,77
316.23	0,02	0,07	2900.68	-0,26	-0,73
325.46	0,03	0,04	2985.38	-0,32	-0,86
334.97	0,05	0,01	3072.56	-0,38	-1,06
344.75	0,07	-0,02	3162.28	-0,37	-1,21
354.81	0,08	-0,03	3254.62	-0,36	-1,41
365.17	0,08	-0,03	3349.65	-0,37	-1,57
375.84	0,08	0,02	3447.47	-0,36	-1,59
386.81	0,06	0,11	3548.13	-0,37	-1,61
398.11	0,03	0,20	3651.74	-0,36	-1,56
409.73	-0,02	0,26	3758.37	-0,39	-1,50
421.70	-0,07	0,28	3868.12	-0,43	-1,52
434.01	-0,11	0,27	3981.07	-0,37	-1,54
446.68	-0,14	0,24	4097.32	-0,32	-1,49
459.73	-0,14	0,19	4216.97	-0,31	-1,54
473.15	-0,11	0,14	4340.10	-0,32	-1,62
486.97	-0,07	0,13	4466.84	-0,39	-1,66
501.19	-0,02	0,13	4597.27	-0,45	-1,70
515.82	0,02	0,10	4731.51	-0,49	-1,77
530.88	0,04	0,06	4869.68	-0,54	-1,79
546.39	0,06	0,04	5011.87	-0,54	-1,74
562.34	0,08	0,02	5158.22	-0,51	-1,71
578.76	0,12	-0,05	5308.84	-0,58	-1,76
595.66	0,13	-0,13	5463.87	-0,57	-1,74
613.06	0,14	-0,15	5623.41	-0,54	-1,81
630.96	0,13	-0,12	5787.62	-0,52	-1,92
649.38	0,11	-0,12	5956.62	-0,47	-1,98
668.34	0,10	-0,11	6130.56	-0,43	-1,98
687.86	0,10	-0,11	6309.57	-0,42	-1,98
707.95	0,10	-0,14	6493.82	-0,40	-1,97
728.62	0,10	-0,17	6683.44	-0,29	-1,85

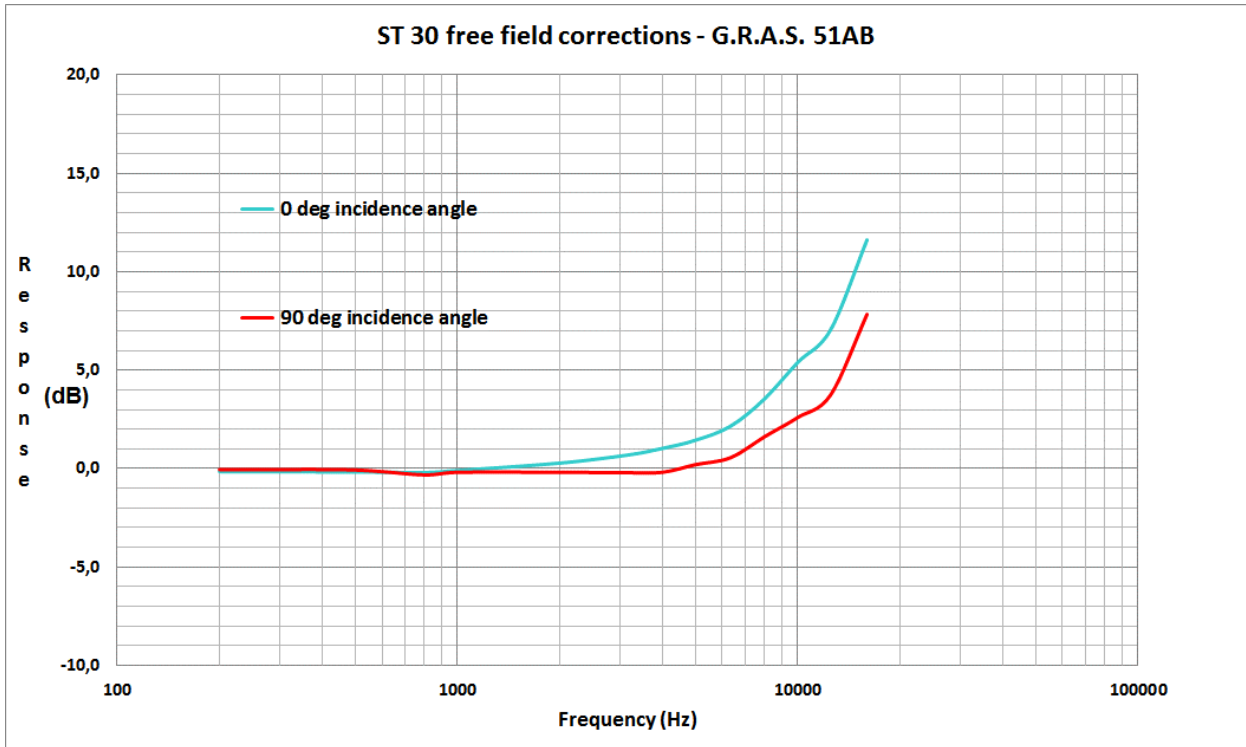
f [Hz]	0 deg incidence angle	90 deg incidence angle	f [Hz]	0 deg incidence angle	90 deg incidence angle
749.89	0,08	-0,18	6878.60	-0,27	-1,85
771.79	0,03	-0,15	7079.46	-0,17	-1,78
794.33	-0,02	-0,09	7286.18	-0,12	-1,76
817.52	-0,04	-0,01	7498.94	0,05	-1,66
841.40	-0,06	0,02	7717.92	0,07	-1,74
865.96	-0,06	0,03	7943.28	0,21	-1,67
891.25	-0,05	-0,02	8175.23	0,33	-1,63
917.28	-0,05	-0,07	8413.95	0,52	-1,59
944.06	-0,07	-0,06	8659.64	0,64	-1,62
971.63	-0,07	-0,09	8912.51	0,77	-1,50
1000.00	-0,09	-0,13	9172.76	0,93	-1,44
1029.20	-0,11	-0,07	9440.61	1,21	-1,42
1059.25	-0,06	-0,03	9716.28	1,37	-1,36
1090.18	0,00	-0,14	10000.00	1,55	-1,21
1122.02	0,02	-0,16	10292.01	1,85	-1,11
1154.78	0,06	-0,24	10592.54	2,05	-0,98
1188.50	0,07	-0,35	10901.84	2,30	-0,79
1223.21	0,02	-0,34	11220.18	2,63	-0,59
1258.93	-0,03	-0,33	11547.82	2,97	-0,36
1295.69	-0,06	-0,32	11885.02	3,28	-0,07
1333.52	-0,07	-0,29	12232.07	3,74	0,31
1372.46	-0,03	-0,27	12589.25	4,01	0,74
1412.54	-0,05	-0,35	12956.87	4,36	1,31
1453.78	-0,05	-0,37	13335.21	4,71	1,87
1496.24	-0,06	-0,39	13724.61	5,24	2,50
1539.93	-0,10	-0,37	14125.38	5,91	3,04
1584.89	-0,15	-0,37	14537.84	6,65	3,73
1631.17	-0,16	-0,37	14962.36	7,49	4,47
1678.80	-0,13	-0,37	15399.27	8,43	5,21
1727.83	-0,13	-0,44	15848.93	9,55	5,79
1778.28	-0,13	-0,53	16311.73	10,73	6,19
1830.21	-0,12	-0,56	16788.04	11,14	7,40
1883.65	-0,10	-0,62	17278.26	12,12	7,99
1938.65	-0,14	-0,57	17782.79	13,24	8,67
1995.26	-0,14	-0,56	18302.06	13,90	9,55
2053.53	-0,14	-0,57	18836.49	14,30	10,60
2113.49	-0,12	-0,56	19386.53	15,32	10,44
2175.20	-0,16	-0,58	19952.62	15,71	10,82
2238.72	-0,16	-0,70			

**Free field corrections for ST 30****Table C.1.5.** ST 30 free field corrections for the 0 and 90 deg incidence angle with the use of Bruel & Kjaer 4226 calibrator

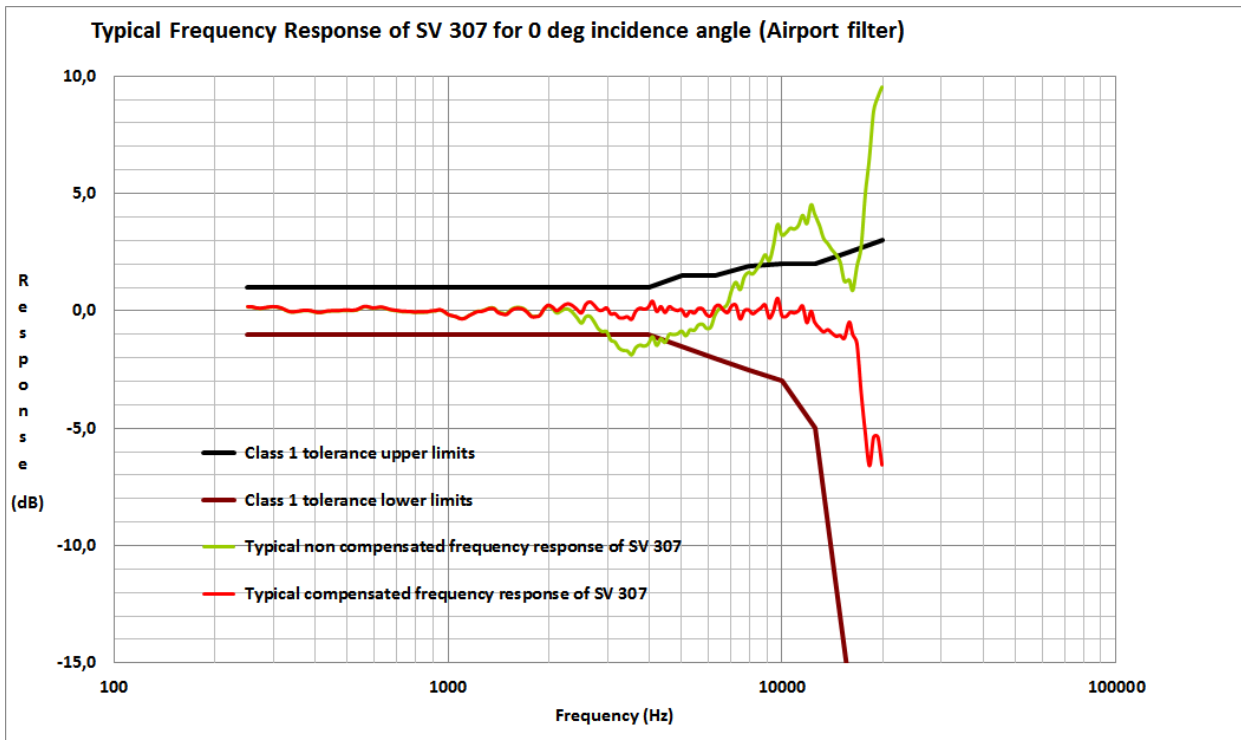
Correction factors	Frequency [Hz]							
	250	500	1000	2000	4000	8000	12500	16000
[dB]								
0 deg	-0,14	-0,18	-0,06	0,27	0,9	2,33	4,86	7,74
90 deg	0,01	-0,03	-0,1	-0,15	-0,27	0,45	1,59	3,98

**Table C.1.6.** ST 30 free field corrections for the 0 and 90 deg incidence angle with the use of G.R.A.S. 51AB coupler and reference microphone 1/4" BK 4136

Correction factors	Frequency [Hz]												
	250	500	800	1000	2000	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000
[dB]													
0 deg	-0,18	-0,20	-0,23	-0,12	0,25	0,66	1,00	1,41	2,13	3,53	5,38	7,04	11,61
90 deg	-0,03	-0,05	-0,30	-0,17	-0,17	-0,18	-0,17	0,22	0,58	1,65	2,61	3,77	7,86



**Free Field Frequency response of SV 307**



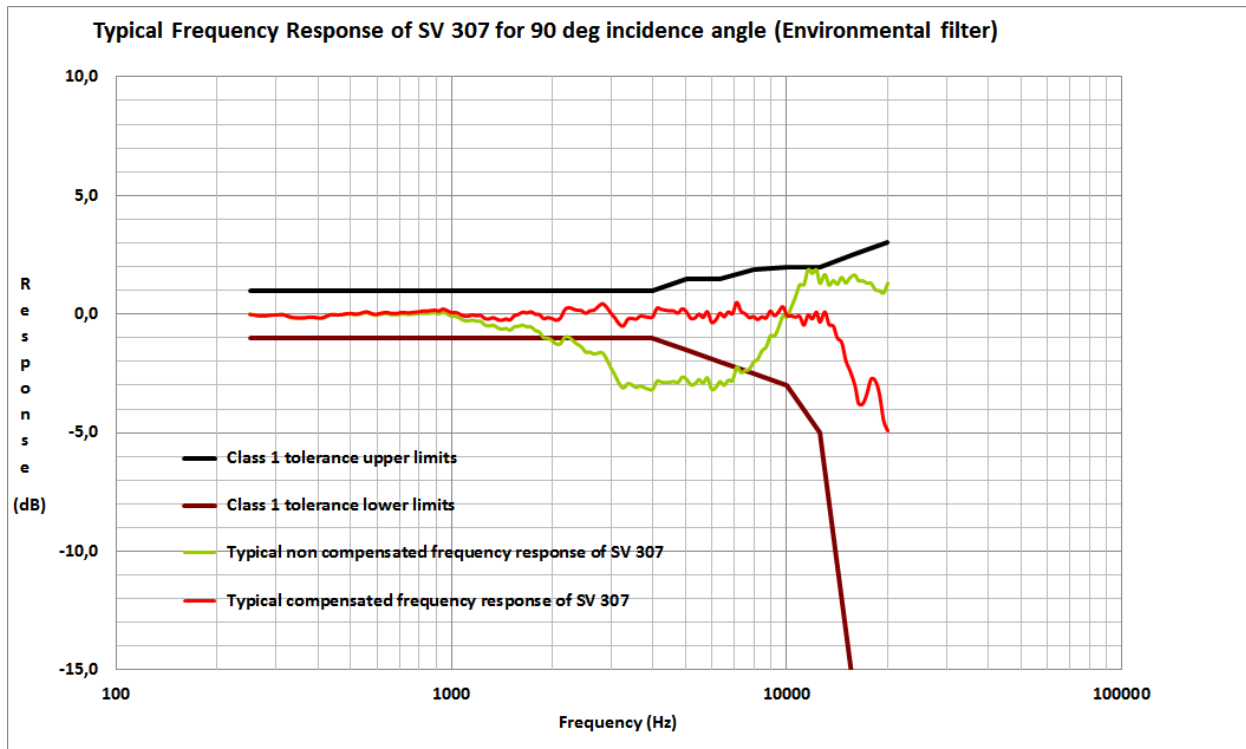


Table C.1.7. SV 307 frequency response

f [Hz]	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Airport)	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Environmental)
	0 deg incidence angle		90 deg incidence angle	
251.19	0,16	0,17	-0,01	0,00
258.52	0,15	0,16	-0,04	-0,03
266.07	0,11	0,12	-0,07	-0,06
273.84	0,09	0,10	-0,08	-0,06
281.84	0,11	0,12	-0,06	-0,05
290.07	0,15	0,15	-0,04	-0,03
298.54	0,16	0,17	-0,04	-0,02
307.26	0,15	0,16	-0,03	-0,01
316.23	0,11	0,11	-0,03	-0,01
325.46	0,02	0,03	-0,09	-0,08
334.97	-0,05	-0,04	-0,14	-0,12
344.75	-0,06	-0,05	-0,17	-0,15
354.81	-0,04	-0,03	-0,17	-0,15
365.17	-0,01	0,00	-0,16	-0,14
375.84	0,01	0,02	-0,14	-0,12
386.81	-0,01	0,00	-0,14	-0,11
398.11	-0,06	-0,05	-0,16	-0,14

f [Hz]	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Airport)	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Environmental)
	0 deg incidence angle		90 deg incidence angle	
409.73	-0,09	-0,08	-0,18	-0,15
421.70	-0,07	-0,06	-0,12	-0,10
434.01	-0,03	-0,02	-0,05	-0,02
446.68	-0,02	-0,01	-0,03	0,00
459.73	-0,02	-0,01	-0,05	-0,02
473.15	-0,01	0,00	-0,03	0,00
486.97	0,01	0,02	0,00	0,03
501.19	0,01	0,02	0,00	0,04
515.82	0,00	0,01	-0,03	0,01
530.88	0,02	0,03	-0,02	0,02
546.39	0,10	0,11	0,04	0,08
562.34	0,17	0,18	0,06	0,10
578.76	0,14	0,15	-0,01	0,04
595.66	0,10	0,11	-0,05	0,00
613.06	0,12	0,13	-0,01	0,04
630.96	0,14	0,15	0,02	0,08
649.38	0,10	0,11	0,01	0,07
668.34	0,04	0,05	-0,03	0,03
687.86	0,01	0,02	-0,03	0,04
707.95	-0,01	0,00	0,00	0,08
728.62	-0,04	-0,03	0,00	0,07
749.89	-0,05	-0,04	-0,02	0,07
771.79	-0,05	-0,04	0,00	0,09
794.33	-0,07	-0,06	0,01	0,10
817.52	-0,06	-0,05	0,03	0,13
841.40	-0,07	-0,06	0,03	0,14
865.96	-0,06	-0,05	0,04	0,16
891.25	-0,02	-0,01	0,05	0,18
917.28	-0,01	0,00	0,01	0,14
944.06	0,04	0,04	0,08	0,22
971.63	-0,04	-0,03	0,01	0,16
1000.00	-0,17	-0,17	-0,09	0,07
1029.20	-0,22	-0,22	-0,09	0,08
1059.25	-0,26	-0,27	-0,18	0,01
1090.18	-0,34	-0,35	-0,27	-0,07

f [Hz]	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Airport)	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Environmental)
	0 deg incidence angle		90 deg incidence angle	
1122.02	-0,32	-0,33	-0,29	-0,07
1154.78	-0,20	-0,22	-0,25	-0,02
1188.50	-0,11	-0,13	-0,31	-0,06
1223.21	-0,03	-0,05	-0,31	-0,04
1258.93	-0,01	-0,04	-0,46	-0,17
1295.69	0,05	0,02	-0,50	-0,19
1333.52	0,12	0,09	-0,47	-0,14
1372.46	0,11	0,07	-0,58	-0,22
1412.54	-0,05	-0,09	-0,64	-0,25
1453.78	-0,10	-0,15	-0,61	-0,19
1496.24	-0,12	-0,17	-0,68	-0,23
1539.93	0,03	-0,02	-0,54	-0,05
1584.89	0,13	0,08	-0,52	0,00
1631.17	0,14	0,09	-0,47	0,09
1678.80	0,10	0,05	-0,54	0,06
1727.83	-0,04	-0,08	-0,55	0,11
1778.28	-0,22	-0,26	-0,69	0,01
1830.21	-0,24	-0,26	-0,76	-0,01
1883.65	-0,20	-0,21	-0,99	-0,18
1938.65	0,07	0,07	-1,01	-0,14
1995.26	0,20	0,23	-1,12	-0,18
2053.53	0,09	0,15	-1,26	-0,24
2113.49	-0,10	-0,01	-1,25	-0,15
2175.20	-0,02	0,10	-0,98	0,19
2238.72	0,07	0,25	-0,97	0,29
2304.09	0,05	0,28	-1,12	0,23
2371.37	-0,11	0,18	-1,27	0,17
2440.62	-0,33	0,03	-1,38	0,16
2511.89	-0,53	-0,10	-1,60	0,05
2585.23	-0,26	0,26	-1,60	0,15
2660.73	-0,24	0,37	-1,68	0,18
2738.42	-0,47	0,23	-1,64	0,33
2818.38	-0,77	0,03	-1,63	0,45
2900.68	-0,89	0,01	-1,90	0,30
2985.38	-0,89	0,12	-2,26	0,05



