

**Кратко ръководство за експлоатация**

# **Интегрален шумомер 2238 – «МЕДИАТОР»**

“Брюел и Кяер”

# Уважаеми господа!

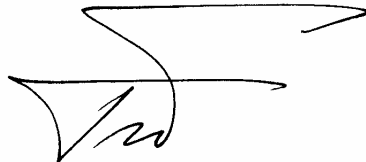
Вие сте получили един прекрасен прибор - шумомер 2238 на фирма "Брюел и Кяер", който ще Ви служи много години и ще стане надежден помощник във Вашата професионална дейност.

Това кратко ръководство за експлоатация на български език ще Ви помогне при усвояването на прибора. За по-подробна информация предлагаме да ползвате оригиналния текст на английски език.

Работата с шумомера е интуитивна и ние вярваме, че вие бързо ще усвоите неговите функции. Помнете, че Вие винаги имате възможност да получите при трудните ситуации консултация от нашите специалисти.

Ние също обещаваме да Ви информираме за новините касаещи Вашия прибор.

Управител представителството в България  
фирма "Брюел и Кяер"



Б. Михайлов  
GSM: 098-444111

# Съдържание

---

## Въведение

За това ръководство и за 2238 Mediator. Преглед на измержаните параметри, менюта и управление.

---

1

## Стартиране

Основно въведение към Mediator: Поставяне на батерии, дефиниции на бутоните, измервателен прозорец и промяна на езика.

---

2

## Системно меню

Обяснява как да се настроят параметрите в системното меню.

---

3

## Меню за настройване на измерванията

Обяснява как да се настроят параметрите в измервателното меню.

---

4

## Измерване

Обяснява как да се извършат прости измервания: калибриране, стартиране на ново измерване, контрол на измерванията и смяна на показжаните на дисплея измервателни параметри.

---

5

## Работа с данните

Обяснява работата на файловете с данни: запаметяване, преглеждане, разпечатване и изтриване на данни.

---

6

## Разпечатване и прехвърляне на данни

Обяснява как да се експортират данни към компютър и програми за пост-обработка, как да се настрои принтер.

---

7

## Поддръжка и сервиз

Сервизиране, поправяне, поддържане, почистване и съхраняване на Mediator

---

8



# Спецификации

Спецификации за Mediator

# Глава 1

## Въведение

1.1	За това ръководство .....	2
	Съдържание .....	2
	За този документ .....	3
1.2	За 2238 Mediator .....	4
	Как работи Mediator .....	4
	Приложни програми .....	5
1.3	Измервателни параметри.....	7
1.4	Структура на менюто .....	10
	Навигация .....	10
	Системно меню .....	11
	Меню за настройване на измерванията.....	11
	Меню Калибриране .....	12
	Система файлове .....	12
1.5	Осветление .....	14

## 1.1 За това ръководство

### 1.1.1 Обзор на съдържанието

- **Глава 1 - Въведение:** предоставя общ преглед на Mediator и неговите функции.  
**Глава 2 - Стартиране:** предоставя базисна информация относно: смяна на батерии, използване на бутоните, разчитане на екрана, и настройка на езика.  
**Глава 3 – Системно меню:** общ преглед на системното меню и дава инструкции за настройване на параметрите.  
**Глава 4 – Меню за настройване на измерванията:** общ преглед на менюто за настройване на измерванията и дава инструкции за настройване на измервателните параметри.  
**Глава 5 - Измерване:** дава инструкции за калибриране на Mediator и за проверка на калибрирането и на историята на калибриране. Дава информация за стартиране на ново измерване.  
**Глава 6 – Работа с данните:** съдържа информация и инструкции за използването на системата за работа с данните.  
**Глава 7 – Разпечатване и прехвърляне на данни:** информация за експортиране на данни към принтер и компютър и настройване на външните връзки.
- **Глава 8 – Поддръжка и сервиз:** информация за поддържане, почистване, съхранение и сервизиране.
- **Глава 9 - Спецификации:** - технически спецификации.

## 1.1.2 За това издание

Това издание разглежда всички общи аспекти на работата и настройките на Mediator и включва инструкции за работата на Базовата версия (Basic SLM Software BZ7126). В случай, че вашият Mediator бъде надстроен в друга версия, трябва да използвате съответното ръководство.

### Термини, използвани в това ръководство

#### Бутони

Инструмента има програма, която активира информацията за бутоните при тяхното натискане. Разгледайте секция 2.3 – бутони и техните функции.

#### “Меки бутони”

Mediator има два “меки бутона”, които имат различни функции, зависещи от текущия контекст. Функциите на меките бутони са означени с (<>). Текущите функции на меките бутони винаги са показани на дисплея. Например мекият бутон r може да има следните функции: <Select>, <Save>, <Ok> or <Menu>. Мекият бутон n има функциите: <Cancel>, <Undo> or <Close>. Функционалността е както при работа с Windows®.

#### Текст на параметрите

Текстът на екрана на инструмента или на разпечатки е в шрифт Courier.

Например: Натиснете V докато Language се подчертае в системното меню.

#### Конектори

Справка за конекторите е в шрифт bold (напр. **Aux1**)

## 1.2 За 2238 Mediator

### Стандарти

2238 Mediator интегриращ шумомер съответства на стандарт IEC 1672 Class 1. Този стандарт заменя стандарти IEC 651 и IEC 804 Type 1. Това означава, че Mediator също съответства на международните и националните стандарти. Mediator е категоризиран като Group X шумомер според IEC 1672, т.е. самостоятелен батерийно работещ инструмент, който не изисква външни връзки към други устройства, за да измери нивото на шума.

### Базова конфигурация

Mediator представлява следното:

- 2238 Mediator интегриращ шумомер
- Базов SLM Софтуер BZ 7126
- Микрофонен предусилвател ZC0030
- Преполяризиран свободно-полеви  $1/2$ " кондензаторен микрофон тип 4188
- 9-pole кабел с 25-pole адаптор AO 1386 (null-modem кабел за сериен интерфейс)
- Чанта KE 0323
- Предпазващо покривало UA1236
- 4 x алкални батерии QB 0013

### 1.2.1 Как работи Mediator

Mediator може да се конфигурира според широк обхват от изисквания с различни софтуерни пакети или комбинация от тези пакети. Лесно можете да надстроите софтуера посредством серийния RS-232 интерфейс или да бъде направено в сервизен център на Brüel&Kjær. Софтуера за честотен спектрален анализ изисква Type 2238-A-F (с октавен филтър) или хардуерна надстройка (инсталиране на филтър 2238 MUF), което трябва да бъде направено в сервизен център на Brüel&Kjær.

В случай, че Mediator е поръчан с софтуер за честотен спектрален анализ BZ7123, филтърът е част от инструмента.