f [Hz]	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Airport)	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Environmental)
	0 deg incidence angle		90 deg incidence angle	
3072.56	-1,26	-0,15	-2,58	-0,16
3162.28	-1,34	-0,13	-2,93	-0,41
3254.62	-1,61	-0,31	-3,11	-0,49
3349.65	-1,70	-0,31	-2,93	-0,21
3447.47	-1,72	-0,27	-2,97	-0,17
3548.13	-1,89	-0,37	-3,09	-0,20
3651.74	-1,58	-0,03	-3,02	-0,07
3758.37	-1,47	0,10	-3,10	-0,09
3868.12	-1,52	0,05	-3,16	-0,12
3981.07	-1,42	0,13	-3,17	-0,10
4097.32	-1,11	0,39	-2,82	0,26
4216.97	-1,48	-0,04	-2,86	0,21
4340.10	-1,20	0,17	-2,88	0,18
4466.84	-1,36	-0,08	-2,87	0,15
4597.27	-1,01	0,16	-2,84	0,15
4731.51	-1,02	0,06	-2,89	0,05
4869.68	-0,99	0,00	-2,66	0,24
5011.87	-0,87	0,03	-2,74	0,11
5158.22	-1,07	-0,24	-2,97	-0,16
5308.84	-0,81	-0,03	-2,94	-0,16
5463.87	-0,85	-0,11	-2,76	0,02
5623.41	-0,61	0,09	-2,90	-0,13
5787.62	-0,58	0,07	-2,68	0,11
5956.62	-0,76	-0,18	-3,15	-0,33
6130.56	-0,69	-0,22	-3,10	-0,24
6309.57	-0,18	0,15	-2,84	0,05
6493.82	0,09	0,22	-3,00	-0,10
6683.44	0,12	0,02	-2,78	0,10
6878.60	0,30	-0,09	-2,80	0,03
7079.46	0,90	0,20	-2,24	0,50
7286.18	1,21	0,22	-2,46	0,13
7498.94	0,89	-0,36	-2,38	0,03
7717.92	1,44	-0,02	-2,32	-0,14
7943.28	1,64	0,03	-2,02	-0,09
8175.23	1,57	-0,14	-1,90	-0,22

f [Hz]	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Airport)	Typical non-compensated frequency response	Typical compensated frequency response (Environmental)
	0 deg incidence angle		90 deg incidence angle	
8413.95	1,78	-0,02	-1,55	-0,10
8659.64	2,05	0,11	-1,39	-0,15
8912.51	2,39	0,24	-0,92	0,14
9172.76	2,14	-0,32	-0,93	-0,06
9440.61	2,80	-0,01	-0,55	0,12
9716.28	3,69	0,52	-0,09	0,32
10000.00	3,23	-0,22	-0,12	-0,05
10292.01	3,33	-0,26	0,29	-0,06
10592.54	3,53	-0,08	0,72	-0,12
10901.84	3,49	-0,10	1,23	-0,08
11220.18	3,65	-0,01	1,23	-0,45
11547.82	4,08	0,19	1,86	-0,03
11885.02	3,72	-0,52	1,71	-0,19
12232.07	4,52	-0,03	1,86	0,09
12589.25	4,14	-0,49	1,29	-0,33
12956.87	3,65	-0,75	1,66	0,10
13335.21	3,10	-0,90	1,22	-0,43
13724.61	2,87	-0,81	1,40	-0,49
14125.38	2,60	-0,96	1,26	-1,00
14537.84	2,39	-1,09	1,54	-1,18
14962.36	2,07	-1,06	1,30	-1,95
15399.27	1,26	-1,17	1,53	-2,39
15848.93	1,31	-0,49	1,63	-2,99
16311.73	0,87	-1,03	1,40	-3,75
16788.04	1,89	-1,39	1,40	-3,78
17278.26	2,73	-3,46	1,30	-3,36
17782.79	4,96	-5,18	1,29	-2,73
18302.06	6,56	-6,58	1,02	-2,80
18836.49	8,53	-5,37	0,98	-3,37
19386.53	9,13	-5,36	0,89	-4,49
19952.62	9,56	-6,55	1,30	-4,92

## Case effect

Effect of reflections and diffraction of the acoustic plane wave from the case of SV 307 ("case effect").

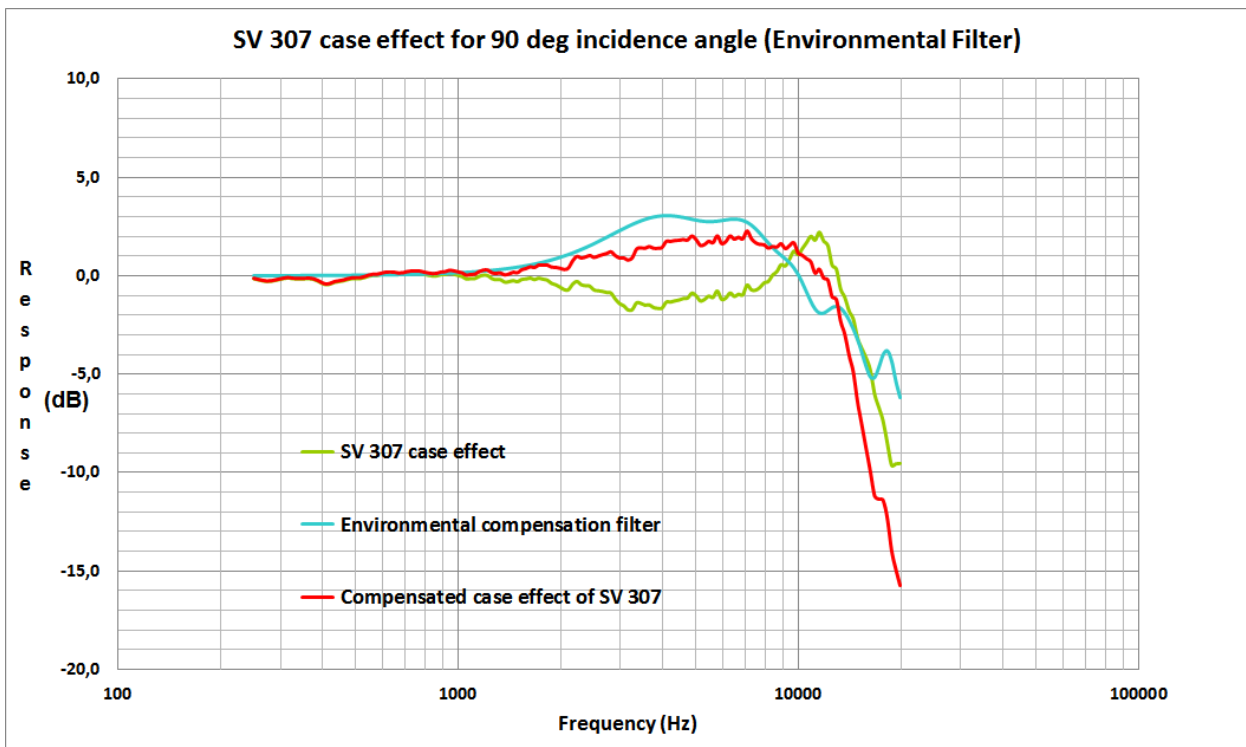
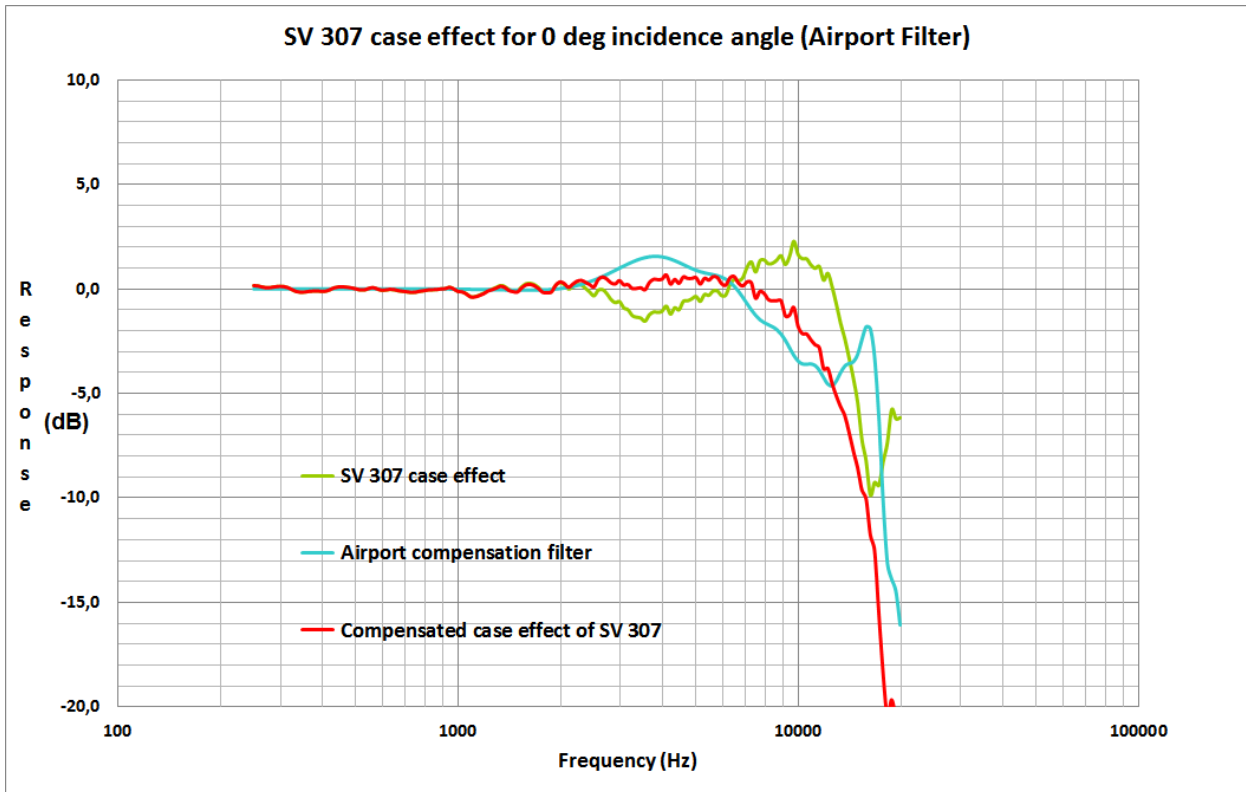


Table C.1.8. SV 307 case effect

f [Hz]	SV 307 Case effect	Compensation filter (Airport)	SV 307 Compensated case effect	SV 307 Case effect	Compensation filter (Environmental)	SV 307 Compensated case effect
	0 deg incidence angle			90 deg incidence angle		
251.19	0,19	0,00	0,20	-0,13	0,01	-0,12
258.52	0,17	0,00	0,17	-0,19	0,01	-0,18
266.07	0,12	0,00	0,12	-0,24	0,01	-0,23
273.84	0,08	0,00	0,09	-0,27	0,01	-0,26
281.84	0,10	0,01	0,10	-0,26	0,01	-0,25
290.07	0,13	0,01	0,14	-0,22	0,01	-0,21
298.54	0,15	0,01	0,16	-0,17	0,01	-0,16
307.26	0,14	0,01	0,15	-0,13	0,01	-0,11
316.23	0,09	0,01	0,09	-0,10	0,02	-0,08
325.46	0,00	0,01	0,00	-0,13	0,02	-0,11
334.97	-0,10	0,01	-0,09	-0,15	0,02	-0,13
344.75	-0,13	0,01	-0,12	-0,15	0,02	-0,13
354.81	-0,12	0,01	-0,11	-0,14	0,02	-0,12
365.17	-0,09	0,01	-0,08	-0,13	0,02	-0,11
375.84	-0,07	0,01	-0,06	-0,16	0,02	-0,14
386.81	-0,07	0,01	-0,07	-0,25	0,02	-0,23
398.11	-0,09	0,01	-0,08	-0,37	0,02	-0,34
409.73	-0,07	0,01	-0,07	-0,44	0,02	-0,41
421.70	0,00	0,01	0,01	-0,40	0,03	-0,37
434.01	0,08	0,01	0,09	-0,32	0,03	-0,29
446.68	0,12	0,01	0,13	-0,28	0,03	-0,25
459.73	0,13	0,01	0,14	-0,24	0,03	-0,21
473.15	0,10	0,01	0,11	-0,18	0,03	-0,15
486.97	0,07	0,01	0,09	-0,14	0,03	-0,10
501.19	0,03	0,01	0,04	-0,13	0,04	-0,09
515.82	-0,02	0,01	-0,01	-0,13	0,04	-0,09
530.88	-0,02	0,01	-0,01	-0,08	0,04	-0,04
546.39	0,04	0,01	0,06	-0,01	0,04	0,04
562.34	0,09	0,01	0,10	0,04	0,05	0,08
578.76	0,03	0,01	0,04	0,04	0,05	0,09
595.66	-0,03	0,01	-0,02	0,08	0,05	0,14
613.06	-0,03	0,01	-0,01	0,13	0,06	0,19
630.96	0,01	0,01	0,02	0,14	0,06	0,20
649.38	-0,01	0,01	0,00	0,13	0,06	0,19
668.34	-0,06	0,01	-0,04	0,08	0,07	0,15
687.86	-0,09	0,01	-0,07	0,08	0,07	0,15
707.95	-0,11	0,01	-0,10	0,14	0,07	0,21
728.62	-0,14	0,01	-0,13	0,17	0,08	0,25
749.89	-0,13	0,01	-0,12	0,16	0,08	0,25

f [Hz]	SV 307 Case effect	Compensation filter (Airport)	SV 307 Compensated case effect	SV 307 Case effect	Compensation filter (Environmental)	SV 307 Compensated case effect
	0 deg incidence angle			90 deg incidence angle		
771.79	-0,08	0,01	-0,07	0,16	0,09	0,25
794.33	-0,06	0,01	-0,04	0,10	0,10	0,19
817.52	-0,02	0,01	-0,01	0,05	0,10	0,15
841.40	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,11	0,12
865.96	0,00	0,01	0,01	0,01	0,12	0,13
891.25	0,03	0,01	0,03	0,07	0,13	0,20
917.28	0,04	0,01	0,05	0,08	0,13	0,21
944.06	0,11	0,00	0,11	0,14	0,14	0,29
971.63	0,03	0,00	0,03	0,10	0,15	0,25
1000.00	-0,08	0,00	-0,08	0,04	0,16	0,21
1029.20	-0,10	0,00	-0,11	-0,03	0,18	0,15
1059.25	-0,21	-0,01	-0,21	-0,15	0,19	0,04
1090.18	-0,34	-0,01	-0,35	-0,13	0,20	0,07
1122.02	-0,34	-0,01	-0,35	-0,12	0,22	0,09
1154.78	-0,27	-0,02	-0,28	-0,01	0,23	0,22
1188.50	-0,18	-0,02	-0,20	0,05	0,25	0,30
1223.21	-0,05	-0,02	-0,07	0,03	0,27	0,29
1258.93	0,02	-0,03	-0,01	-0,13	0,29	0,16
1295.69	0,10	-0,03	0,07	-0,18	0,31	0,13
1333.52	0,20	-0,03	0,16	-0,18	0,33	0,15
1372.46	0,14	-0,04	0,11	-0,31	0,36	0,05
1412.54	0,00	-0,04	-0,04	-0,29	0,39	0,10
1453.78	-0,05	-0,05	-0,10	-0,23	0,42	0,18
1496.24	-0,06	-0,05	-0,11	-0,29	0,45	0,16
1539.93	0,13	-0,05	0,09	-0,17	0,48	0,31
1584.89	0,28	-0,05	0,23	-0,15	0,52	0,37
1631.17	0,30	-0,05	0,25	-0,10	0,56	0,46
1678.80	0,23	-0,05	0,18	-0,18	0,60	0,43
1727.83	0,09	-0,04	0,04	-0,11	0,65	0,54
1778.28	-0,10	-0,04	-0,13	-0,16	0,70	0,54
1830.21	-0,12	-0,03	-0,14	-0,20	0,76	0,55
1883.65	-0,09	-0,01	-0,11	-0,37	0,82	0,45
1938.65	0,21	0,01	0,21	-0,44	0,88	0,43
1995.26	0,34	0,03	0,37	-0,56	0,95	0,39
2053.53	0,24	0,06	0,29	-0,69	1,02	0,33
2113.49	0,02	0,09	0,11	-0,69	1,09	0,40
2175.20	0,13	0,13	0,26	-0,40	1,17	0,77
2238.72	0,23	0,17	0,40	-0,27	1,26	0,99
2304.09	0,22	0,23	0,44	-0,44	1,35	0,91
2371.37	0,06	0,29	0,35	-0,49	1,45	0,96
2440.62	-0,12	0,36	0,24	-0,51	1,54	1,03

f [Hz]	SV 307 Case effect	Compensation filter (Airport)	SV 307 Compensated case effect	SV 307 Case effect	Compensation filter (Environmental)	SV 307 Compensated case effect
	0 deg incidence angle			90 deg incidence angle		
2511.89	-0,30	0,43	0,13	-0,71	1,65	0,94
2585.23	-0,03	0,52	0,49	-0,74	1,75	1,01
2660.73	0,00	0,61	0,61	-0,78	1,86	1,08
2738.42	-0,19	0,70	0,51	-0,84	1,97	1,14
2818.38	-0,48	0,80	0,33	-0,86	2,09	1,22
2900.68	-0,63	0,91	0,28	-1,17	2,20	1,03
2985.38	-0,57	1,01	0,44	-1,40	2,31	0,91
3072.56	-0,88	1,11	0,23	-1,51	2,42	0,91
3162.28	-0,97	1,21	0,24	-1,72	2,53	0,81
3254.62	-1,25	1,30	0,06	-1,71	2,63	0,92
3349.65	-1,33	1,39	0,06	-1,37	2,72	1,36
3447.47	-1,36	1,46	0,09	-1,39	2,81	1,42
3548.13	-1,52	1,51	-0,01	-1,48	2,89	1,41
3651.74	-1,22	1,55	0,33	-1,47	2,95	1,49
3758.37	-1,08	1,57	0,49	-1,60	3,00	1,40
3868.12	-1,09	1,57	0,48	-1,64	3,04	1,40
3981.07	-1,05	1,55	0,50	-1,63	3,07	1,44
4097.32	-0,80	1,51	0,71	-1,33	3,08	1,75
4216.97	-1,18	1,44	0,27	-1,32	3,07	1,75
4340.10	-0,87	1,37	0,49	-1,26	3,06	1,79
4466.84	-0,97	1,28	0,31	-1,22	3,03	1,81
4597.27	-0,57	1,18	0,61	-1,14	2,99	1,84
4731.51	-0,54	1,08	0,54	-1,12	2,94	1,82
4869.68	-0,44	0,99	0,54	-0,87	2,89	2,02
5011.87	-0,33	0,91	0,58	-1,00	2,85	1,85
5158.22	-0,56	0,84	0,27	-1,26	2,81	1,55
5308.84	-0,23	0,78	0,55	-1,19	2,78	1,60
5463.87	-0,28	0,74	0,46	-1,02	2,77	1,76
5623.41	-0,07	0,70	0,62	-1,09	2,78	1,69
5787.62	-0,06	0,65	0,58	-0,76	2,80	2,03
5956.62	-0,29	0,58	0,29	-1,18	2,82	1,65
6130.56	-0,26	0,48	0,22	-1,12	2,86	1,74
6309.57	0,24	0,33	0,57	-0,86	2,89	2,03
6493.82	0,48	0,14	0,62	-1,03	2,90	1,87
6683.44	0,42	-0,11	0,31	-0,93	2,89	1,96
6878.60	0,57	-0,39	0,18	-0,95	2,83	1,88
7079.46	1,07	-0,70	0,37	-0,46	2,74	2,28
7286.18	1,33	-0,99	0,34	-0,70	2,59	1,89
7498.94	0,84	-1,25	-0,41	-0,72	2,40	1,69
7717.92	1,37	-1,46	-0,09	-0,58	2,18	1,60
7943.28	1,43	-1,61	-0,18	-0,35	1,93	1,58

f [Hz]	SV 307 Case effect	Compensation filter (Airport)	SV 307 Compensated case effect	SV 307 Case effect	Compensation filter (Environmental)	SV 307 Compensated case effect
	0 deg incidence angle			90 deg incidence angle		
8175.23	1,23	-1,71	-0,47	-0,27	1,68	1,41
8413.95	1,27	-1,81	-0,54	0,04	1,45	1,49
8659.64	1,42	-1,94	-0,53	0,22	1,24	1,46
8912.51	1,62	-2,16	-0,53	0,58	1,05	1,63
9172.76	1,20	-2,46	-1,25	0,51	0,87	1,39
9440.61	1,60	-2,82	-1,22	0,87	0,67	1,54
9716.28	2,32	-3,17	-0,85	1,27	0,41	1,68
10000.00	1,68	-3,45	-1,76	1,09	0,07	1,17
10292.01	1,48	-3,58	-2,11	1,40	-0,35	1,04
10592.54	1,47	-3,60	-2,13	1,70	-0,84	0,87
10901.84	1,19	-3,59	-2,40	2,02	-1,31	0,71
11220.18	1,02	-3,66	-2,64	1,83	-1,69	0,14
11547.82	1,11	-3,89	-2,78	2,23	-1,89	0,34
11885.02	0,45	-4,24	-3,79	1,78	-1,90	-0,11
12232.07	0,78	-4,55	-3,77	1,55	-1,77	-0,22
12589.25	0,13	-4,63	-4,50	0,55	-1,62	-1,06
12956.87	-0,71	-4,40	-5,10	0,35	-1,56	-1,21
13335.21	-1,62	-4,00	-5,62	-0,66	-1,65	-2,30
13724.61	-2,37	-3,68	-6,05	-1,09	-1,90	-2,99
14125.38	-3,30	-3,56	-6,86	-1,78	-2,26	-4,05
14537.84	-4,26	-3,48	-7,74	-2,19	-2,72	-4,91
14962.36	-5,42	-3,13	-8,54	-3,17	-3,26	-6,43
15399.27	-7,17	-2,43	-9,60	-3,68	-3,91	-7,59
15848.93	-8,24	-1,80	-10,04	-4,16	-4,62	-8,78
16311.73	-9,86	-1,90	-11,77	-4,79	-5,15	-9,94
16788.04	-9,25	-3,28	-12,53	-6,00	-5,18	-11,18
17278.26	-9,39	-6,19	-15,58	-6,69	-4,66	-11,35
17782.79	-8,28	-10,13	-18,41	-7,38	-4,02	-11,40
18302.06	-7,34	-13,14	-20,48	-8,52	-3,82	-12,35
18836.49	-5,77	-13,90	-19,67	-9,62	-4,35	-13,97
19386.53	-6,20	-14,48	-20,68	-9,55	-5,38	-14,93
19952.62	-6,15	-16,10	-22,26	-9,53	-6,21	-15,74

**Combined free field corrections for SV 307****Table C.1.9.** Sum of the free field ST 30 microphone corrections and compensated case effect for the 0 and 90 deg incidence angle with the use of Bruel & Kjaer 4226 calibrator

Correction factors	Frequency [Hz]							
	250	500	1000	2000	4000	8000	12500	16000
[dB]								
0 deg	0,06	-0,14	-0,14	0,64	1,40	2,15	0,36	-2,30
90 deg	-0,11	-0,12	0,10	0,23	1,17	2,03	0,52	-4,80

**Table C.1.10.** Sum of the free field ST 30 microphone corrections and compensated case effect for the 0 and 90 deg incidence angle with the use of G.R.A.S. 51AB coupler and reference microphone 1/4" BK 4136

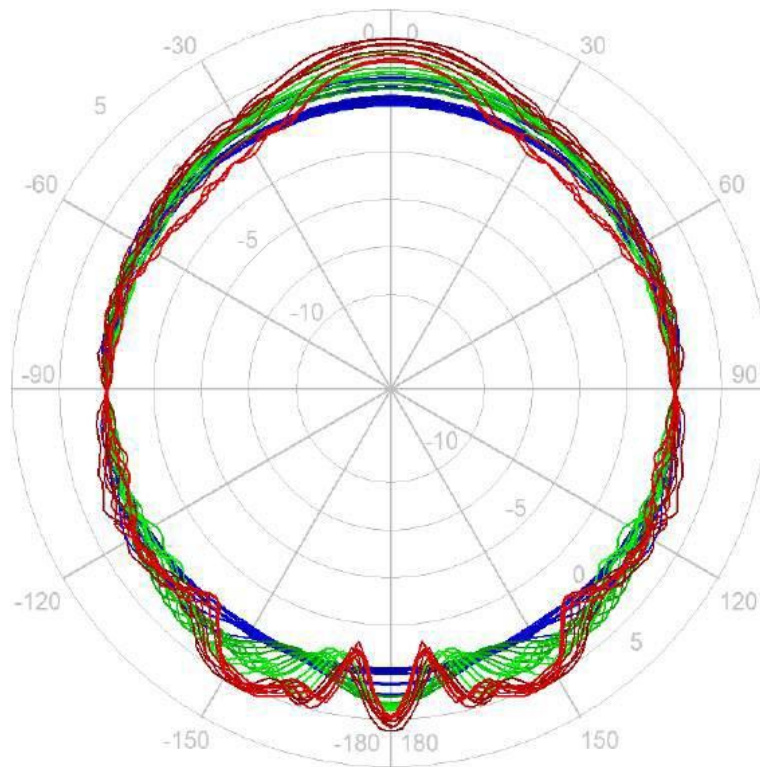
Correction factors	Frequency [Hz]												
	250	500	800	1000	2000	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000
[dB]													
0 deg	0,01	-0,16	-0,27	-0,20	0,62	0,90	1,50	1,99	2,70	3,35	3,61	2,54	1,57
90 deg	-0,15	-0,14	-0,10	0,04	0,22	0,62	1,27	2,07	2,60	3,23	3,78	2,70	-0,92



## Directional characteristics of the SV 307

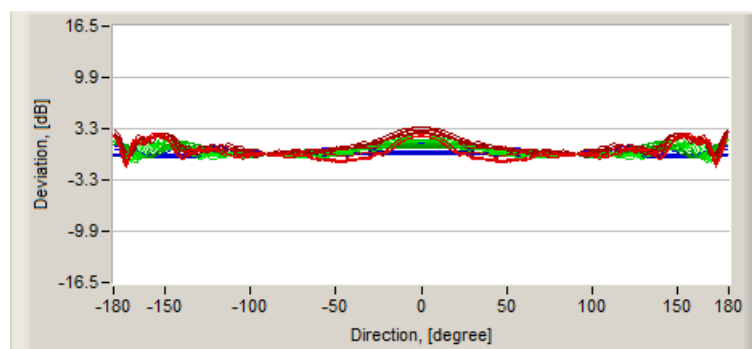
---

### Combined directional characteristics (for 90 deg)



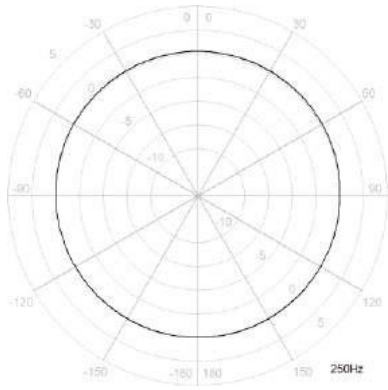
#### LEGEND

Fmin (250Hz) █ █ █ Fmax (12,5kHz)

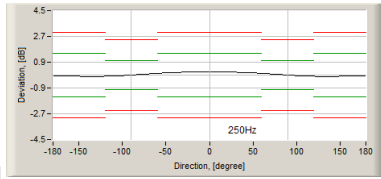


Below the directional characteristics and tolerances for 90 degree an 0 degree incidental angles are presented.