Погледнете блок-диаграмата на Fig. 1.1 за общ преглед за работата на Mediator. Сигнала от микрофона е усилен с подходящ предусилвател, необходимите филтри ("A", "C", "L" или октавен филтър) и корекционни филтри ("Sound Incidence", "Windscreen"). Мултиплексорът превключва два сигнала – или самия сигнал или сигнала, минал през детектори RMS и RMS/Peak или времевите детектори. В този момент сигналите са все още в аналоговия свят. Сигналите се преобразуват с АЦП и получения цифров сигнал се обработва на цифрово ниво. Накрая сигналите се подават към ЦАП и отиват към слотовете Aux 1 и Aux 2 през мултиплексор.

### Детектори

Едно от основните предимства на Mediator е, че съдържа два независими детектора. В базовата конфигурация единият е RMS детектор, а другия Peak детектор. Могат да се избират измервания по крива A, C или линейно. F (бърз), S (бавен) и I (импулсен) времево претегляне трябва да бъде избрано в базовата версия. Двата вида претегления – честотно и времево трябва да се извършат преди измерването.

## 1.2.2 Приложни програми

Следните софтуерни модули са на разположение за надстройване на Mediator:

- Софтуер за честотен анализ BZ 7123 — за общо приложение модул за сканиране на 1/1 и 1/3 октавни ленти. BZ7123 изисква 1/1 и 1/3 октавни филтри(2238 MUF). Ако филтрите са били инсталирани можете да поръчате BZ7123 самостоятелно. Погледнете информацията за заявката в приложения Product Data sheet.
- Натрупващия SLM софтуер BZ7124 — позволява по-широк обхват от параметри. Този модул позволява натрупване

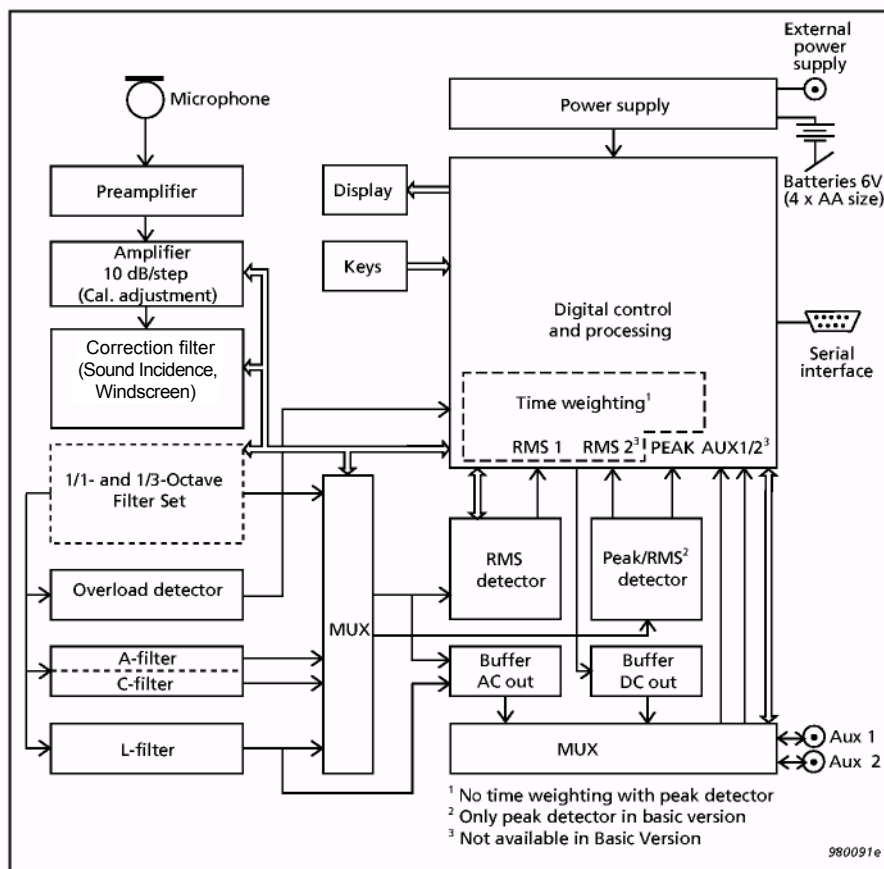


Fig. 1.1 Опростена блок-диаграма за 2238 Mediator

На всички съответни параметри от Разширения SLM софтуер BZ7125.

- Разширеният SLM софтуер BZ7125 – добавя допълнителни качества към базовата версия. Включва: статистика, функция за обратно изтриване и възможност за две едновременни RMS измервания.

### **Филтри**

1/1 и 1/3 октавни филтри се изискват с модул за честотен анализ, но могат да бъдат инсталирани и използвани с всички модули. В този случай филтърните ленти са достъпни като честотно претегляне, което може да се избере ръчно.

### **Промяна на приложна версия**

Натиснете съответния бутон, за да се покаже системното меню, от което можете да изберете желаната приложена версия. Виж секция 4.1 в Глава 3 за повече подробности за системното меню.

## **1.3 Измервателни параметри**

Таблица 1.1 показва дискретните параметри на основния пакет. Суфиксите X и Y на имената на параметрите се отнасят съответно за честотното претегляне (A, C или L) и времево претегляне (S, F или I).

Можете да промените показваните параметри по време на измерването или в режим на пауза. Натиснете стрелкичката надолу за да въведете режим на настройване и използвайте стрелки надолу и нагоре за да подчертаете желаната параметър в измервателния прозорец. Използвайте стрелки наляво и надясно за да смените параметъра. Когато настроите желаната параметър излезте от режим на настройване, отивайки най-горе или най-долу в измервателния прозорец.