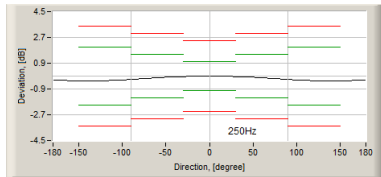
**250 Hz**



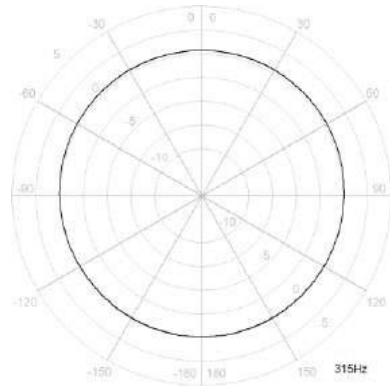
**90 deg**



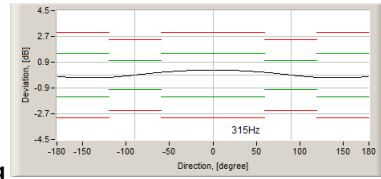
**0 deg**



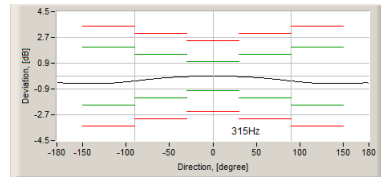
**315 Hz**



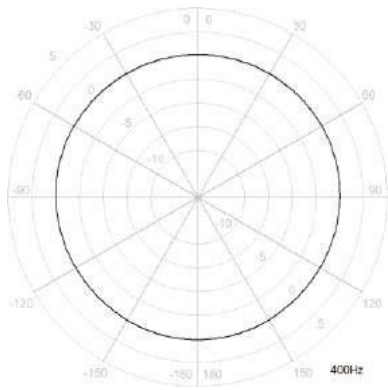
**90 deg**



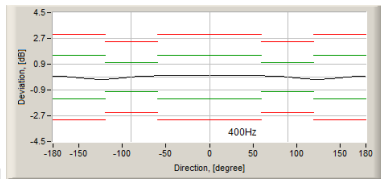
**0 deg**



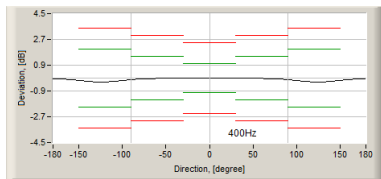
**400 Hz**



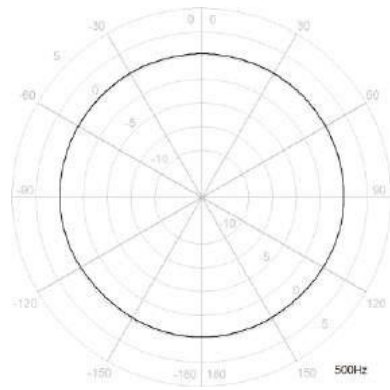
**90 deg**



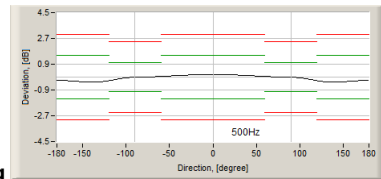
**0 deg**



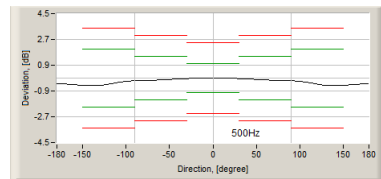
**500 Hz**

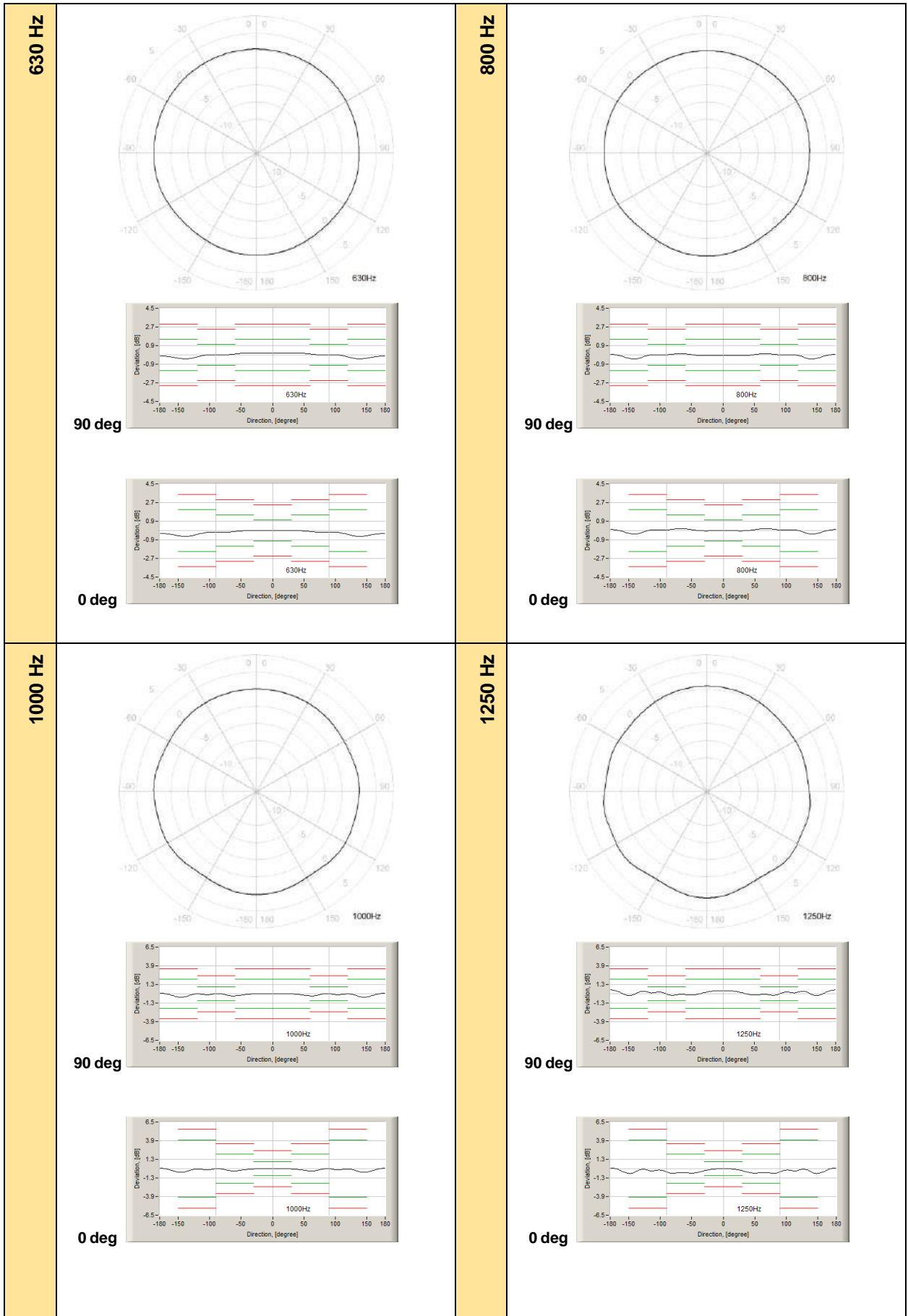


**90 deg**

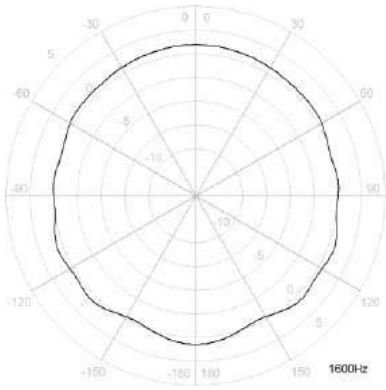


**0 deg**

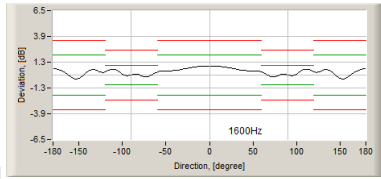




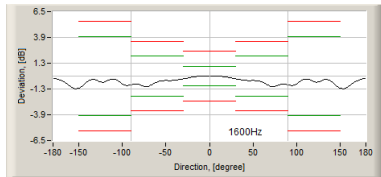
**1600 Hz**



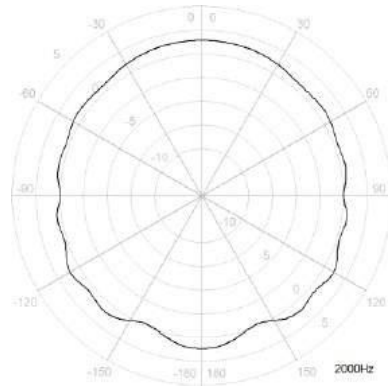
**90 deg**



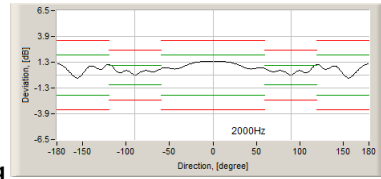
**0 deg**



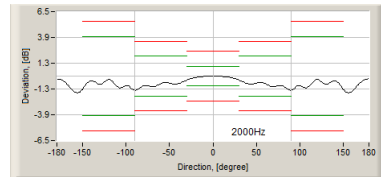
**2000 Hz**



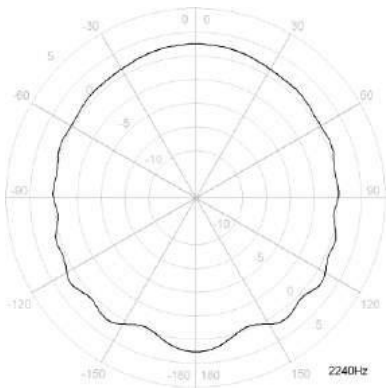
**90 deg**



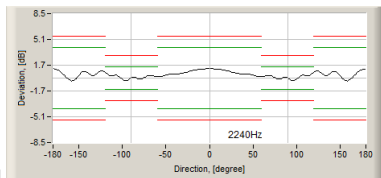
**0 deg**



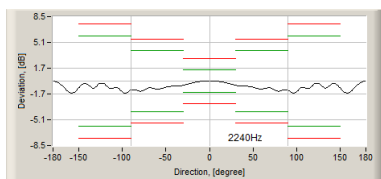
**2240 Hz**



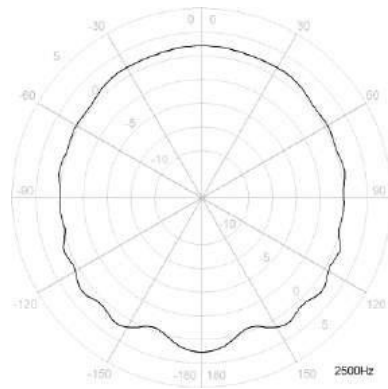
**90 deg**



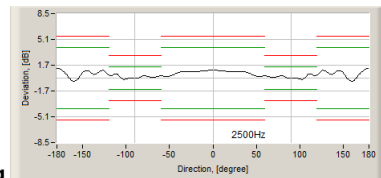
**0 deg**



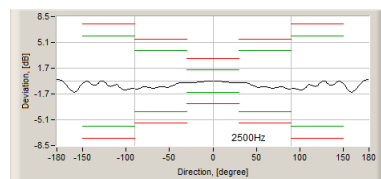
**2500 Hz**

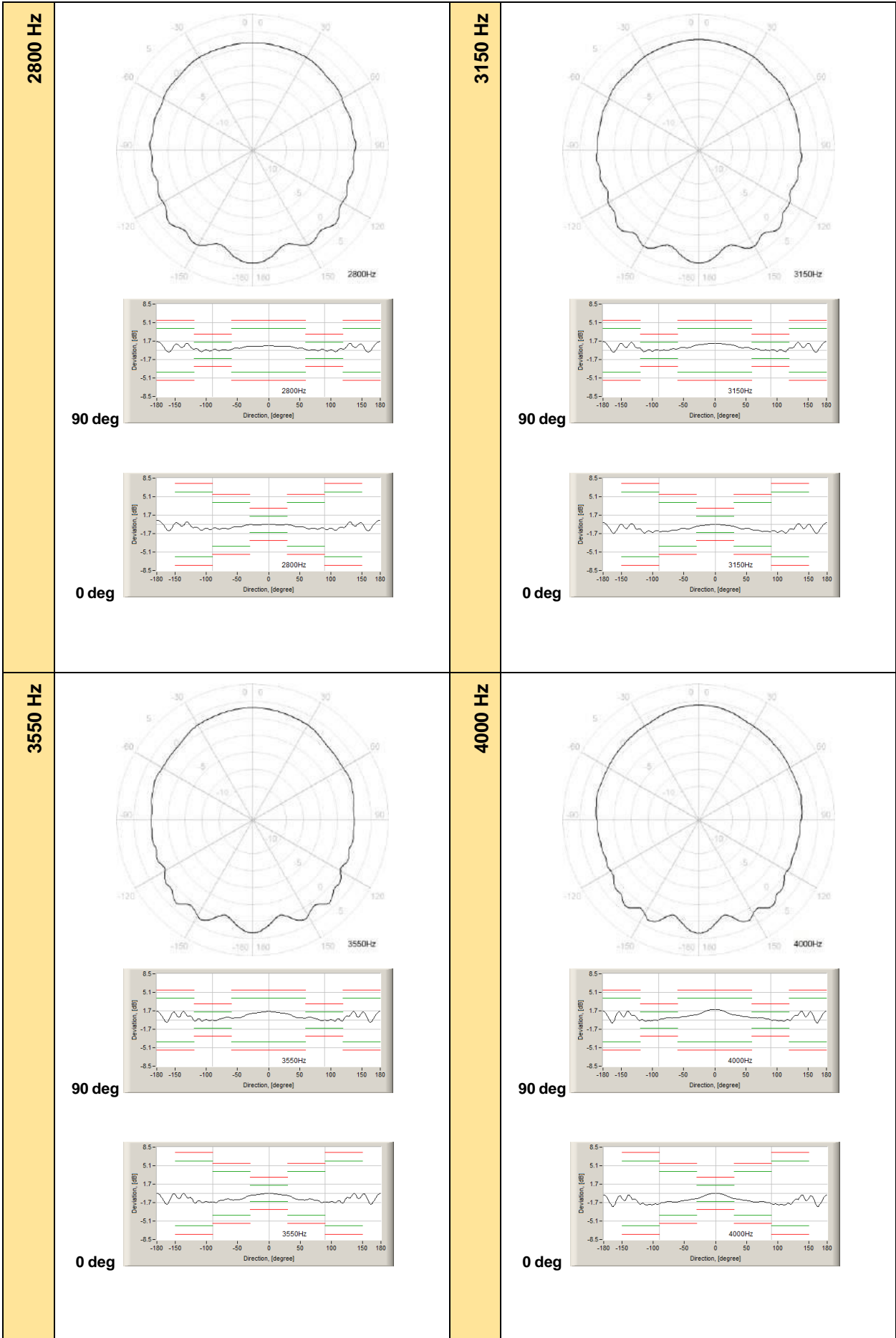


**90 deg**

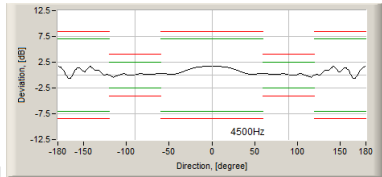
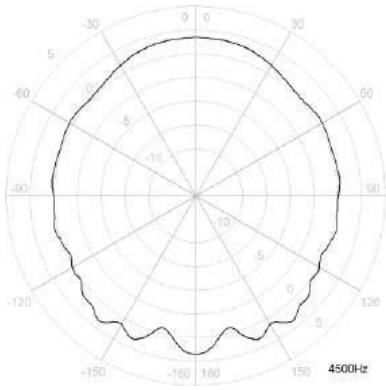


**0 deg**

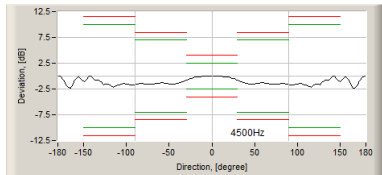




**4500 Hz**

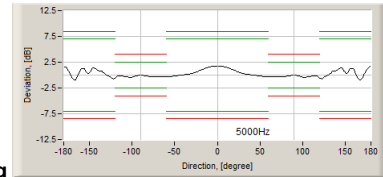
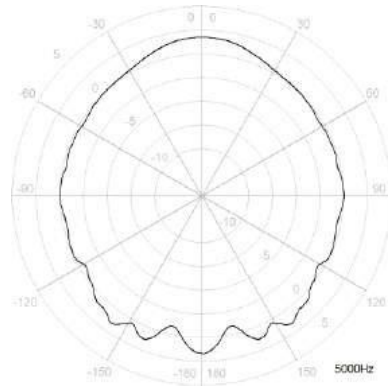


90 deg

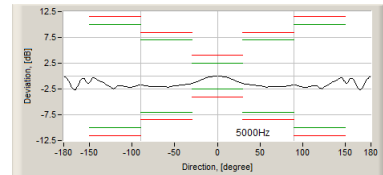


0 deg

**5000 Hz**

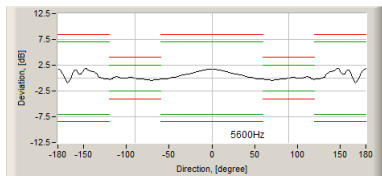
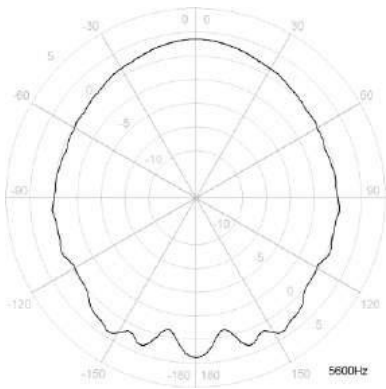


90 deg

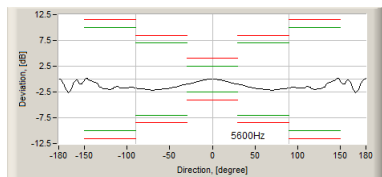


0 deg

**5600 Hz**

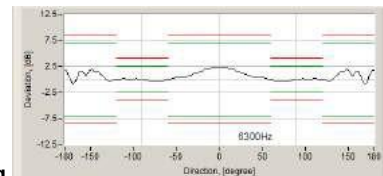
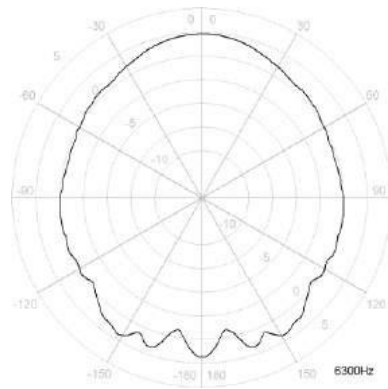


90 deg

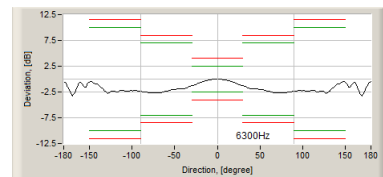


0 deg

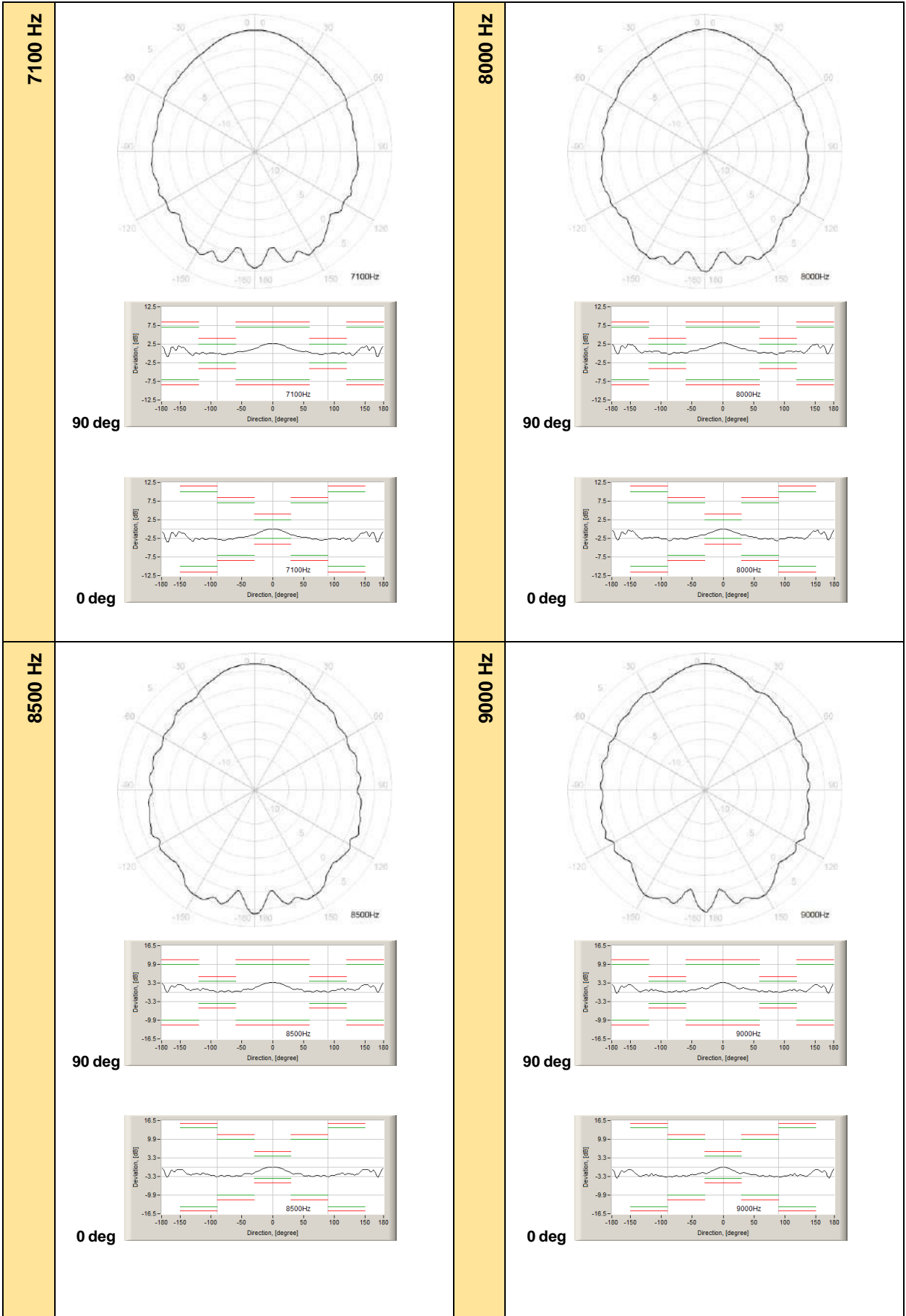
**6300 Hz**



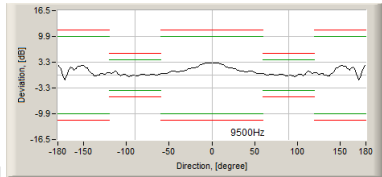
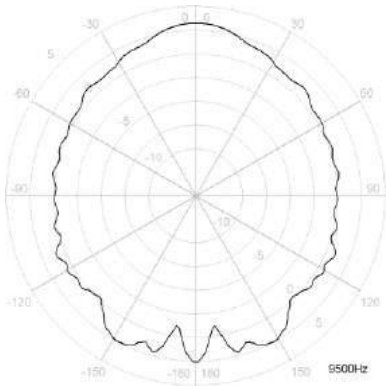
90 deg



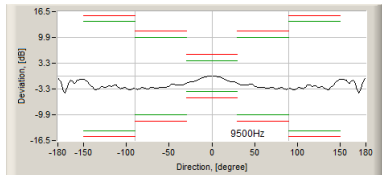
0 deg



**9500 Hz**

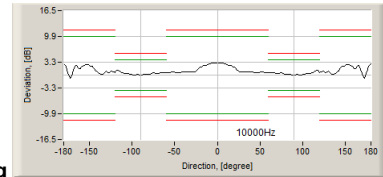
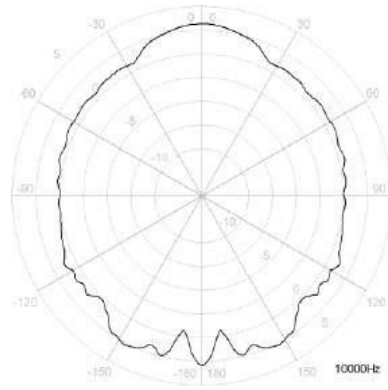


**90 deg**

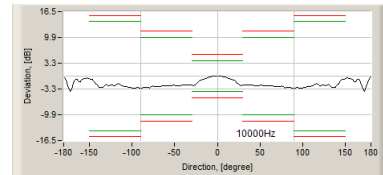


**0 deg**

**10000 Hz**

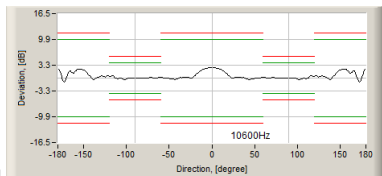
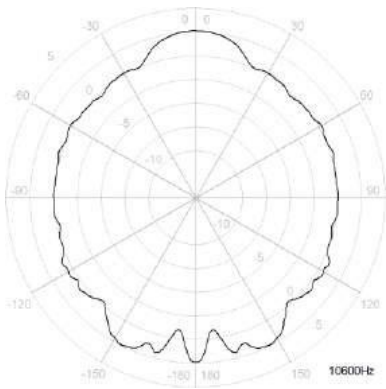


**90 deg**

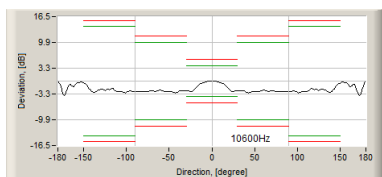


**0 deg**

**10600 Hz**

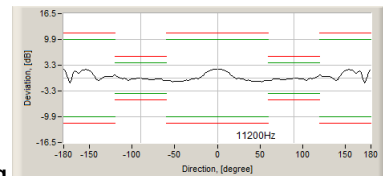
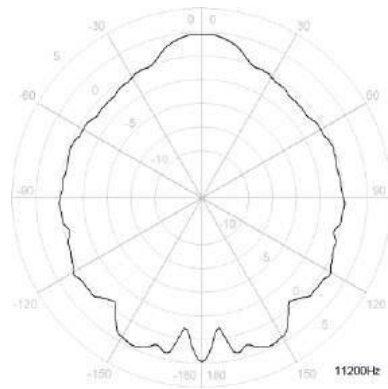


**90 deg**

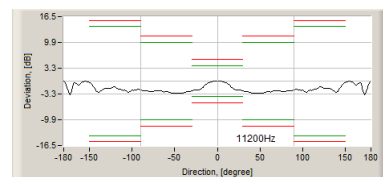


**0 deg**

**11200 Hz**



**90 deg**



**0 deg**



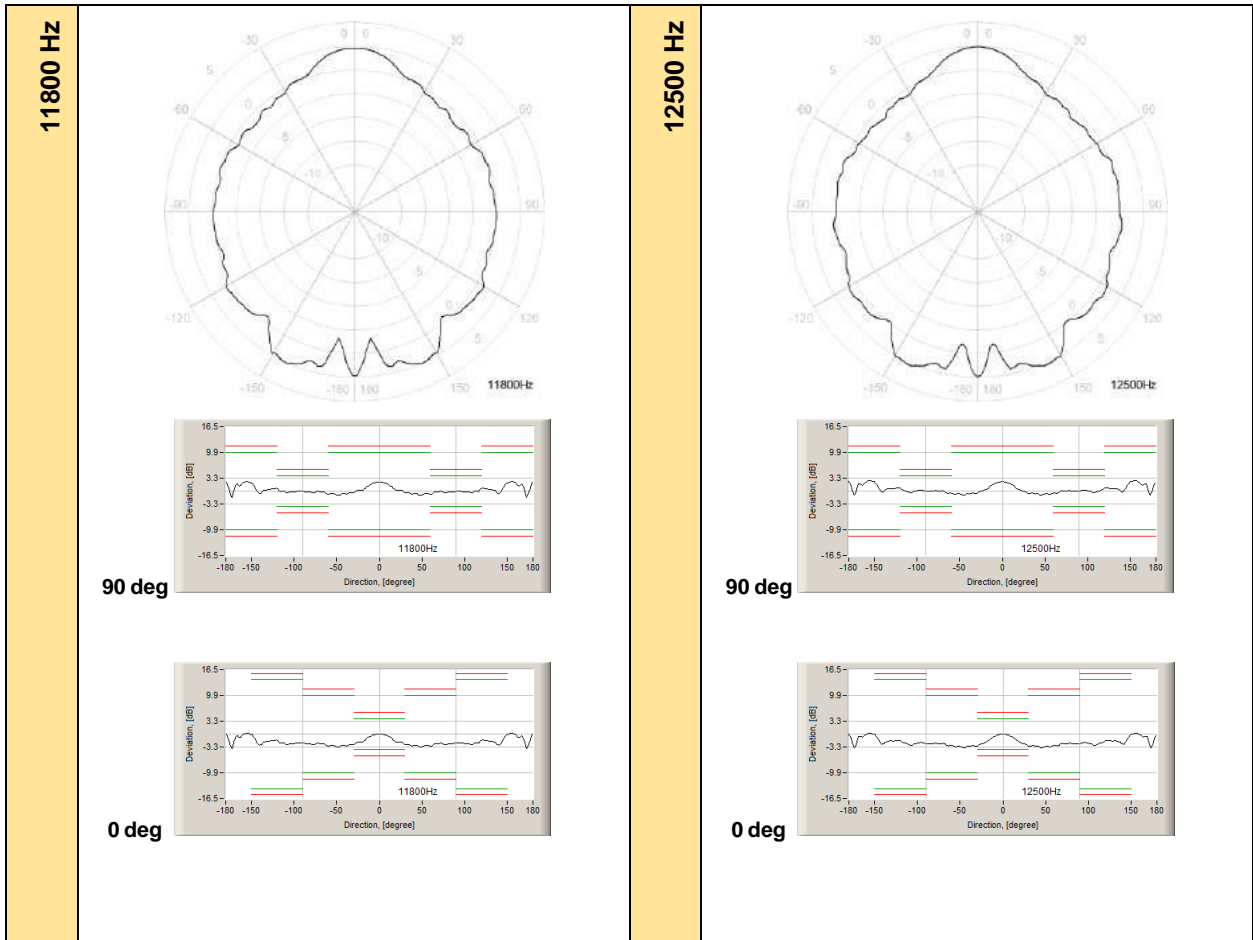


Table C.1.11. Directional response for SV 307 (for 90 deg)

f [Hz]	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
250	0,3	0,29	0,27	0,24	0,2	0,17	0,12	0,08	0,04	-0,05
315	0,58	0,55	0,51	0,45	0,4	0,32	0,23	0,16	0,06	-0,06
400	-0,03	-0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	-0,06
500	0,29	0,26	0,23	0,2	0,15	0,11	0,06	0,02	0,01	-0,06
630	0,2	0,2	0,2	0,19	0,17	0,14	0,08	-0,02	-0,02	0,01
800	-0,11	-0,12	-0,12	-0,12	-0,08	0,07	0,09	0,09	0,04	-0,01
1000	0,15	0,13	0,09	-0,05	-0,17	-0,27	-0,28	-0,24	0,02	-0,13
1250	0,4	0,37	0,27	-0,09	-0,22	-0,22	-0,13	-0,2	-0,2	0,21
1600	0,98	0,92	0,78	0,6	0,46	0,45	0,22	-0,2	0,11	-0,09
2000	1,76	1,65	1,41	1,03	0,79	0,82	0,58	0,51	0,33	0,56
2240	1,24	1,15	0,92	0,57	0,51	0,32	0,29	-0,19	-0,16	-0,37
2500	1,09	0,95	0,82	0,8	0,49	0,18	0,14	0,19	-0,14	-0,31
2800	0,81	0,76	0,78	0,75	0,44	0,42	0,16	0,14	0,31	-0,23
3150	1,18	1,06	0,94	0,76	0,46	0,46	0,11	-0,19	-0,22	-0,42
3550	1,45	1,35	1,17	0,98	0,47	0,33	0,45	0,18	-0,23	-0,15
4000	2,16	1,91	1,41	1,06	0,87	0,74	0,54	0,61	0,35	0,19