<b>Детектор 1 – средноквадратични (RMS) параметри</b>				
Параметър	Параметър на екрана (по подразбиране)	Описание	Честотно претегляне	Времево претегляне
$L_{\text{Heq}}$	$LA_{\text{eq}}$	Еквивалентно непрекъснато ниво	“А”, “С” или “L”	-
$L_{\text{XYav4}}$	$LA_{\text{Fav4}}$	Усреднена стойност на нивото на звука, при скорост на обмен 4 dB ( $L_{\text{DOP}}$ )	“А”, “С” или “L”	“F” или “S”
$L_{\text{XYav5}}$	$LA_{\text{Fav5}}$	Усреднена стойност на нивото на звука, при скорост на обмен 5 dB ( $L_{\text{OSHA}}$ )	“А”, “С” или “L”	“F” или “S”
$L_{\text{XE}}$	$LA_{\text{E}}$	Честотно-претеглено ниво на звуковата експозиция ( $SEL, 1 \text{ c}$ )	“А”	-
$L_{\text{Xep,d}}$	$LA_{\text{Fep, d}}$	Ежедневно ниво на персоналната шумова експозиция. Според Директивана ЕС ЕЕС/86/188.	“А”	-
$E_{\text{A}}$	$EA, \text{ d}$	Сумарна звукова експозиция при измерване в $\text{Pa}^2\text{час}$	-	-
$L_{\text{Xyp}}$	$LA_{\text{Fp}}$	Ниво на звуковото налягане (SPL)	“А”, “С” или “L”	“F”, “S” или “I”
$L_{\text{XYmax}}$	$LA_{\text{Fmax}}$	Макс. стойност $L_{\text{Xyp}}$ , по време на изтеклия период	“А”, “С” или “L”	“F”, “S” или “I”
$L_{\text{XYmin}}$	$LA_{\text{Fmin}}$	Мин. стойност $L_{\text{Xyp}}$ , по време на изтеклия период	“А”, “С” или “L”	“F”, “S” или “I”
$L_{\text{XYinst}}$	$LA_{\text{Finst}}$	Случайно избрана моментна стойност на звуковото ниво	“А”, “С” или “L”	“F”, “S” или “I”
<b>Детектор 2 – Пикови параметри</b>				
$L_{\text{Xpk}}$	$LC_{\text{pk}}$	Мигновена пикова стойност	“С” или “Лин”	-
$L_{\text{Xpkmax}}$	$LC_{\text{pkmax}}$	Максимална пикова стойност по време на измерването	“С” или “Лин”	-
<b>Други параметри</b>				
Number of Peaks	#cPeaks	Определя времевия отрязък (бр. секунди), за които зададената пикова стойност е била превишавана по време на измерването	“С” или “Лин”	-
Dose% $x$	ADose	Доза в %, на основа $L_{\text{Heq}}$ (скорост на обмен 3 dB)	“А”	“F” или “S”
Dose% $x$	AFDose4	Доза в %, на основа $L_{\text{av}}$ (скорост на обмен 4 dB)	“А”	“F” или “S”
Dose% $x$	AFDose5	Доза в %, на основа $L_{\text{av}}$ (скорост на обмен 5 dB)	“А”	“F” или “S”
Overload%	Overload%	Време в %, по време на което се е наблюдавало претоварване по време на измерването	-	-
Underrange%	Underrange %	Време в %, по време на което се е наблюдавало излизане от	-	-

		долната граница на избрания диапазон		
<b>Elapsed Time</b>	Elapsed Time	<b>Количеството време от началото на текущото измерване (времето за измерване минус паузите)</b>	-	-
<b>Start Time</b>	Start Time	<b>Времето - начало на текущото измерване</b>	-	-
<b>Start Date</b>	Start Date	<b>Датата - начало на текущото измерване</b>	-	-
<b>Time</b>	Time	<b>Текущото време</b>	-	-

*Таблица 1.1 Дискретни параметри, предвидени в Базовия пакет*

## 1.4 Структура на менюто

Mediator има четири главни режима меню, всяко едно задействано от определен твърд бутон:

-  Системно меню, секция 1.4.2
-  Меню за настройване на измерванията. Вж. секция 1.4.3
-  Калибриращо меню. Вж. секция 5.1
-  Данни. Вж. секция 1.4.5 below

Mediator трябва да бъде в режим на пауза, за да можете да изберете едно от тези менюта.

### 1.4.1 Навигация

Натиснете твърдия бутон за желаното меню когато нормалният прозорец за измерване е показан. Използвайте стрелка нагоре или надолу за да изберете от възможните настройки. Избраната настройка се подчертава.

Натиснете съответния бутон ако искате да отидете в друго меню.

**Забележка:** Винаги трябва да се връщате в измервателния прозорец преди да смените менюто.

Когато достигнете настройката, която искате да промените натиснете <Select> - съответния бутон или стрелка надясно. Появяват се опциите за настройки. Първият ред възможен за настройки е подчертан. Други възможности за настройки можете да изберете със стрелки нагоре или надолу.

Използвайте бутоните стрелки за промяна на параметри. Натиснете <Save> за запаметяване на настройка на параметрите. Ако промените параметър по погрешка, натиснете <Cancel>.

Ако натиснете бутон, който не е подходящ в текущо меню за настройка, в горната дясна част на екрана се изобразява мигновенен знак X.

### **1.4.2 Системно меню**

Натискайки съответния бутон се появява системното меню. За повече информация за настройка на базовите системни параметри Вж. Глава 3.

За избиране / настройка:

- Приложения (за избиране на софтуерен модул)
- Дата & време (за настройка на дата и време)
- Сериен интерфейс (за настройка на серийния интерфейс)
- Принтерен интерфейс (за настройка на параметрите на принтерния интерфейс)
- Език (за избиране на потребителски език)
- Дисплей (за настройка на контраст на дисплея)
- Стандарти (изброява стандартите, на които отговаря Mediator. Също се изобразяват инсталираните софтуерни модули.)
- Относно (сист. информация)


### **1.4.3 Меню за настройване на измерванията**

Натискайки съответния бутон ще се изобрази менюто за настройване на измерванията. За повече информация относно настройка на измерванията на Mediator – Вж. Глава 4.




Следните настройки са възможни:

- Общи (за настройка на измервателния обхват, пиковото ниво и втората стойност на “exchange gate”)
- Претегляне / филтриране (за настройка на честотните претегляния на Детектор 1 и 2)
- Измервателен контрол (за настройка на измервания с автоматичен старт)
- Корекционни филтри (за избор на корекционни филтри за насоченост на звука и за защита от вятър)
- Вход/Изход (за настройка на изходите от Aux 1 и Aux 2)
- Автоматичен старт (за избор на автоматично стартиране)
- Охрана на тудя (за настройка на параметрите за “охрана на труда” опцията)
- Запаметяване на настройка (за запаметяване на измервателните настройки)
- Извикване на настройка (за извикване на измервателна настройка)

**Бележка:** Вие също може да промените измервателния обхват чрез натискане на бутона .

#### 1.4.4 Калибрационно меню

Натискане на бутона  се появява калибрационното меню. Вижте Глава 4 за повече информация.

- Калибриране (за калибриране на Mediator)
- Калибрационна история (съдържа информация за първоначалното заводско калибриране и за последните 20 калибрания)

#### 1.4.5 Меню файлове данни

##### Памет

Файлове данни, измервателни настройки, калибрационни данни (време и дата) се запаметяват в RAM паметта. Тази памет се поддържа и когато вие сте изключили уреда.

Ако батериите се извадят, вътрешната поддържаща батерия на уреда ще поддържа паметта за минимум 6 месеца (ако е заредена).

Серийният номер на уреда и първоначалните заводски калибрационни данни са запаметени Flash RAM, която памет е неизтриваема.

### **Буфер**

Задържа всички измервателни резултати от последния период. Буферът се опреснява на всяка една секунда. Буферната памет се изчиства всеки път когато натиснете бутона за стариране на измервания и напълнената след това памет в буфера може да се запамети на файл или разпечати чрез принтер.