<b>4500</b>	1,68	1,61	1,27	0,69	0,1	0,34	0,31	0,2	0,21	0,15
<b>5000</b>	2,08	1,71	1,01	0,27	0,24	-0,29	-0,25	-0,44	-0,06	-0,55
<b>5600</b>	2,09	1,81	1,23	0,98	0,44	0,27	-0,35	-0,2	-0,19	0,21
<b>6300</b>	2,6	2,35	1,49	0,96	0,56	0,37	-0,34	-0,39	-0,24	0,21
<b>7100</b>	2,83	2,54	1,54	1,07	0,5	0,29	-0,27	-0,41	-0,23	0,14
<b>8000</b>	3,04	2,64	2,04	1,59	1,03	0,92	0,38	0,28	-0,67	-0,33
<b>8500</b>	3,3	3	1,86	1,16	0,98	0,3	0,45	0,45	0,43	0,52
<b>9000</b>	3,79	3,04	1,71	1,8	1,34	1,09	0,75	0,78	0,32	0,95
<b>9500</b>	3,01	2,42	1,66	0,86	0,87	-0,21	-0,46	-0,42	-0,45	-0,47
<b>10000</b>	3,61	3,21	2,11	1,72	1,05	1,13	1,11	1,02	0,65	-0,31
<b>10600</b>	3,35	2,72	1,19	0,96	0,78	0,97	0,89	0,89	0,37	0,3
<b>11200</b>	2,32	1,8	-0,54	-1,02	-1,02	-0,86	-0,71	-0,69	-0,5	-0,42
<b>11800</b>	2,62	2,2	0,59	-0,87	-1	-0,66	-0,4	-0,42	-0,3	0,23
<b>12500</b>	2,77	2,2	0,59	-0,73	-1,23	-0,88	-0,72	-0,32	-0,09	0,35
<b>f [Hz]</b>	<b>100-110</b>	<b>110-120</b>	<b>120-130</b>	<b>130-140</b>	<b>140-150</b>	<b>150-160</b>	<b>160-170</b>	<b>170-180</b>	<b>180-190</b>	<b>190-200</b>
<b>250</b>	-0,07	-0,08	-0,08	-0,07	-0,06	-0,04	-0,03	-0,01	-0,01	0,01
<b>315</b>	-0,1	-0,1	-0,1	-0,07	-0,03	0,06	0,09	0,1	0,11	0,12
<b>400</b>	-0,12	-0,2	-0,23	-0,23	-0,22	-0,17	-0,13	-0,09	-0,1	-0,14
<b>500</b>	-0,14	-0,24	-0,31	-0,32	-0,31	-0,26	-0,2	-0,15	-0,12	-0,14
<b>630</b>	-0,04	-0,17	-0,32	-0,38	-0,38	-0,31	-0,21	-0,12	-0,11	-0,16
<b>800</b>	-0,01	-0,05	-0,21	-0,41	-0,43	-0,35	-0,18	-0,05	-0,06	-0,21
<b>1000</b>	-0,14	-0,06	-0,12	-0,39	-0,43	-0,34	0,13	0,22	0,21	0,1
<b>1250</b>	0,24	0,25	0,38	0,36	-0,3	-0,28	0,35	0,5	0,5	0,33
<b>1600</b>	0,62	0,62	0,53	0,61	0,38	-0,32	0,49	0,72	0,71	0,39
<b>2000</b>	0,5	1,24	1,2	1,19	1,18	0,26	1,17	1,48	1,45	0,85
<b>2240</b>	0,37	0,85	0,96	0,77	0,91	-0,35	0,7	1,24	1,23	-0,4
<b>2500</b>	0,45	0,45	0,92	0,85	0,96	-0,49	0,93	1,35	1,33	-0,38
<b>2800</b>	-0,32	0,36	1,29	1,25	1,16	0,88	1,01	1,58	1,57	-0,45
<b>3150</b>	-0,4	-0,55	1,1	1,38	1,22	1,12	0,88	1,51	1,47	-0,58
<b>3550</b>	-0,23	-0,39	0,66	1,46	1,37	1,37	-0,56	1,49	1,48	-0,61
<b>4000</b>	0,2	0,39	1,19	1,91	1,58	1,86	0,91	1,9	1,86	1,06
<b>4500</b>	0,22	-0,47	0,3	1,45	1,69	1,58	-0,7	1,72	1,67	-0,87
<b>5000</b>	-0,42	-0,6	-0,48	1,15	1,93	1,77	-0,68	2,01	1,68	1,66
<b>5600</b>	0,38	-0,44	0,24	1,5	2,19	1,9	1,38	2,3	1,83	2,18
<b>6300</b>	0,34	0,41	-0,35	1,65	2,27	2,03	1,4	2,26	1,82	2,2
<b>7100</b>	-0,23	0,5	-0,71	1	2,12	2,21	2,09	2,09	1,94	2,2
<b>8000</b>	0,95	0,84	0,43	1,58	2,44	2,65	2,37	2,78	2,28	2,73
<b>8500</b>	1,16	0,97	0,94	1,17	2,66	2,74	2,4	3,1	2,84	2,33

<b>9000</b>	0,98	1,45	1,33	1,63	2,87	2,82	2,64	3,21	2,51	2,75
<b>9500</b>	0,85	0,85	0,72	-0,72	2,32	2,23	1,99	2,51	2,17	2
<b>10000</b>	1,05	1,79	1,42	1,53	3,3	3,18	3,3	3,43	2,57	2,92
<b>10600</b>	0,74	1,28	1,36	0,68	3,02	3,02	2,83	3,35	2,94	2,73
<b>11200</b>	-0,89	0,59	0,27	-0,97	1,89	2,36	2,1	2,39	2,31	2,14
<b>11800</b>	-0,56	1,23	0,75	0,51	2,51	2,84	2,34	2,79	2,23	2,55
<b>12500</b>	-0,64	1,24	1,01	0,77	2,88	3,21	2,6	2,9	2,71	2,65
<b>f [Hz]</b>	<b>200-210</b>	<b>210-220</b>	<b>220-230</b>	<b>230-240</b>	<b>240-250</b>	<b>250-260</b>	<b>260-270</b>	<b>270-280</b>	<b>280-290</b>	<b>290-300</b>
<b>250</b>	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,1	0,14	0,18	0,21	0,25
<b>315</b>	0,13	0,15	0,21	0,26	0,34	0,42	0,48	0,54	0,58	0,6
<b>400</b>	-0,21	-0,29	-0,37	-0,4	-0,41	-0,39	-0,33	-0,27	-0,21	-0,18
<b>500</b>	-0,17	-0,19	-0,18	-0,14	0,08	0,17	0,22	0,23	0,23	0,23
<b>630</b>	-0,28	-0,35	-0,35	-0,32	-0,15	0,03	0,04	0,03	0,07	0,13
<b>800</b>	-0,39	-0,5	-0,5	-0,36	-0,16	-0,12	-0,13	-0,1	0,04	0,04
<b>1000</b>	-0,28	-0,31	-0,19	0,21	0,2	0,12	0,28	0,28	0,16	-0,07
<b>1250</b>	-0,3	-0,31	0,23	0,25	0,1	0,19	0,19	-0,34	-0,33	-0,18
<b>1600</b>	-0,31	0,52	0,65	0,52	0,73	0,61	0,17	0,23	0,06	0,46
<b>2000</b>	0,62	1,39	1,34	1,62	1,55	1,06	1,07	1,13	1,12	1,32
<b>2240</b>	0,46	0,91	0,6	1,01	0,53	0,47	-0,37	0,19	0,41	0,42
<b>2500</b>	1,11	1,24	1,29	1,33	0,85	0,27	0,32	0,58	0,54	0,54
<b>2800</b>	1,17	1,17	1,28	1,04	-0,37	-0,22	-0,23	-0,23	-0,12	0,17
<b>3150</b>	1,32	0,91	1,44	0,46	-0,45	-0,28	-0,26	-0,18	0,24	0,25
<b>3550</b>	1,48	1,25	1,53	0,72	-0,41	-0,41	-0,3	-0,27	0,41	0,48
<b>4000</b>	1,82	1,95	1,65	1,01	0,44	0,28	0,57	0,74	0,82	0,74
<b>4500</b>	1,55	1,79	1,32	0,56	-0,49	0,39	-0,05	0,28	0,25	0,39
<b>5000</b>	1,69	1,99	1,2	-0,4	0,4	0,32	0,76	0,69	0,47	0,3
<b>5600</b>	2,6	2,6	1,8	0,59	0,96	0,79	0,93	0,57	0,28	0,32
<b>6300</b>	2,47	2,15	1,03	0,57	0,66	0,57	0,7	0,36	0,26	0,43
<b>7100</b>	2,15	1,83	0,77	-0,65	0,71	0,68	0,59	0,26	0,41	0,81
<b>8000</b>	2,99	2,79	0,88	1,41	1,41	0,96	1,08	1,02	0,88	0,88
<b>8500</b>	2,66	2,31	1,07	1,48	1,66	1,22	0,94	0,43	0,65	0,36
<b>9000</b>	3,09	2,66	1,14	1,4	1,66	1,64	0,87	0,93	1,12	1,07
<b>9500</b>	2,37	1,92	-0,83	0,67	0,92	0,62	-0,73	-0,52	-0,26	0,49
<b>10000</b>	3,17	2,68	1,64	2,06	2,06	1,12	1,3	1,06	1,3	1,42
<b>10600</b>	3,27	2,7	1,56	1,81	1,95	1,23	1,44	1,28	1,27	1,25
<b>11200</b>	2,54	1,92	0,74	1,39	0,58	-0,52	0,55	-0,28	-0,31	-0,42
<b>11800</b>	3,22	2,71	0,98	1,39	0,53	0,47	0,74	0,54	0,4	0,56
<b>12500</b>	3,39	1,75	1,34	1,59	0,97	0,6	1,06	1,06	1,02	1,02

f [Hz]	300-310	310-320	320-330	330-340	340-350	350-360				
250	0,26	0,27	0,29	0,3	0,3	0,31				
315	0,62	0,63	0,63	0,63	0,61	0,61				
400	-0,15	-0,13	-0,11	-0,1	-0,07	-0,05				
500	0,26	0,28	0,29	0,3	0,3	0,3				
630	0,18	0,2	0,21	0,21	0,21	0,21				
800	-0,05	-0,12	-0,16	-0,16	-0,14	-0,13				
1000	-0,05	0,12	0,17	0,18	0,17	0,17				
1250	-0,24	-0,24	-0,09	0,27	0,38	0,4				
1600	0,58	0,61	0,73	0,9	0,98	0,99				
2000	1,38	1,25	1,57	1,76	1,79	1,78				
2240	0,51	0,62	0,72	1	1,22	1,25				
2500	0,5	1,04	1,06	1,01	1,09	1,1				
2800	0,35	0,6	0,76	0,75	0,76	0,81				
3150	0,46	0,5	0,82	0,99	1,14	1,18				
3550	0,34	0,7	1,06	1,17	1,37	1,44				
4000	0,92	1,22	1,27	1,65	2,12	2,17				
4500	0,43	0,48	0,88	1,5	1,65	1,68				
5000	0,48	0,54	0,88	1,39	2,02	2,09				
5600	0,4	0,87	1,14	1,56	1,93	2,09				
6300	0,82	1,04	1,59	2,07	2,5	2,59				
7100	1,06	1,24	1,47	2,24	2,72	2,85				
8000	0,87	1,35	1,46	2,14	2,83	3,05				
8500	0,8	1,1	1,32	2,43	3,1	3,29				
9000	1,24	1,76	1,99	2,4	3,42	3,8				
9500	1,05	1,06	1,24	1,94	2,74	3,02				
10000	1,48	1,53	1,53	2,19	3,27	3,61				
10600	1	0,96	1,05	1,38	3,01	3,35				
11200	-1,06	-0,97	-0,45	-0,39	1,8	2,31				
11800	-0,71	-0,48	-0,19	0,69	2,12	2,61				
12500	-0,43	-0,55	-0,37	0,5	2,14	2,75				

## C.2 SPECIFICATION OF SV 307 AS 1/1 AND 1/3-OCTAVE ANALYSER

SV 307 can analyse sound in 1/1 or 1/3 octave bands. Built in filters operate in real time meeting the international IEC 61260-1:2014 standard.



**Note:** Simultaneously to the frequency analysis SV 307 operates as Sound Level Meter! See Chapter C.1 for specification.

### Signal input

SV 307 microphone input throughout SL 307 adapter

#### Maximum input voltage:

**SV 307:** meets the requirements IEC 348 for the 1-st Class device. The input voltage shall not exceed the limits between 0 V and +3 V.

**SL 307:** the input voltage shall not exceed the limits between -3 V and +3 V.

#### Impedance:

**SV307:** three differential inputs:  $\leq 94 \text{ k}\Omega$ ,  $\leq 30 \text{ pF}$  each.

**SL 307:**  $\leq 10900 \Omega$ ,  $\leq 30 \text{ pF}$ , single ended input.

### Linear Operating Range

**Table C.2.1.** Linear operating range

Weighting	Linear operating range (with 10 dB margin from noise) (RMS for the sinusoidal signal at reference conditions @ 1 kHz, 0.0 dB calibration factor)	
	A	from 22.7 $\mu\text{VRMS}$
B	from 22.7 $\mu\text{VRMS}$	to 1015 mVRMS
C	from 22.7 $\mu\text{VRMS}$	to 1015 mVRMS
Z	from 40.0 $\mu\text{VRMS}$	to 1015 mVRMS

**Table C.2.2.** Peak for the sinusoidal signal 1 kHz, at reference conditions (@ 126 dB Peak indication)

Peak for the sinusoidal signal 1 kHz, at reference conditions @ 1 kHz (0.0 dB calibration factor)	
Weighting	Max Peak value
A	1.435 V
B	1.435 V
C	1.435 V
Z	1.435 V

<b>Measuring frequency range</b>	5.0 Hz ÷ 22.4 kHz with the <b>Z</b> filter (-3 dB)
<b>Centre Frequency Ranges for 1/1 Octave</b>	31.5 Hz ÷ 16 kHz
<b>Centre Frequency Ranges for 1/3 Octave</b>	20 Hz ÷ 20 kHz

### **RMS detector**

---

• Digital	“True RMS“ with Peak detection
• Resolution	0.1 dB
• Range	327.7 dB
• Crest Factor	unlimited (for signals in 20 kHz band)

### **Reference conditions**

---

• Reference frequency	1000 Hz
• Reference level	114dB
• Reference temperature	+20°C
• Reference relative humidity	65 %

### **Calibration (electrical)**

---

<b>Calibration level</b>	0.36 V <sub>RMS</sub> (@ 114 dB indication)
--------------------------	---

<b>Basic accuracy</b>	< ± 0.2 dB (for the temperature T=+23°C ± 5°C for the sinusoidal signal 114 dB <sub>RMS</sub> in the band 10 Hz ÷ 20 kHz with the <b>Z</b> input filter)
-----------------------	--

### **Measurement error in the full temperature range**

< ± 0.1 dB (when the temperature is from -10°C to +50°C for the sinusoidal signal 114 dB<sub>RMS</sub> in the band 10 Hz ÷ 20 kHz with the **Z** input filter).

### **Overload detector**

---

The instrument has the built-in overload detectors. The overload in the measurement channel (in its analogue part) and the overload of the analogue / digital converter are both detected. The “overload” indication is when the input signal amplitude **is 0.5 dB above** the declared “Peak measurement range”

<b>Warm-up time / Auto-start delay</b>	1 min. (for 0.1 dB accuracy).
<b>Effect of humidity</b>	< 0.5 dB (for 30%<RH<90% at 40°C re Reference conditions).
<b>Effect of magnetic field</b>	< 15 dB (A) or < 25 dB (Z) (for 80 A/m and 50 Hz).
<b>Effect of Vibration</b>	< 0.1 dB (from 20 Hz to 1000 Hz at 1 m/s <sup>2</sup> ).

### Antialiasing filter

---

Built-in antialiasing filter. On-chip digital filter of the analogue-to-digital converter, ensuring correct sampling of the measured signal.

Pass band (-1 dB)	21.980 kHz
Pass band (-3 dB)	22.340 kHz
Stop band	26.780 kHz
Attenuation in the stop band	> 80 dB.

<b>Sampling frequency</b>	48 kHz
<b>Analogue to digital converter</b>	3 x 24 bit resolution
<b>Input attenuator accuracy</b>	$\pm 0.1$ dB (for $f = 1$ kHz and $T = +23^{\circ}\text{C}$ )
<b>Internal oscillator accuracy</b>	0.01 % (for $f = 1$ kHz and $T = +23^{\circ}\text{C}$ ).

### Digital Filters

---

#### Weighting filters

- A meeting requirements of the IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 "A" filter,
- C meeting requirements of the IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 "C" filter,
- Z meeting requirements of the IEC 61672-1:2013 standard for the Class 1 "Z" filter,
- B meeting IEC 60651 for the Class 1 filter

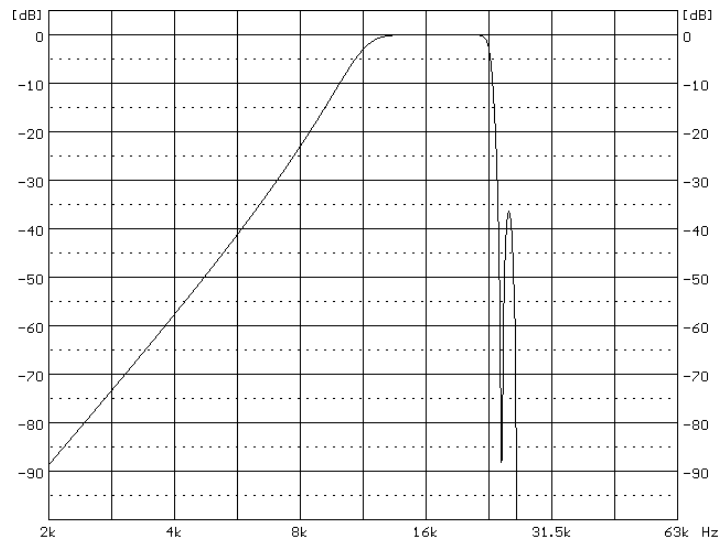
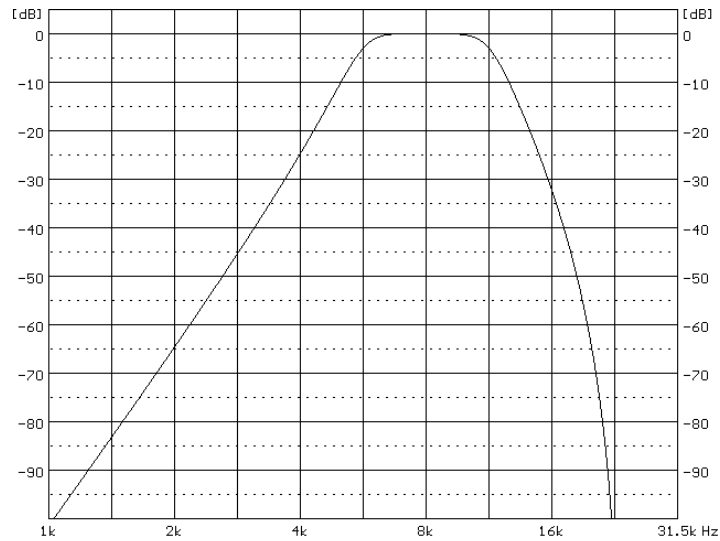
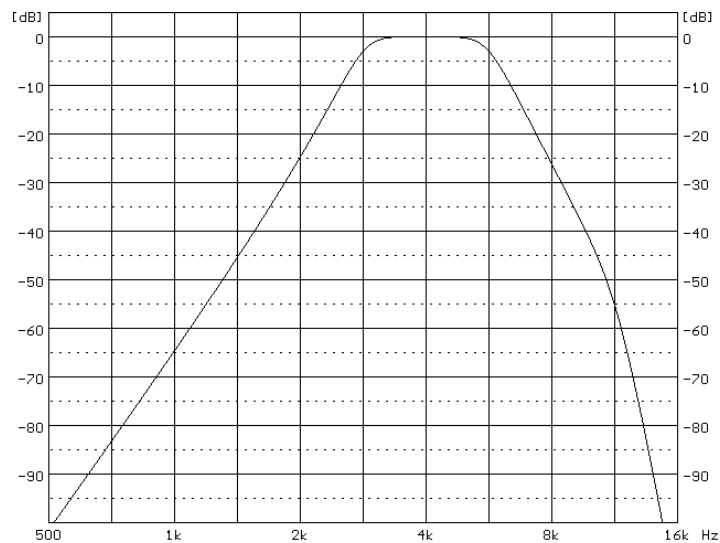
See part C.3 for the A, C, B and Z filters characteristics.

Noise voltage measured, equivalent impedance -adapter Class of SL 307 and  $50\ \Omega$  input impedance, 20 kHz Bandwidth.

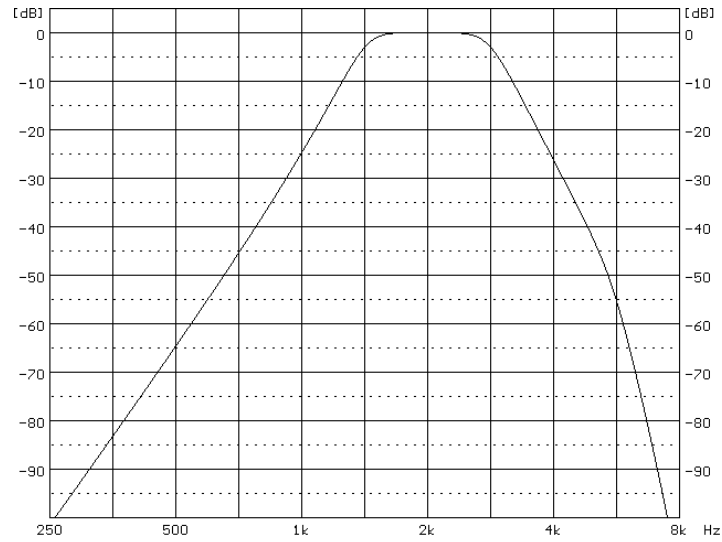
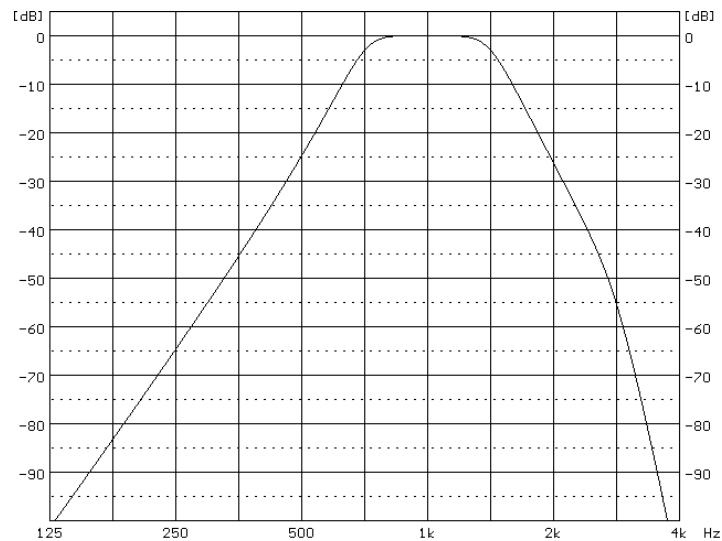
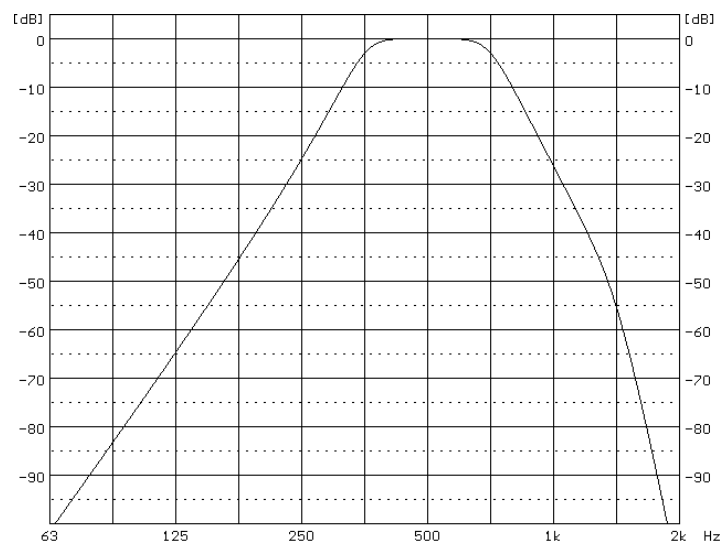
- |                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| • "A" weighting | < $3.9\ \mu\text{V}_{\text{RMS}}$ |
| • "B" weighting | < $3.9\ \mu\text{V}_{\text{RMS}}$ |
| • "C" weighting | < $3.9\ \mu\text{V}_{\text{RMS}}$ |
| • "Z" weighting | < $9.9\ \mu\text{V}_{\text{RMS}}$ |

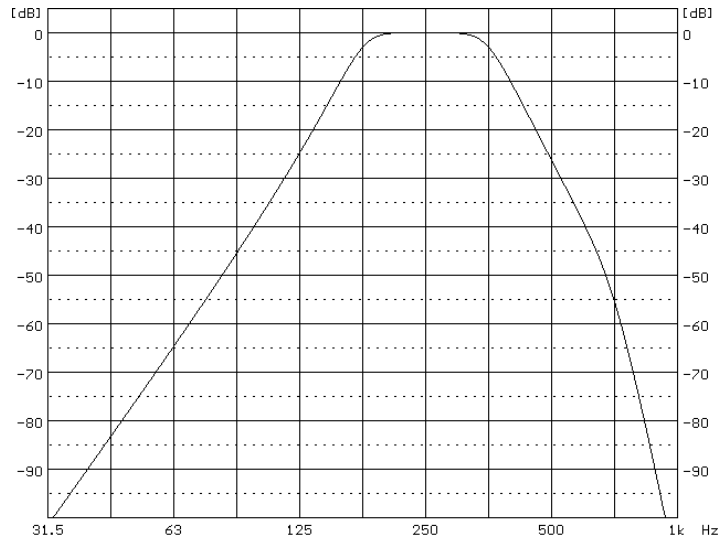
**1/1 Octave filters**

10 filters with centre frequencies from 31.5 Hz to 16 kHz (base 10), meeting IEC 61260-1:2014 standard for Class 1

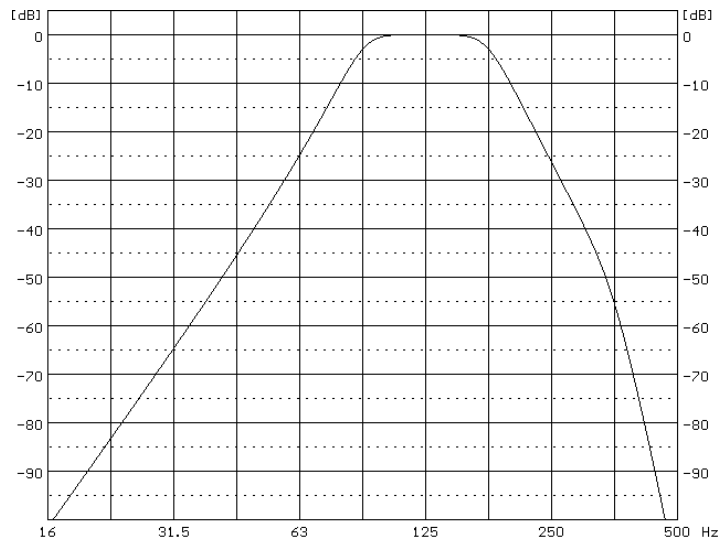
**16.0 kHz 1/1 octave filter****8.0 kHz 1/1 octave filter****4.0 kHz 1/1 octave filter**



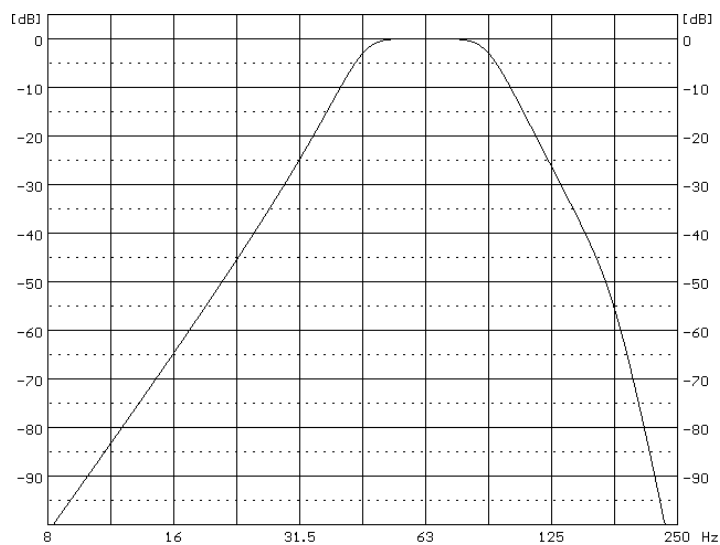
**2.0 kHz 1/1 octave filter****1.0 kHz 1/1 octave filter****500 Hz 1/1 octave filter**



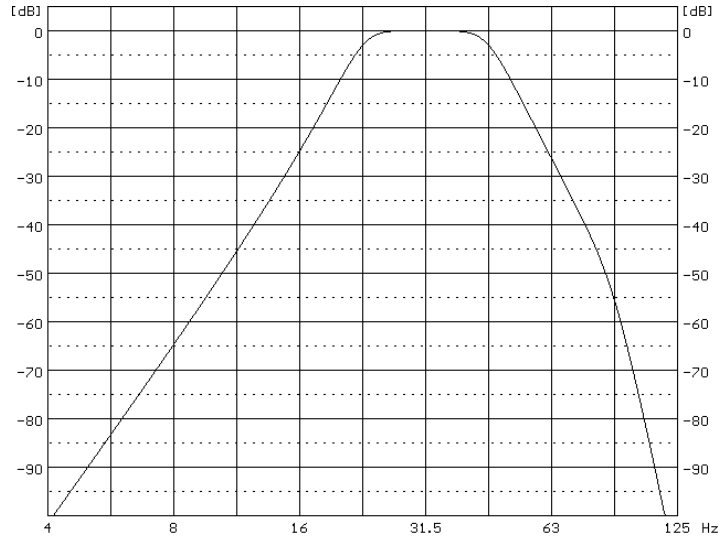
**250 Hz 1/1 octave filter**



**125 Hz 1/1 octave filter**



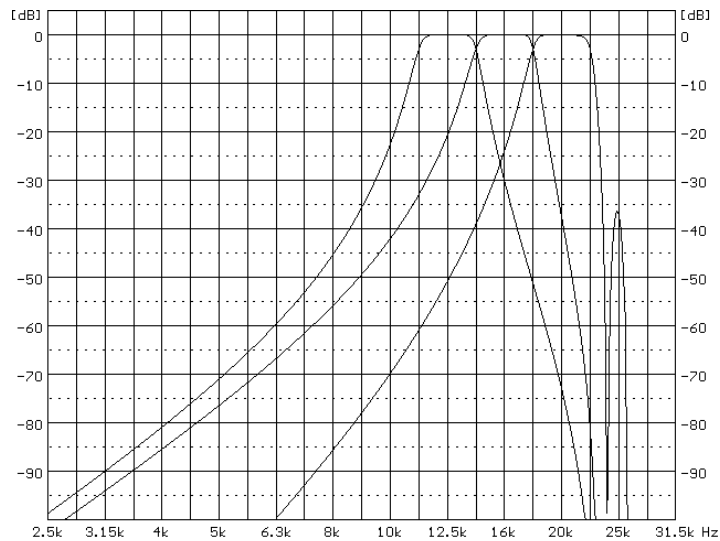
**63.0 Hz 1/1 octave filter**



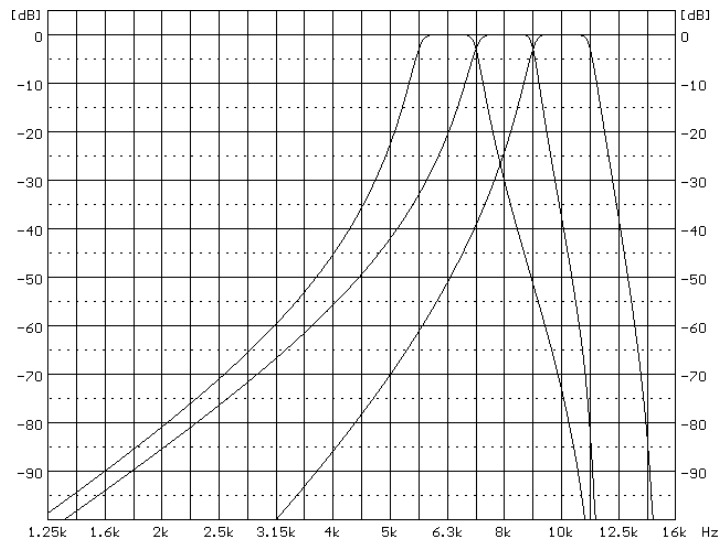
**31.5 Hz 1/1 octave filter**

**1/3 Octave filters**

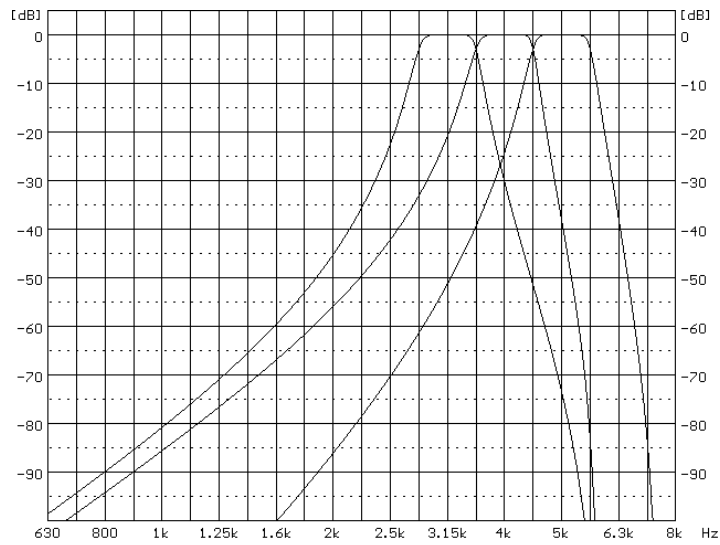
31 filters with centre frequencies from 20 Hz to 20 kHz (base 10), meeting IEC 61260-1:2014 standard for Class 1



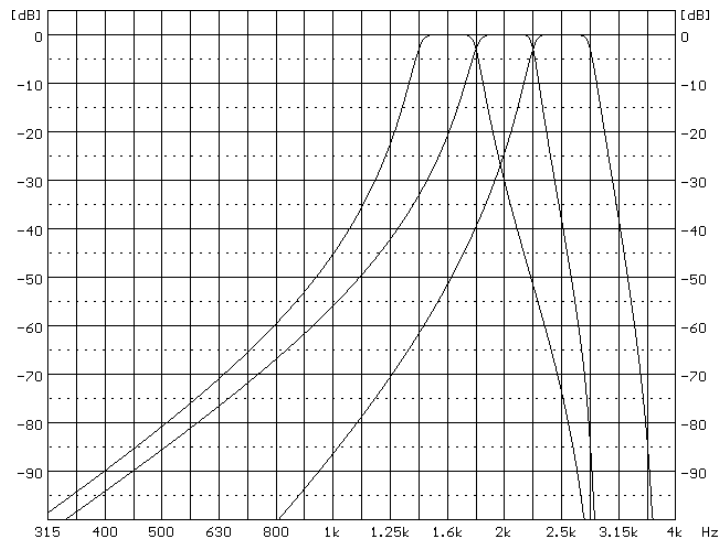
**1/3 octave filters for 16.0 kHz 1/1 octave filter**



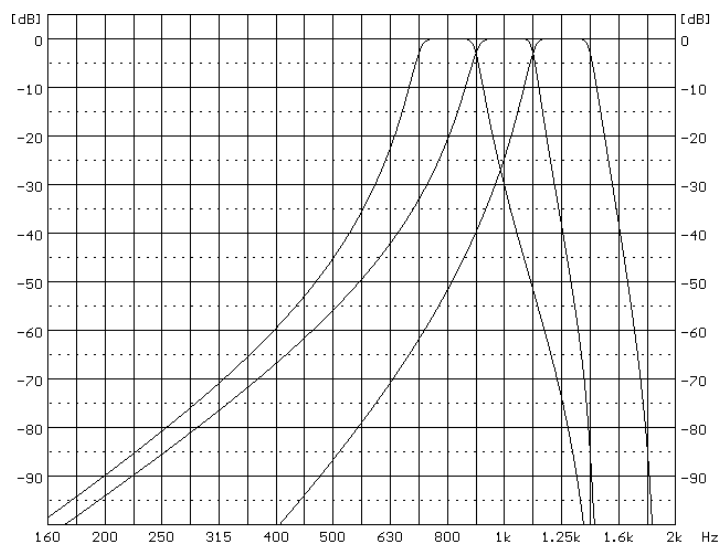
**1/3 octave filters for 8.0 kHz 1/1 octave filter**



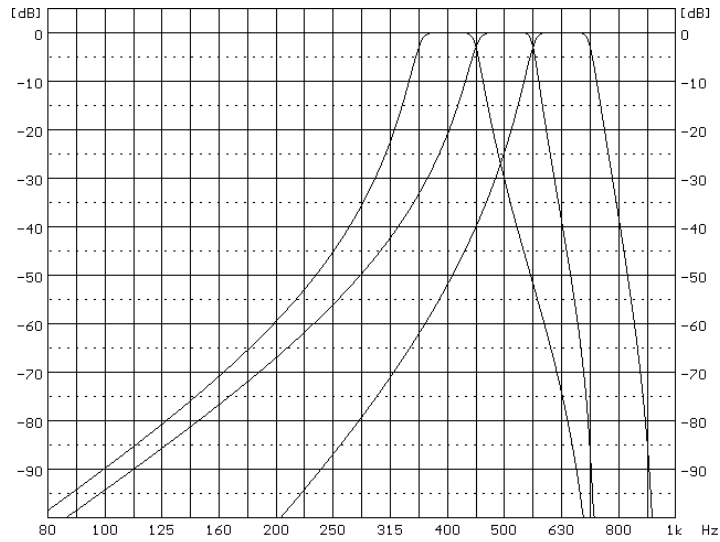
**1/3 octave filters for 4.0 kHz 1/1 octave filter**