Измерванията се запамятват в Mediator като файлове – с файлов номер и разширение. Допълнително файловете могат да се идентифицират с времето и датата когато са били запаметени.

Вие обикновено може да запаметите до 500 бр. файлове за всеки един софтуерен модул. Въпреки това, броят запамятвани файлове може да се намали ако се натрупва голямо количество измервателна информация при използване на модификацията Logging. Изобразява се съобщение ако няма достатъчно памет за текущото измерване.

Всички файлове се запазват когато изключите уреда (с изключение на информацията в буферната памет). Всички измервателни данни са копирани от буферната памет. Измерванията могат да се запамятват автоматично (измервания с предварително зададена продължителност) или ръчно (по всяко време след задаване на пауза на измерването).

Базисния измервателен файл съдържа информация включваща данни по настройката и информация съдържаща асоциираните измервателни данни. Данните за настройката са:

- Серийния номер на Mediator
- Първоначалните калибрационни параметри
- Калибрационната настройка
- Измервателната настройка



Измервателните данни са:

- Данни за настройка и калибриране
- Широколентови RMS данни
- Широколентови Peak данни

За повече информация относно файловете с данни,  
Вж. Глава 5.

## **1.5 Осветление**

Осветлението помага дисплеят да се разчита по-лесно при условия на понижена външна осветеност. За запазване на батериите, осветлението се изключва автоматично 30 s след като е било включено.

# Глава 2

## Стартиране

2.1	Стартиране.....	16
2.2	Поставяне на батериите .....	16
	Проверка на батерийното ниво .....	16
	Използване на външно захранване.....	18
	Вътрешна батерия.....	18
	Включване и изключване на Mediator .....	19
	Разглобяване и монтиране на микрофона.....	19
2.3	Дефиниция на бутони.....	22
2.4	Измервателен прозорец.....	24
2.5	Промяна на езика .....	26

## 2.1 Стартиране

Mediator се доставя от завода с микрофон и входно стъпало. Вие само трябва да поставите батерии преди инструмента да бъде готов да измерва.

## 2.2 Поставяне на батерии

### Поставяне на батериите за първи път:

1. Батерийното отделение се намира в централната задна част на уреда. Натиснете двете зъбци на капачето на батерийното отделение, за да го отворите.
2. Поставете нови батерии (четири 1.5V LR6/AA алкални батерии). Следвайте ориентацията на +/-, която е показана на дъното на батерийното отделение.
3. Поставете капачето обратно.

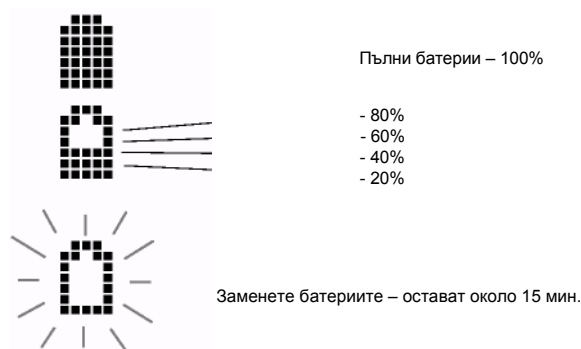
**Заб.:** Ако не можете да включите Mediator след поставяне на батериите, проверете дали сте ги поставили правилно. Mediator няма да се включи ако батериите са поставени неправилно, като при това няма опасност да се повреди.

### 2.2.1 Проверка на батерийното ниво

Батерийният символ в горния десен ъгъл на измервателния прозорец индицира текущото батерийно ниво. Когато батериите са пълни, батерийният индикатор е пълен. При използване на батериите, индикаторът се изпразва постепенно. Когато е време да се заменят батериите, индикаторът е изцяло празен и мига предупреждаващо.

Батерийното ниво има пет индициращи линии в себе си. Всяка една от тях отразява около 20% от оставащото време на батериите (при стайна температура) – Вж. 2.1. Когато индикаторът е празен и мигащ, остават по-малко от 15 мин. Работа на батериите.

При изключително студена или топла среда на работа, оставащото време може да е по-малко.



Фиг. 2.1 Интерпретиране на индикатора за батерийно ниво

### Внимание

Възможно е батериите да експлодират или протекат ако не се работи с тях правилно:

- За дълговременно съхранение, извадете батериите от уреда и поставете шумомера на сухо място.

**Заб.:** При много дълго съхранение (повече от 6 месеца), вие трябва да запаметите файловете и настройките на компютър, ако е необходимо. Вж. секция 2.2.3.

- Никога не смесвайте различни видове батерий.
- Никога не смесвайте нови и стари батерии.

**Заб.:** Презаредими батерии могат да бъдат използвани, но тогава времето за работа е много различно в зависимост от типа и състоянието на батериите.

### 2.2.2 Използване на външно захранване

Шумомерът може да се захранва от регулирано постоянно-токово захранване: 7 -15V, чрез външния конектор. Захранването трябва да е способно да захранва минимум 400mA в номинален напрежителен обхват. Максимално разрешен размах от адаптора е около 100 mV<sub>peak\_peak</sub>.

Вие можете да свържете външното електрозахранване равно когато вътрешната батерия е инсталирана. Шумният измерител автоматично избира източника с най-високото захранващо напрежение. Външното електрозахранване няма да повреди батериите.

**Бележка:** Препоръчително е батериите да не се махат от уреда при използване на външно електрозахранване. Това предотвратява загуба на мощност ако външното подаване е случайно разединено.

### 2.2.3 Вътрешна батерия

Шумомерът има вътрешна батерия за пускане вътрешния часовник и поддържането на файлове с данни, даже когато основните батерии са отстранени. Другите данни, включително серийния номер, серийния номер на микрофона и данни на калибриране са съхранени в Паметта RAM.

Вътрешната батерия се захранва автоматично когато има включени основни батерии. Пълното зареждане става за около десет часа. Напълно заредена, вътрешната батерия поддържа гореспоменатите данни за около 6 месеца. Тези времена са различни при работа на шумомера при различни от стайната температури.

## 2.2.4 Превключване на Mediator – от време на време

### Включване

Натиснете бутон “включване”. Brüel & Kjaer надпис и Лого са показани за няколко секундите преди Прозореца на Меренето да се появи. Инструментът се връща в режим пауза с установяването на уреда в положение преди последно изключено.

### Неизпълнение Установяване

Вие можете да се върнете на по подразбиране установяването от повторно повикване на Неизпълнение от Записания/Прозореца на Повторното повикване в менюто на Установяване на Меренето , гледате глава 4.1.11. Всичкия резултат в буферът е изтрит и инструментът се връща при по подразбиране установяването в режима на паузата .

### Изключване

Посредникът само може да е изключен от режим на паузата . Натиснете да въведете в режима на паузата и в такъв случай натиснете да изключите инструмента. Даже когато инструментът е изключен, схемите на паметта са все още запазени и напълно установъчен параметър и данни на записаното мерене са поддържани.