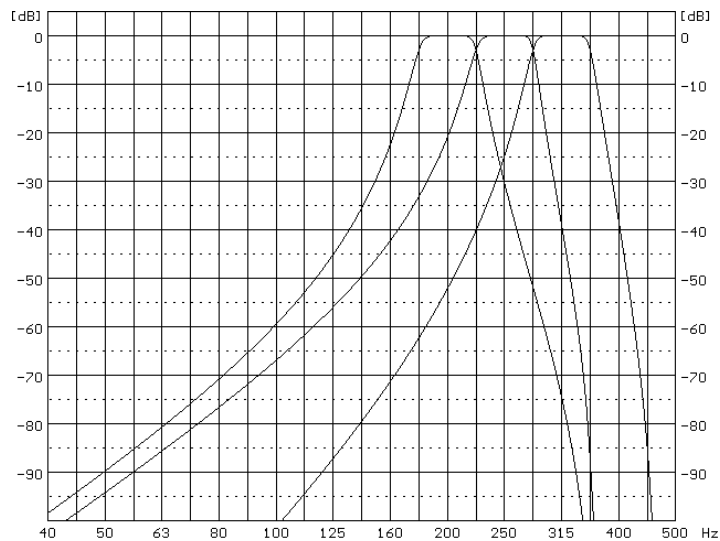
**1/3 octave filters for 2.0 kHz 1/1 octave filter**



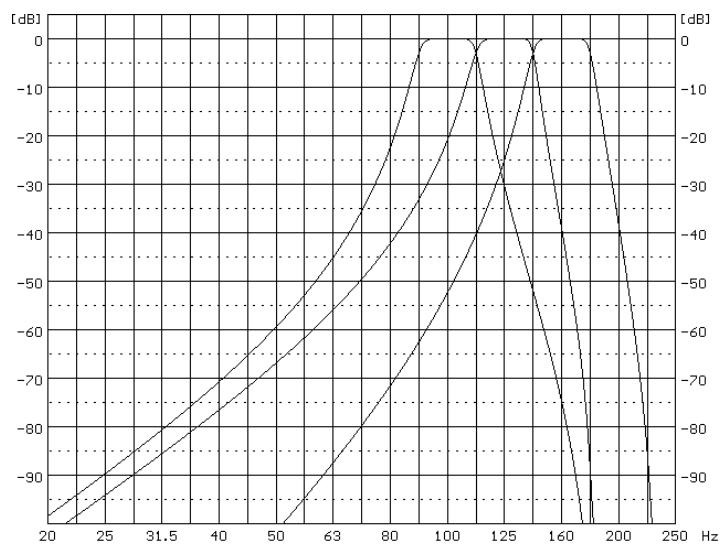
**1/3 octave filters for 1.00 kHz 1/1 octave filter**



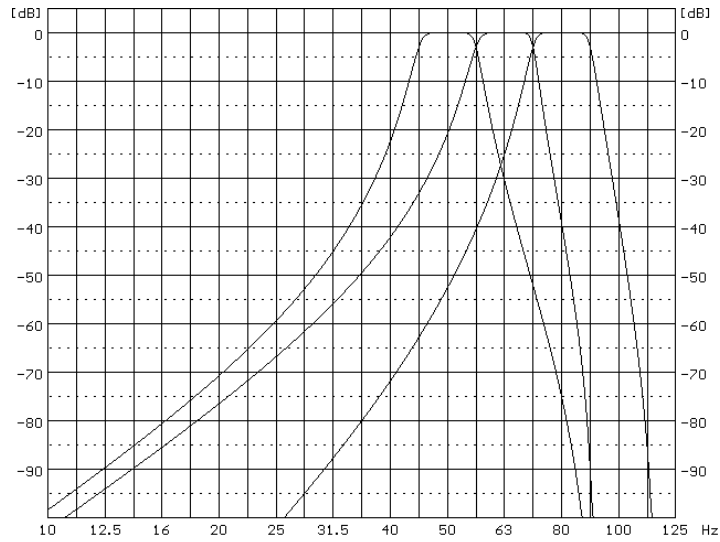
**1/3 octave filters for 500 Hz 1/1 octave filter**



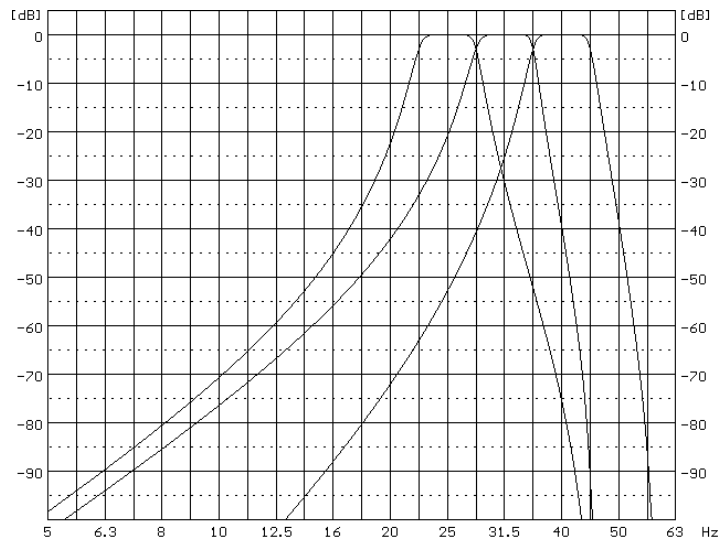
**1/3 octave filters for 250 Hz 1/1 octave filter**



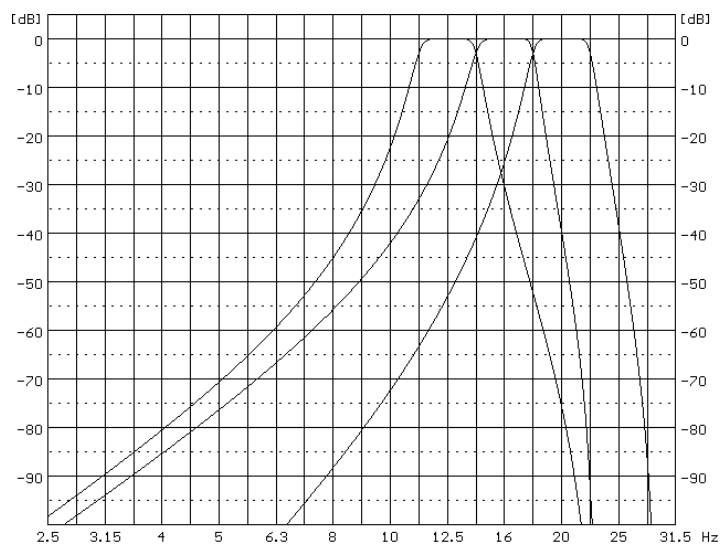
**1/3 octave filters for 125 Hz 1/1 octave filter**



**1/3 octave filters for 63.0 Hz 1/1 octave filter**



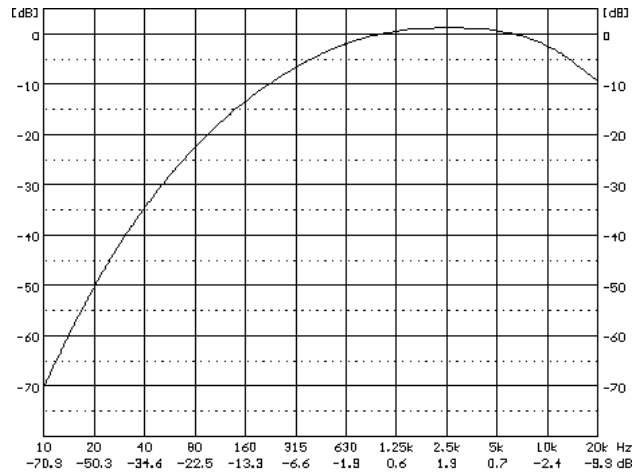
**1/3 octave filters for 31.5 Hz 1/1 octave filter**



**1/3 octave filters for 16.0 Hz 1/1 octave filter**

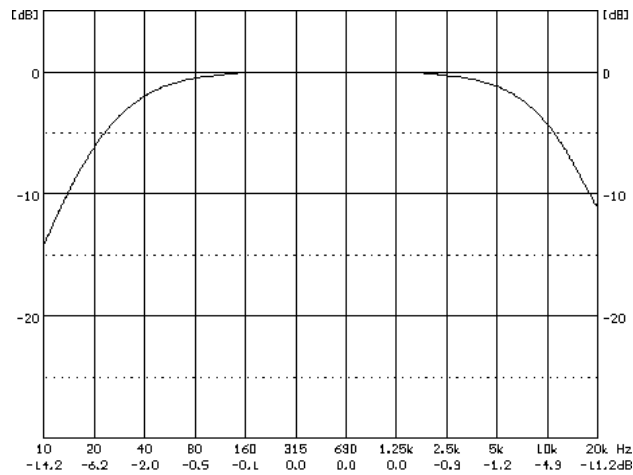
### C.3 FREQUENCY CHARACTERISTICS OF THE IMPLEMENTED BROADBAND DIGITAL FILTERS

**“A” filter** Class 1 according to the IEC 60651 and IEC 61672-1:2013 standard.



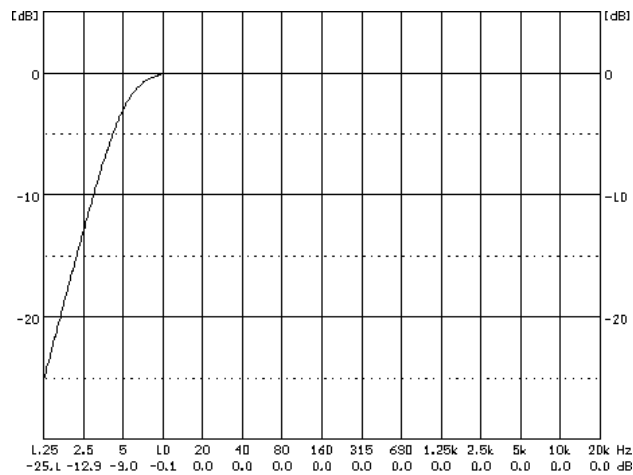
**“A” filter characteristic**

**“C” filter** Class 1 according to the IEC 60651 and IEC 61672-1:2013 standard.



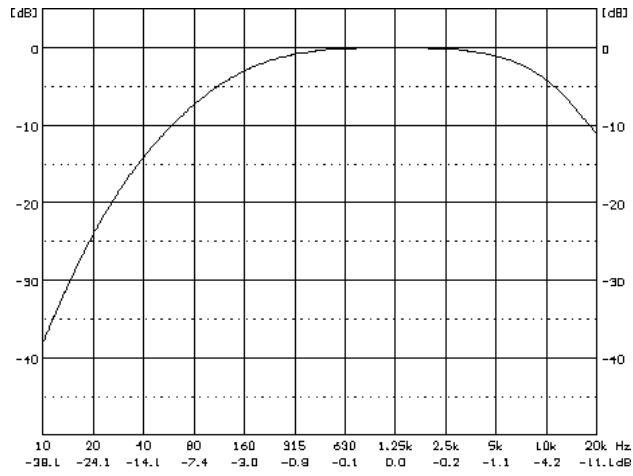
**“C” filter characteristic**

**“Z” filter** Class 1 according to the IEC 61672-1:2013 standard.



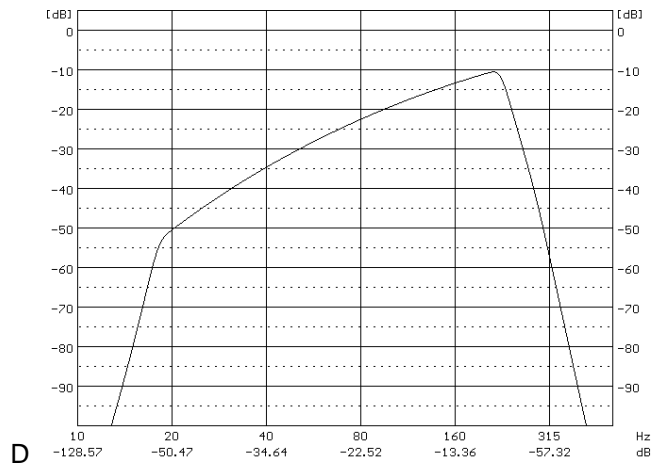
**“Z” filter characteristic**

**“B” filter** Class 1 according to the IEC 60651



**“B” filter characteristic**

**“LF” filter** according to EPA-93-F105-02-104 Low Frequency Noise Control Regulations



D

**“LF” filter characteristic**



## C.4 MISCELLANEOUS SPECIFICATION OF SV 307

### Display

Super contrast OLED colour display (160 x 128 pixels).

### Memory

2 MB of the RAM memory.

4 MB of the FLASH memory allocated to the program.

16 GB, removable micro SD or SDHC card (supported for up to 128 GB).

### Internal sensors

Temperature measurement range: -30° to +100°

**Build-in acoustic system check** > 100 dBA

### Internal battery (non-removable)

Li-Ion rechargeable battery 7.2V, 10.0 Ah / 72.0 Wh, electronically protected (short circuit / over load / over voltage / over temperature)

**Table C.4.1.** SV 307 operation time with a fully charged battery \*)

SV 307 operation mode		Power consumption mW	Operation time	
			hours	days
All transmission modules are switched off		463	155	6.5
3G modem	always on 1/60 **)	800	90	3.7
	periodic on 1/24 ***)	500	144	6.0

\*) Measurement conditions: nominal battery capacity (72.0 Wh), T=20°C, measurements are running, Logger Step=1s, Integration Period=1s (no matter which Function is selected), USB is disconnected, OLED display is off, microphone heater is off, battery heater is off

\*\*) Modem is constantly switched on, one minute data transmission in one hour

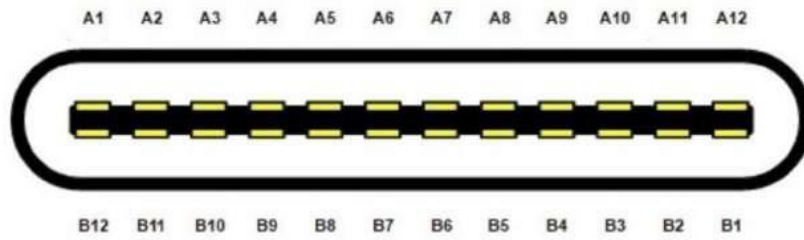
\*\*\*) Modem is normally switched off, and is switched on for an hour in a day



**Note:** Above given operating periods are calculated without any external devices powered from SV307. Connecting and powering an external device can reduce operating time significantly! For example, using the SP 276 meteo station reduces this time by 50%.

### Microphone input

The SV 307 microphone input uses USB C connector:



Microphone connector

Table C.4.2. Pin out of the microphone connector

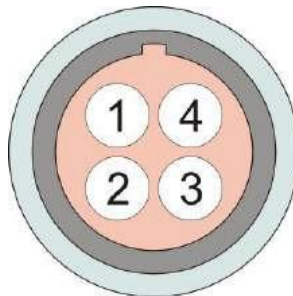
ST 30 connector		SV 307 connector		Signal name	Description
Contact no.	Contact no.	Contact no.	Contact no.		
A1	B1	A1	B1	VA_TEDS	MEMS Microphones Supply Voltage / TEDS I/O
A2	B2	A2	B2	MIC_TMP	MEMS Microphones Temperature Measurement
A3	B3	A3	B3	S3_N	MEMS 3 Differential Signal Output, phase N
A4	B4	A4	B4	S3_P	MEMS 3 Differential Signal Output, phase P
A5	B5	A5	B5	SPKR_TMP	Speaker Signal / External Temperature Measurement
A6	B6	A6	-	S2_P	MEMS 2 Differential Signal Output, phase P
A7	B7	A7	-	S2_N	MEMS 2 Differential Signal Output, phase N
A8	B8	A8	B8	MIC_GND	Ground / Shell
A9	B9	A9	B9	S1_N	MEMS 1 Differential Signal Output, phase N
A10	B10	A10	B10	S1_P	MEMS 1 Differential Signal Output, phase P
A11	B11	A11	B11	HEAT_N	MEMS Heater, N
A12	B12	A12	B12	HEAT_P	MEMS Heater, P



**Note:** This connector is dedicated to the microphone. Do not connect standard USB C cables!

### Power supply (15V/2A connector)

SV 307 is intended to work with the external power supply unit SB 274 or solar panel SB 371 for permanent noise monitoring.



15V/2A connector (front view)

**Table C.4.3.** Pin-out of the 15V/2A connector

Pin number	Signal name	SB 274 power supply	SB 371 solar panel	external DC connection (e.g. 12V acc.)
1	DC_IN+	"+15V"	V+	V+
2	-	-	-	-
3	GND	GND	GND	GND
4	SOL_ID-	-	GND	-

**Alternative power sources** (not included)

- Solar panel MPPT voltage 15.0V ÷ 20.0V, OCV < 28V

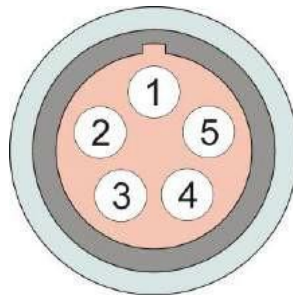


**Note:** Solar panel must have enough power to supply system continuously (all seasons)! For example, to supply SV 307 continuously a minimum 130W solar panel is necessary for use in Warsaw, Poland. Please contact Svantek while planning to use solar panel power supply.

- External DC source voltage range 10.5V – 24V, e.g. 12V or 24V accumulator

**External interface (MULTI I/O connector)**

MULTI I/O connector has several interfaces, such as: USB 2.0, UART (TTL level) and digital I/O pin.

**MULTI I/O connector (front view)****Table C.4.4.** Pin-out of the MULTI I/O connector

Pin number	Signal	SC 316 (USB)	SP 276 (meteo)	Alarm lamp	External trigger
1	GND	GND	GND	GND	GND
2	USB_POW	USB+5V	VCC*	-	-
3	RXB_D+	D+	RxD	-	-
4	EXT_INT	D-	TxD	-	-
5	TXB_D-	-	-	OUT	EXT_INT-

\*) Power supply delivered from the SV 307 to a device 3.8V, 300mA max

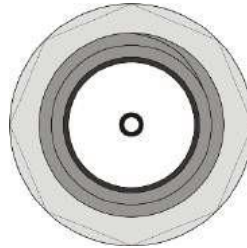


**Note:** While connecting your SV 307 with the PC or other device by the SC 316 cable, first insert the lemo plug into the instrument's EXT.I/O socket and then the USB plug into the PC or other device!

### **GSM antenna connector**

---

The recommended GSM antenna: bands 850 / 900 / 1800 / 1900/ 2100 MHz, gain 1.0-2.5 dBi max, impedance 50Ω, omni-directional, dipole configuration. SV 307 is equipped with Pulse W1910 antenna.



**GSM antenna connector – SMA (front view)**

### **Real Time Clock**

---

Built-in real time. Accuracy better than 1 minute/month.