## 2.2.5 Демонтаж/Монтаж на Микрофона

Тогава и само тогава когато е необходимо да се демонтира/качва микрофона, са важни следващите забележки:

- Кога завинтвате предувливателя, това се **прави нежно** – за да се избегне повреждане на конците.
- Дръжте прах и външен материал далече от диафрагмата на микрофона. Малките частици прах попаднали върху диафрагмата на микрофона въздействуват на неговата характеристика.

## Раздел 2 - Стартиране Поставяне на батерии

### Демонтаж/Монтаж на Микрофона и Входната каскада

Микрофонът на Mediator е тип Prepolarized Свободно-полеви 1/2" Тип Микрофона 4188. След развинтване на пластмасовият винтов конектор, с леко издърпване изваждате цялата входна каскада – микрофон и предусилвател (на върха на Mediator).



Фиг.2.2 Монтиране на входното стъпало и микрофон на шумомера. Използва се конектор 5-pin DIN

Не премахвайте защитната мрежова капачка на микрофона.

Поставянето на микрофона и входното стъпало е обратно на демонтирането.

### **Свързване на микрофонен удължителен кабел**

Два опционни удължителни кабела за микрофона се предлагат за Mediator:

- AO0561 3m дължина
- AO0560 10m дължина

Заб.: Старите типове кабели (AO0408 и AO0409) също могат да се използват.



*Фиг. 2.3 Свързване на микрофонен удължителен кабел към шумомера*




**За свързване:**


1. Поставете микрофонният удължителен кабел във входното стъпало. Завъртете винтовият поддържащ кръг.
2. Поставете другия край на микрофонния удължителен кабел в другия край – Вж. Фиг. 2.3).


**Заб.:** Свързването на микрофонен удължителен кабел няма ефект върху калибрирането на шумомера. Поради това не е нужно прекалибриране поради свързване на микрофонен удължителен кабел.


## 2.3 Дефиниции на бутоните

Всеки бутон на шумомерът е маркиран с пиктограма. Тази глава дава кратко обяснение за бутоните.







**Захранване**  Натиснете този бутон за вкл./изкл. На инструмента. След стартиране, инструментът преминава в режим пауза.

**Калибриране**  Натиснете този бутон за калибриране на шумомера – Вж. секция 5.1 за инструкции.

**Система**  Натиснете този бутон за изобразяване на системното меню – за конфигуриране на инструмента и за промяна на приложните програми. Вж. секция 4.1 на Глава 3 за инструкции.

**Файлове данни**  Натиснете този бутон за избор на меню файлови данни. Това меню ви позволява да запаметявате, разпечатвате и да редактирате файлове, както и да имате достъп до менюто за управление на файловете данни.

Глава 2 - Стартиране  
**Дефиниция на  
 бутоните**

Настройка		Натиснете този бутон за навигация сред менюто за настройка на измерванията – Вж. секция 4.1.2 в Глава за подробности.
Стрелки горе/долу		Натиснете тези бутони за избор на стъпки в избран прозорец. Също за въвеждане/редактиране в прозорец измервания.
Стрелки ляво/дясно		Натиснете тези бутони за избор на стъпки в избран прозорец.
		Заб.: Стрелките горе/долу се използват винаги за избор на неща от менюто, докато стрелките ляво/дясно за избор на стойности.
Обхват		Натиснете този бутон за избор на менюто за настройка на обхват. Използвайте стрелките за избор на подходящ измервателен обхват.
Ресет 		Прави се ресет на текущите измервателни данни и се нулира буфера и таймера. Ако инструментът е спрян, той ще продължи да е в пауза и след ресет и обратно ако измерва ще продължи измерванията от нулева буферна памет. Заб.: Ако вече сме измервали повече от минута, ще получим предупреждение след натискане на бутона ресет.
Измерват. резултати		Натиснете този бутон за връщане към измервателния прозорец. Ако промените в менюто не се запаметат, те ще се канселират.



Пауза / Продължение		Натиснете този бутон за спиране/продължаване на измерванията. Ако уредът е в пауза, измерванията продължават без ресет на данните и таймера.
Избор		Бутон с функции <Select>, <Save>, <Recall> или <Ok> - в зависимост от позицията на курсора в текущото меню. Функциите в <Menu> изобразява файловия мениджър.
Отхвърляне		Бутон с функции <Cancel>, <Undo> или <Close> - в зависимост от позицията на курсора в текущото меню.
Осветление		Включва осветлението, което автоматично се изключва след 30 секунди.

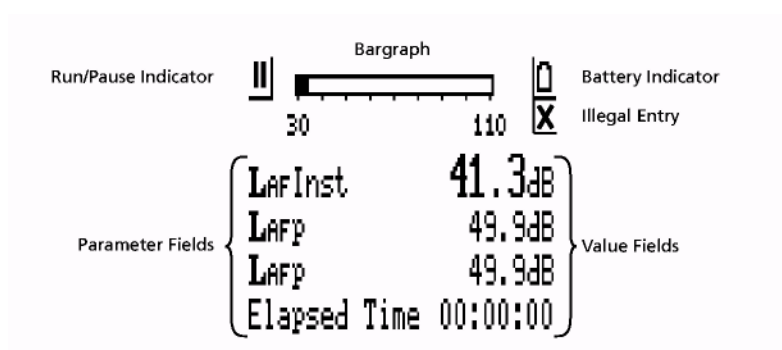
## 2.4 Измервателен прозорец

По време на нормална работа, измервателния прозорец се използва за виждане на измервателните данни. Той показва информация за ваши настройки и измервания.

1. *Бар граф:* Това е един квази-аналогов дисплей, който показва графически текущото ниво на звуковото налягане (Inst.), базирайки се на RMS стойностите от Детектор 1. Той се осъвременява 5 пъти за секунда.

а. *Долния край на измервателния обхват (в dB):*

Всички стойности под този праг ще се регистрират като under-range. За промяна на тази стартова граница, натиснете докато измерването е в режим пауза – за избор на нов подходящ измервателен обхват.









Фиг.2.4 Измервателния прозорец

- b. Горния край на измервателния обхват (в dB) и индикатор за overload: Пикове над това ниво ще задействат индикация "OVERLOAD", която ще се появи под бар графа – Вж. Фиг. 2.5. Ако "overload" (над-обхват) се появи в последната една секунда, тази индикация ще остане за следващите няколко секунди. Тази индикация ще се появи едновременно в режим пауза и измерване. Ако над-обхват индикация се появи по време на измерване, заключен над-индикаторен символ ще се появи в дясната част на бар-графа – Вж. Фиг. 2.5. Този символ остава докато измерването не се ресет-ва, също и ако се натисне пауза. За промяна на измервателния обхват, натиснете



Фиг.2.5 Overload индикатори





2. *Индикатор измерване/пауза:* Изобразява текущия статус на измерването. Натиснете  за продължение  или пауза  на измерване. Натиснете  за започване на ново измерване (ресет на измервателните данни и на таймера).
3. *Батерийно ниво:* Когато батериите са нови, индикаторът  е изцяло черен. При използване на батериите, нивото пада. Заменете батериите когато индикаторът е празен и мигащ.
4. *Полега за параметри:* Специфицира измервателните параметри.
5. *Полега стойности:* Индицира измервателните стойности за избраните параметри.
6. *Незаконно въвеждане:* Символът  светва за секунда ако натиснете бутон, който няма функция в текущия прозорец.