### **Weight, dimensions**

---

<b>Weight with the battery</b>	Approx. 1.8 kg (3.96 lbs.)
<b>Dimensions</b>	680 mm length; 80 mm diameter (26.8 in; 3.15 in), excluding windscreen (windscreen diameter 130 mm)

### **Compliance with EU Directives**

---

CE mark indicates compliance with:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- RED Directive 2014/53/EU

The SV 307 Noise Monitoring Terminal set containing the SV 307 unit, microphone type ST 30, Li-Ion rechargeable battery 8,2 V / 10 Ah with external AC/DC Power Supply type SB 274 with standard supply cables, is compliant with following standards:

### **Safety**

- EN 61010-1:2010 and IEC 61010-1:2010: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements

### Electromagnetic Compatibility (EMC)

- EN 301 489-1 V2.1.1, clause 8.4: Conducted emission – AC mains power input/output port, test method according to EN 55032,
- EN 61672-1:2013, clause 6.6, item 6.6.4: Immunity to RF electromagnetic field 26 MHz to 80 MHz (AM, 1 kHz, 80%, 10 V/m), test method according to EN 61000-4-3, EN 61000-4-20,
- EN 301 489-1 V2.1.1, clause 9.2: Immunity to RF electromagnetic field 80 MHz to 6 GHz (AM, 1 kHz, 80%, 3 V/m), test method according to EN 61000-4-3, EN 61000-4-20,
- EN 301 489-1 V2.1.1, clause 9.3: Immunity to electrostatic discharge (air discharge:  $\pm 8$  kV, contact discharge:  $\pm 4$  kV), test method according to EN 61000-4-2,
- EN 61672-1:2013, clause 6.6, item 6.6.2: Immunity to AC power frequency fields magnetic field (50 Hz / 60 Hz, 80 A/m), test method according to EN 61000-4-8,
- EN 301 489-1 V2.1.1, clause 9.7: Immunity to voltage dips and interruptions (100% voltage dip for 10 ms, 100% voltage dip for 20 ms, 30% voltage dip for 500 ms, 100% voltage interruption for 5 s), test method according to EN 61000-4-11,
- EN 61672-1:2013, clause 6.6, item 6.6.8: Immunity to voltage dips and interruptions (60% voltage dip for 200 ms), test method according to EN 61000-4-11.



**Note:** EMC compatibility is guaranteed only with the original accessories supplied by SVANTEK!

### GSM modem

---

SV 307 has a built-in Telit HE910-D modem. The HE910-D is a 3G global module that features high-speed HSUPA/HSDPA connectivity while still leveraging backwards compatibility with GSM/GPRS and EDGE networks.

Some of the module features are:

- Quad Band GSM: 850/900/1800/1900 MHz
- UMTS/HSPA bands: 800/850/900/AWS1700/1900/2100 MHz
- HSPA+ data up to 21.0 Mbps downlink / 5.76 Mbps uplink
- WCDMA up to 384kbps downlink/uplink
- Advanced E-GPRS/WCDMA/HSDPA/HSUPA Software protocol stack (Layer 1 to 3) – Version: 3GPP Release 7
- Control via AT commands according to 3GPP TS27.005, 27.007 and Telit customized AT commands
- Embedded TCP/IP stack, including TCP, IP, UDP, and FTP protocols
- Output power
  - Class 4 (2W) @ 850 / 900 MHz, GSM
  - Class 1 (1W) @ 1800 / 1900 MHz, GSM
  - Class E2 (0.5W) @ 850/900 MHz, EDGE
  - Class E2 (0.4W) @ 1800/1900 MHz, EDGE
  - Class 3 (0.25W) @ 850/900/1700/1900/2100 MHz, WCDMA
- Sensitivity:
  - 109 dBm (typ.) @ 850 / 900 MHz (GSM)
  - 110 dBm (typ.) @ 1800 / 1900 MHz (GSM)
  - 111 dBm (typ.) @ 850/900/1700/1900 / 2100 MHz (WCDMA)

Approvals of the module:

- Fully type approved confirming with R&TTE directive
- CE, GCF (Global and EUx variants)
- FCC, IC, PTCRB (NAx variants)
- RoHS and REACH (all versions)

## FCC and IC

This product contains an FCC and Industry Canada certified 2.5G, 3.5G wireless transmission module:

- **FCC ID: RI7HE910**
- **Industry Canada ID: 5131A-HE910**
- Producer: Telit Communications S.p.A.
- Model: HE910-D

## GSM antenna

SV 307 is equipped with W1910 external antenna, produced by Pulse Finland Oy.

## GPS

---

The instrument has a built-in GPS module A2235-H produced by Maestro Wireless Solutions Ltd intended for logging position and time definition.

GPS is an antenna module with SiRF Star IV ROM based chip and an on-board integrated antenna.

- Position Accuracy (horizontal): < 2.5 m CEP (autonomous),
- Tracking Sensitivity: -163dBm
- Time accuracy: <1 $\mu$ s (directly depends on position deviation)

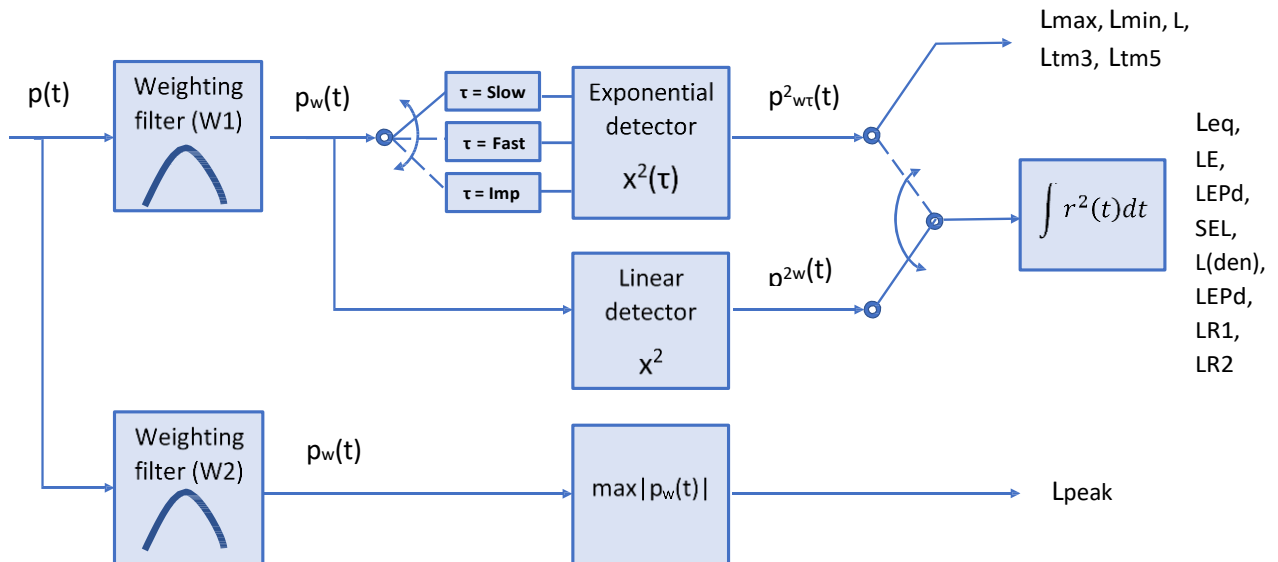
## D FÜGGELÉK. A MÉRÉSI ÉRTÉKEK MEGHATÁROZÁSAI ÉS KÉPLETEI

### D.1 BASIC TERMS AND DEFINITIONS

<b>T</b>	Current time period of the measurement in seconds.	
<b>T<sub>1</sub></b>	Last second of the measurement.	
<b>T<sub>e</sub></b>	Exposure time in seconds (time period during which a person is exposed to the action of noise). This parameter can be set in the <b>Exposure Time</b> setup ( <b>Measurement</b> menu). The available values are from 1 minute to 12 hours with 1-minute step.	
<b>T<sub>8h</sub></b>	Time period equal to 8 hours (28 800 seconds).	
<b>τ</b>	Exponential time constant in seconds for the giving time-weighting. Three time constants are available: <b>Slow</b> (1000 ms), <b>Fast</b> (125 ms), <b>Impulse</b> (35 ms, but on falling values a longer time constant of 1500 ms is applied).	
<b>W</b>	Frequency-weighting filter: <b>A</b> , <b>C</b> , <b>B</b> or <b>Z</b> .	
<b>p<sub>w</sub>(t)</b>	Instantaneous frequency-weighted sound pressure with the weighting filter <b>W</b> . Sound pressure is expressed in pascals (Pa).	
<b>p<sub>wτ</sub>(t)</b>	Instantaneous frequency and time-weighted sound pressure with the weighting filter <b>W</b> and time constant <b>τ</b> calculated from the equation:	$p_{w\tau}(t) = \sqrt{\frac{1}{\tau} \int_{-\infty}^t p_w^2(\xi) e^{-(t-\xi)/\tau} d\xi}$
		where: $\xi$ – variable of integration.
<b>r(t)</b>	Instantaneous sound pressure depends on the <b>&lt;RMS Integration&gt;</b> parameter:	$r(t) = \begin{cases} p_w(t) & \text{RMS Integration = Lin} \\ p_{w\tau}(t) & \text{RMS Integration = Exp} \end{cases}$
<b>p<sub>0</sub></b>	Reference value (20 μPa).	
<b>log(x)</b>	Logarithm of x to the base 10.	
<b>L(t)</b>	Sound level (a function of time) measured with the selected time constant ( <b>IMPULSE</b> , <b>FAST</b> or <b>SLOW</b> ) and the weighting filter (equal to <b>A</b> , <b>C</b> or <b>Z</b> )	$L(t) = 20 \log \frac{p_w(t)}{p_0}$

## D.2 DEFINITIONS AND FORMULAS OF THE SLM RESULT

The instrument calculates the sound measurement results for three profiles. The calculation flow diagram for one profile is presented below:



**OVL** Percentage of the overloaded input signal, which occurred during the current time period of the measurement (**T**)

**L(A/C/Z)peak** Peak sound level expressed in dB, for frequency weightings A, C, Z, symbols are **LApeak**, **LCpeak** and **LZpeak**. Peak sound level is calculated for the given **T**.

$$\text{Peak} = 10 \log \left( \max_T \frac{p_w^2(t)}{p_0^2} \right)$$

**L(A/C/Z)(S/F/I)max** The highest time weighted sound level (**Max**) expressed in dB, within a stated time interval, for frequency weightings A, C, Z and time weightings F, S, I symbols are LAFmax, LASmax, LCFmax, LCSmax etc.

$$\text{Max} = 10 \log \left( \max_T \frac{p_{wt}^2(t)}{p_0^2} \right)$$

**L(A/C/Z)(S/F/I)min** The lowest time weighted sound level (**Min**) expressed in dB, within a stated time interval, for frequency weightings A, C, Z and time weightings F, S, I symbols are LAFmin, LASmin, LCFmin, LCSmin etc.

$$\text{Min} = 10 \log \left( \min_T \frac{p_{wt}^2(t)}{p_0^2} \right)$$



**L(A/C/Z)(S/F/I)** Time weighted sound level expressed at observation time, expressed in dB, for frequency weightings A, C, Z and time weightings F, S, I symbols are LAF, LAS, LCF, LCS etc.

$$L = 10 \log \left( \frac{p^2(t)}{p_0^2} \right)$$

**L(A/C/Z)eq** Time averaged equivalent continuous sound level (**Leq**) expressed in dB, for frequency weightings A, C, Z symbols are LAeq, LCEq and LZeq. In principle time weighting is not involved in a determination of time averaged sound level. Time-averaged sound level is calculated for current time period of the measurement (**T**).

$$Leq = 10 \log \left( \frac{1}{T} \int_0^T (r(t)/p_0)^2 dt \right)$$

**L(A/C/Z)E** Sound Exposure Level (**SEL**) expressed in dB, for frequency weightings A, C, Z, symbols are LAE, LCE and LZE. **SEL** is essentially the subset of the **Leq** result. Its value is equal to the **Leq** result referred to the integration time equal to one second (so, for the Integration time equal to 1 s, **SEL** is always equal to **Leq**).

$$SEL = 10 \log \left( \int_0^T (r(t)/p_0)^2 dt \right) = Leq + 10 \log \frac{T}{1s}$$

**L(den)**

Only one result from: **Ld**, **Le**, **Ln**, **Lde**, **Len**, **Lnd**, and **Lden** is available in the instrument. It depends on the day and night time in which the measurement was performed. Day and night time depend on the **<Day Time Limits>** option (**6h-18h** or **7h-19h**).

If **<6h-18h>** option is selected for the **<Day Time Limits>** in the instrument then:

**T<sub>d</sub>** (day-time) starts from 6 am and ends at 6 pm,

**T<sub>e</sub>** (evening-time) starts from 6 pm and ends at 10 pm,

**T<sub>n</sub>** (night-time) starts at 10 pm and ends at 6 am.

If **<7h-19h>** option is selected for the **<Day Time Limits>** in the instrument then:

**T<sub>d</sub>** (day-time) starts from 7 am and ends at 7 pm,

**T<sub>e</sub>** (evening-time) starts from 7 pm and ends at 11 pm,

**T<sub>n</sub>** (night-time) starts at 11 pm and ends at 7 am.

**Ld** **Ld** is calculated for: **T<sub>d</sub> ≠ 0, T<sub>e</sub> = 0, T<sub>n</sub> = 0.**

$$Ld = 10 \log \left( \frac{1}{T_d} \int_{T_d} (r_w(t)/p_0)^2 dt \right)$$

**Le** **Le** is calculated for: **T<sub>d</sub> = 0, T<sub>e</sub> ≠ 0, T<sub>n</sub> = 0.**

$$Le = 5 \text{ dB} + 10 \log \left( \frac{1}{T_e} \int_{T_e} (r_w(t)/p_0)^2 dt \right)$$

**Ln** **Ln** is calculated for: **T<sub>d</sub> = 0, T<sub>e</sub> = 0, T<sub>n</sub> ≠ 0.**

$$Ln = 10 \text{ dB} + 10 \log \left( \frac{1}{T_n} \int_{T_n} (r_w(t)/p_0)^2 dt \right)$$

**Lde** **Lde** is calculated for:  $T_d \neq 0$ ,  $T_e \neq 0$ ,  $T_n = 0$ . 
$$Lde = 10 \log \left[ \frac{1}{12 + 4} \left( 12 \cdot 10^{L_d/10} + 4 \cdot 10^{L_e/10} \right) \right]$$

**Len** **Len** is calculated for:  $T_d = 0$ ,  $T_e \neq 0$ ,  $T_n \neq 0$ . 
$$Len = 10 \log \left[ \frac{1}{4 + 8} \left( 4 \cdot 10^{L_e/10} + 8 \cdot 10^{L_n/10} \right) \right]$$

**Lnd** **Lnd** is calculated for:  $T_d \neq 0$ ,  $T_e = 0$ ,  $T_n \neq 0$ . 
$$Lnd = 10 \log \left[ \frac{1}{8 + 12} \left( 8 \cdot 10^{L_n/10} + 12 \cdot 10^{L_d/10} \right) \right]$$

**Lden** **Lden** is calculated for:  $T_d \neq 0$ ,  $T_e \neq 0$ ,  $T_n \neq 0$ . 
$$Lden = 10 \log \left[ \frac{1}{12 + 8 + 4} \left( 12 \cdot 10^{L_d/10} + 4 \cdot 10^{L_e/10} + 8 \cdot 10^{L_n/10} \right) \right]$$

**LEPd** Daily Personal Noise Exposure is the noise exposure level for a nominal 8-hour working day. The **LEPd** result is calculated on the base of the **LEQ**. 
$$LEPd = Leq + 10 \log \frac{T_e}{T_{8h}}$$

**Ltm3** and **Ltm5** The **Ltm3** and **Ltm5** results (Takt-Maximal Levels) are calculated according to the German standard TA Lärm.

**Lnn** Statistical level is the certain boundary level surpassed by the temporary noise level values in not more than **n%** of the observation period. **Example:** Let us assume that **L35** is equal to 76.8 dB. It means that during the measurements the noise level 76.8 dB was exceeded in not more than 35% of the observation period.

### D.3 DEFINITIONS AND FORMULAS OF THE ADDITIONAL RUNNING LEQ FUNCTION RESULTS

**LR** mm-minutes running Leq is the rolling (sliding) Leq window for the last mm minutes of measurement (**ss** = mm x 60 seconds) moving with 1 second step 
$$LR = \frac{1}{T} \int_{T-d}^T (L(t)) dt$$



**Note:** If the current period of the measurement **T** is less than mm minutes the **LR** result is undefined.

## D.4 STATISTICAL LEVELS – LNN DEFINITION

The noise level  $L(t)$  is the continuous random variable. The probability that the temporary noise level  $L(t)$  belongs to the interval  $\langle L_k, L_k + \Delta L \rangle$  is called the class density and it can be expressed by the equation:

$$P_k[L_k \leq L(t) \leq L_k + \Delta L] = \sum_{i=1}^n \Delta t_i / P$$

where:  $\Delta t_i$  - time intervals, in which the noise level  $L(t) \in \langle L_k, L_k + \Delta L \rangle$  occurs,  
 $\Delta L$  - so-called class interval or distribution class of the series,  
 $P$  - total observation period.

In case when the class interval approaches infinity, the probability of  $L(t)$  tends to the probability of  $L_k$ . In practice,  $\Delta L$  value is strictly determined, and it depends mainly on the dynamics of the measurements performed in the instrument. There are 120 classes in the instrument and the width of each class is equal to 1 dB. The histogram is the set of the class density values calculated for all classes.

The statistical distribution function, which determines the probability (expressed in %) of the noise occurrence on the level equal or less than  $L_k + \Delta L$  is given by the formulae:

$$P[L(t) \leq L_j] = \sum_{k=1}^j P_k(L)$$

The cumulative density function expressed by the equation:

$$P[L(t) > L_j] = 1 - P[L(t) \leq L_j]$$

is directly used to determine so-called statistical levels  $L_{nn}$  or position parameters of the distribution.

The  $L_{nn}$  is the certain boundary level surpassed by the temporary noise level values in not more than  $nn$  of the observation period.

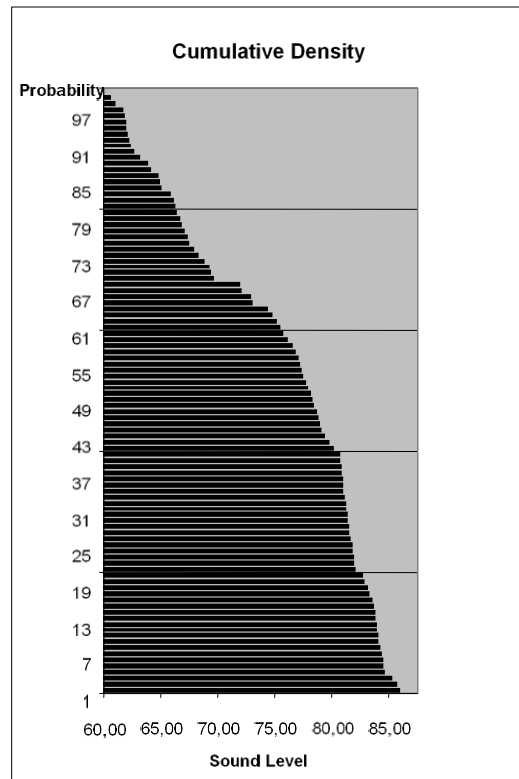
### Example:

Let us assume that  $L_{35}$  is equal to 76.8 dB. It means that during the measurements the noise level 76.8 dB was exceeded in not more than 35% of the observation period.

The cumulative density function for the exemplary data is presented in Figure on the right side. In order to determine the  $L_{nn}$  level one has to draw the horizontal cursor and find out the crossing point between the cumulative density function and the cursor. In the instrument the user can determine 10 statistical levels - from  $L_{01}$  to  $L_{99}$  (1% step of observation period).

The display in the instrument presents only first statistical level  $N_1$  (set to:  $L_{01}$  up to  $L_{99}$ ).

The statistical level  $L_{nn}$  value, the profile's number the statistics are taken from, the RMS detector (**Lin.**, or **Exp.: Fast, Slow or Imp.**), the filter's name (**A, C or Z**) and real time are displayed in the top-right side of the display in one-result view mode.



Exemplary cumulative density