## 2.5 Промяна на език

Езикът по подразбиране за Mediator е Английски.

### Как да променим език

Следните езици могат да бъдат избрани:

- Английски
  - Френски
  - Немски
  - Италиански
  - Испански
1. От измервателния прозорец натиснете бутона  за избор на системно меню.
  2. Изберете менюто за език и направете избор за език с бутона  <Select>.

3. Изберете езика, който искате да инсталирате със стрелка ◀ или ▶ .
4. Когато желаният език е изобразен, натиснете  <Save> за въвеждане на вашия избор.
5. Натиснете бутона  <Cancel> два пъти за връщане в измервателния прозорец или натиснете съответния системен бутон.



# Глава 3

## Системно меню

3.1	Системно меню .....	30
	Въведение .....	30
	Избор на системно меню и параметри .....	30
	Избор на приложен модул .....	32
	Настройка на дата и време .....	32
	Настройка на параметрите на серийния интерфейс ...	33
	Настройка на параметрите на принт. интерфейс .....	34
	Избор на език .....	35
	Настройка на контраста на дисплея .....	35
	Изброяване на международните стандарти .....	36
	Изобразяване на системна информация .....	36

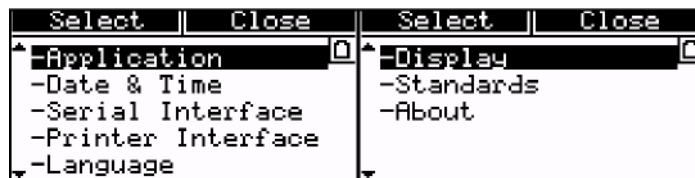
## 3.1 Системно меню

### 3.1.1 Въведение







Тази глава обяснява как да се настройат базовите параметри в системното меню – като приложна програма, интерфейс и език. Веднъж като сме настроили параметрите, те обикновено не подлежат на промяна докато измервателната сесия не е завършена.

### 3.1.2 Избор на системно меню и параметри

Системното меню се използва за настройка и прочитане на базовите системни параметри. То съдържа информация както според Фиг. 3.1.



Фиг. 3.1 Системното меню. Стрелките отляво показват, че има повече от един прозорец.


1. Системното меню се достига чрез натискане на бутона  когато инструментът е в пауза. Ако инструментът измерва, първо трябва да натиснете  за пауза. Изберете желаното от вас меню със стрелките  .
2. Натиснете бутона  <Select> или стрелката  за въвеждане на избора.

Също така ще се появят <ok> и <Cancel>.

Алтернативно може да се движите по менюто чрез повторяемо натискане на системния бутон. Първия път когато натиснете системния бутон, менюто се изобразява и следващите кликания директно водят към различни етапи от менюто.

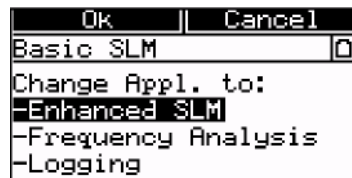
### Избор на параметри

1. Изберете желания параметър от под-менюто със стрелките ▲ ▼ .
2. След това се използват стрелките ◀ ▶ за навигация през достъпните настройки или стойности, докато се появи желаната настройка / стойности.  
Обхватът на настройките за всеки параметър се дава във следващите секции.  
Заб.: Ако искате да промените стойност на параметър, може да натиснете стрелките ◀ ▶ за автоматично увеличаване / намаляване на стойността.
3. Натиснете <ok> бутона за потвърждение на избора. Ако искате да се откажете, натиснете <Cancel> и всички настройки ще се върнат към последните, които са били избрани за последно чрез натискане на бутона <Select>.
4. Повторете стъпки 1, 2 и 3 докато сте доволни с избора на стойност за всеки параметър.
5. Натиснете изборния бутон за преминаване към измервателния бутон, след като сте били натиснали бутони <ok> или <Cancel>.

**Заб.:** Също така може да използвате бутона  за директен преход от менюто към измервателния прозорец.

### 3.1.3 Избор на приложен модул

Изберете желаня приложен модул от менюто на приложния прозорец. Вие може да изберете само приложение, което е инсталирано във вашия инструмент. Позовете се на допълнителните упътвания за работа за приложните модули, различни от базисния (третиран от настоящето ръководство).



Фиг. 3.2 Приложен прозорец. Този пример включва три опционни приложни модули (базисният модул е винаги инсталиран)

Текущите възможни опции за уреда са:

- Enhanced SLM – разширен шумомер BZ7125
- Freq. Anal. SLM — шумомер с честотен анализ BZ7123
- Logging SLM – шумомер с функция дълговременен запис BZ 7124

### 3.1.4 Настройка на датата и времето

Прозорецът за дата и време изглежда като показаното на Фиг. 3.3.



Фиг. 3.3 Прозорец за Дата и време

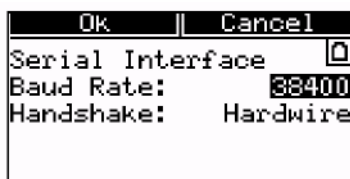
Вие можете да настроите:

- Година
- Месец
- Дата
- Време

Часовникът работи докато настройвате датата и времето на уреда. Просто сложете настройките на часовника напред или назад докато се синхронизира с реалното време.

### 3.1.5 **Настройка на параметрите на серийния интерфейс**

Стойностите на Baud Rate и Handshake могат да се настроят (изберат) от прозореца за серийния интерфейс – Вж. Фиг. 3.4. Забележете, че тези параметри се използват само за контрол чрез интерфейса RS 232.



*Фиг. 3.4 Прозореца за серийния интерфейс*

Вие трябва да изберете еднакви стойности на baud rate и handshake параметрите за Mediator и за инструмента, към който сме го свързали през RS 232.

#### **Настройка на Baud Rate**

- 4800
- 9600
- 19200
- 38400
- 115200

Изберете подходящата стойност на параметъра baud rate.



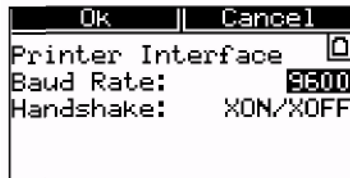
### Избор на Handshake

- Hardwired
- Modem

Изберете подходящата стойност на параметъра Handshake.

### 3.1.6 Настройка на параметрите на принтерния интерфейс

Вие може отделно да настроите параметрите Baud Rate и Handshake за принтерния интерфейс от прозореца за принтерния интерфейс – Вж. Фиг. 3.5.



Фиг. 3.5 Прозорец на принтерния интерфейс

### Настройка на Baud Rate

- 4800
- 9600
- 19200
- 38400
- 115200

Изберете подходящата стойност на параметъра baud rate.

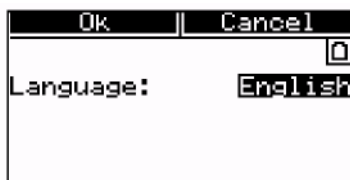
### Избор на Handshake

- XON/XOFF
- Hardwired

Изберете подходящата стойност на параметъра Handshake.

### 3.1.7 Избор на език

Езикът използван в дисплеите на инструмента може да се промени от прозореца за език – Вж. фиг. 3.6.



Фиг. 3.6 Прозорец за език

Следните езици могат да бъдат избрани

- Английски
- Немски
- Испански
- Френски
- Италиански

### 3.1.8 Настройка на дисплейния контраст

Вие можете да настроите контраста на LCD дисплея в прозореца за дисплея (Вж. Фиг. 3.7) – с цел компенсация за различни условия на осветеност и ъгли на гледане. Настройката на контраста е особено полезна в условия на екстремни температури (много високи или ниски температури).



Фиг.3.7 Прозорец на дисплея

## Настройка на контраст

- 1 - 5

Вие можете да настроите контрастта в пет стъпки, където 5 индицира най-високото ниво на контраст. Стойността по подразбиране е 3.

### 3.1.9 Изобразяване на международните стандарти

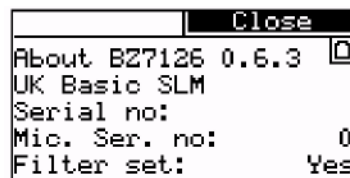
Прозореца за стандарти показва международните стандарти, на които Mediator отговаря – Вж. Фиг. 3.8.



Фиг. 3.8 Прозореца за стандарти

### 3.1.10 Изобразяване на системна информация

The About System Window is shown in Fig. 3.9 and contains the following information:



Фиг. 3.9 Системен информационен прозорец

- Текущ приложен модул (тип)
- Mediator сериен номер
- Сериен номер на доставения с уреда микрофон
- Филтър (октавен – дали има или не)

# Глава 4

## Меню измервателни настройки

4.1	Меню измервателни настройки .....	38
	Въведение .....	38
	Избор на меню измерват. настройки и параметри.....	38
	Настройка на общите измервателни параметри.....	39
	Настройка на честотното и времево претегляне .....	41
	Измервателен контрол.....	42
	Избор на корекционни филтри .....	43
	Настройката на функцията за Вх./Изх. ....	44
	Настройка за автоматичен старт на Mediator.....	45
	Настройка на параметрите за охрана на труда.....	47
	Запаметяване на измервателни настройки .....	48
	Извикване на измервателни настройки .....	49

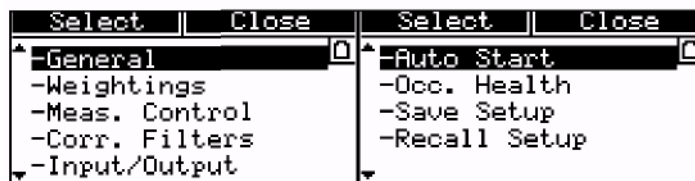
## 4.1 Меню измервателни настройки

### 4.1.1 Въведение







Тази глава обяснява как да се настройт базисните измервателни параметри в менюто за измервателни настройки (като обхват, тегловни функции и др.).

### 4.1.2 Избор на меню измервателни настройки и параметри

Менюто за измервателни настройки се използва за настройка на базисни измервателни параметри и параметри по измервателния контрол. Базисния шумомер с Basic SLM Software BZ7126 включва менюто, което е показано на Фиг. 4.1.



Фиг.4.1 Прозорец на менюто за настройка на измерванията (два прозореца)

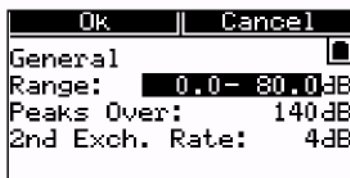
1. Менюто за настройка се достига чрез натискане на бутона , когато инструментът е в пауза. Ако инструментът измерва, вие първо трябва да го приведете в режим пауза, чрез натискане на бутона . Изберете желаният параметър от менюто чрез стрелките  .
2. Натиснете бутона  <Select> или стрелката  за въвеждане на избор.  
Също така ще се появят бутонни индикации <ok> и <Cancel>.

Алтернативно може да се движите по менюто чрез повторяемо натискане на системния бутон. Първия път когато натиснете системния бутон, менюто се изобразява и следващите кликания директно водят към различни етапи от менюто.

Стрелките на дясната част на дисплея индицират наличието на повече от една страница. Тези страници са циклични.

### 4.1.3 Настройка на общите измервателни параметри

Общият прозорец се използва за настройка на измервателния обхват, пиковите над индикацията и на параметъра second exchange rate – Вж. Фиг. 4.2.



Фиг.4.2 Прозорец общи настройки

#### Измервателен обхват

В поредица, Вие можете да изберете следните измервателни обхвати:

- 0 до 80dB
- 10 до 90dB
- 20 до 100 dB
- 30 до 110dB
- 40 до 120dB
- 50 до 130dB
- 60 до 140dB


Забележете, че динамичния обхват е винаги 80 dB. Въпреки това, ако се използва нестандартен датчик, горните и долни граници може да варират.

Обхватът, който ще изберете зависи от околните условия на измерване. Важно е да изберете обхват, при който инструментът е достатъчно чувствителен за измерване на шума, но не толкова чувствителен, да индицира над-обхват. Вашите измервания няма да са точни, ако получите над-обхват. Вж. секция 2.4 за повече информация относно над-обхватите (overload).

#### **За настройка на измервателния обхват**

Проверете измервателния обхват. Той е показан в горната част на измервателния прозорец.

Използвайте квази-аналоговия дисплей, за да решите дали сте избрали обхвата правилно. Ако дисплеят е празен повече от времето, значи звуковото ниво е твърде ниско и трябва да изберете по-нисък обхват. Ако дисплеят става пълен и се появява индикация "Overload", значи звуковото ниво е твърде високо и трябва да изберете по-висок обхват.

Алтернативно вие може да отидете в прозореца за настройка на обхвата чрез натискане на бутона .

#### **Настройка на над-пиковите индикации**

Пиковите над-индикации фиксират нивото за преброяване на броя пъти, през които това ниво е било надминато от пикови стойности по време на измерване. Използват се 1 секундни интервали и се регистрира по един над-обхват за период.

Пиковите нива могат да се настроят стъпково в dB, то 0 до 180 dB. Настройката е независима от избрания линеен измервателен обхват. Нивото по подразбиране е 140 dB.

Забележете, че първата десетица и последната от стойностите са настроени независимо. Използвайте ▲ ▼ е курсора за избор на необходимата стойност.

За следене на стойността на пиковете, изберете полето #cPeaks в измервателния прозорец.

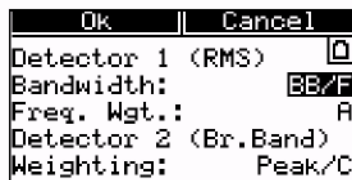
#### **Настройка на 2<sup>nd</sup> Exchange Rate**

Стойността на стойността "2nd Exch. Rate" се използва за оценка на риска за слуха.

Стойността от 3 dB на “2<sup>nd</sup> Exchange Rate” е винаги измервана. Може да изберете допълнителни стойности от 4 или 5 (dB). Параметъра от “Second Exchange Rate” се използва за измерване на осреднени звукови нива с 4 dB (L<sub>DQD</sub>) от 5 dB (LQSHA) Exchange Rate. Параметъра L<sub>Хав</sub> ще се промени съответно с измервателния прозорец.

#### 4.1.4 Настройка на честотни и времеви претегляния (филтрирания)

Тегловния прозорец се използва за настройка на времево и честотно претегляне за Детектор 1 и честотно претегляне за Детектор 2 – Вж. Фиг. 4.3.



Фиг. 4.3 Тегловния прозорец

В базовата версия, Детектор 1 е RMS, а Детектор 2 - Peak.

#### Настройка на обхват и времево претегляне за

##### Детектор 1 (KMS)

- Широколентов (F, S, I)
- 1/3-октавен (F, S, I)
- 1/1-октавен (F, S, I)

Изберете желаната опция в полето за обхват.

**Заб.:** Опцията 1/3-октава и 1/1-октава се появява само когато съответния октавен филтър е инсталиран в Mediator.

##### Настройка на честотното претегляне за Детектор 1

- A, c, L (Широколентов)
- 31.5 Hz ... 8kHz (1/1-октавен)

- 20 Hz ... 12.5kHz (1/3-октавен)

Изберете желаното стандартизирано честотно претегляне или централна октавна честота в полето Freq. Wgt. Централните честоти зависят от настройките в полето обхват (“Bandwidth”).

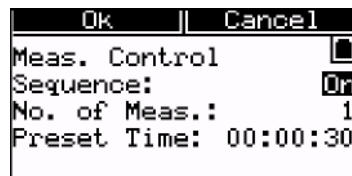
#### **Настройка на честотното претегляне за Детектор 2 (Широколентов)**

- Peak/C
- Peak/L

Вие може да изберете претегляния по криви C или L за Детектор 2 в тегловното поле (“Weighting”).

### **4.1.5 Измервателен контрол**

Прозореца за меню измервателен контрол се използва за настройка на зададено измервателно време и за активиране/деактивирането им – Вж. Фиг. 4.4.



*Фиг.4.4 Прозорец за измервателен контрол*

В базисния модул, само едно измерване може да се специфицира в полето “No. of Meas.” (в модула “Разширен” може да се специфицират до 99 измервания).

Когато е включен уреда, Auto Start (автоматичен старт) е стартиран като нормално измерване. По време на Auto Start може да контролирате инструмента по обичайния начин (например може да стартирате измерванията и да задавате пауза).

### Включване на поредица On/Off

Полето поредица (“Sequence”) е за превключване на измервателна поредица On или Off. Порециата параметри се появява само ако “sequence” е поставено на On.

### Настройка на зададено измервателно време

Зададеното измервателно време (“Preset Time”) е за задаване на измервателно време.

- **Часове:** Може да се настрои от 0 до 99 в едно часови стъпки
- **Минути:** Може да се настрои от 0 до 59 в едноминутни интервали
- **Секунди:** Може да се настрои от 0 до 59 в едносекундни стъпки

**Заб.:** Минималното измервателно време е 1 секунда

## 4.1.6 Избор на корекционни филтри

Прозореца за корекционните филтри ви позволява да правите корекции за звукова насоченост и влияние на вятър – Вж. Фиг. 4.5.



Фиг.4.5 Прозореца за корекционни филтри

### Избор на филтър за звукова насоченост

Корекцията за звукова насоченост може да бъде настроена за:

- Frontal (фронтален шум)
- Random (случаен шум)

Най-общо Frontal се използва за звук с насоченост 0°, а Random се използва за дифузен шум. На практика, корекцията зависи от вашия локален стандарт и приложен модул. Най-общо ISO изисква Frontal, а ANSI - Random.

### Избор на корекция за вятър

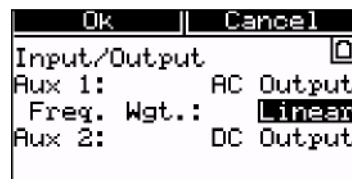
Корекцията за вятър може да бъде включена или изключена:

- On
- Off

Филтрите за вятър правят честотна корекция отговаряща на влиянието на вятъра - UA0237. С включена корекция се поддържа точността на Клас 1 по целия честотен обхват.

### 4.1.7 Настройка на функцията за Вх./Изх.

Прозореца “Input/Output” (Вх./Изх.) контролира функциите на изходите **Aux1** и **Aux2** – Вж. Фиг. See Fig. 4.6.



Фиг.4.6 Прозореца “Input/Output”

В базовия модул, **Aux1** е винаги AC изход, а **Aux2** е винаги DC изход.

### Избор на честотно претегляне за Aux 1

В полето “Freq. Wgt.” може да изберете:

- Linear
- Det. 1

AC изхода захранва AC изходен сигнал на конектора Aux 1. Честотното претегляне зависи от полето (“Freq. Wgt.”) – Вж. по-долу. Индикация по пълна скала съответства на RMS, като изхода се атенюира според избрания обхват. Изходния сигнал може да бъде използван например за запис на измервателния сигнал на записвач DAT.

L честотно претегляне се използва когато е избрано линейно претегляне - Linear. Когато изберете Det. 1 се използва честотно претегляне на детектора - RMS.

#### Aux2

DC изхода захранва DC изходния сигнал еквивалентен на AC изходния сигнал. Това е времево претеглен сигнал (Fast, Inst.) – от Детектор 1. Индикация по пълна скала съответства на 4.0VDC (50mV/dB).

### 4.1.8 Настройка на Mediator за автоматичен старт

Прозореца за автоматичен старт ви позволява да настроите Mediator за автоматичен старт по всяко време и ден през следващия месец. Автоматичния старт (“Auto Start”) прозореца е показан на Фиг. 4.7.



Фиг.4.7 Прозорец за автоматичен старт

След настройка на автоматичен старт, Mediator трябва да бъде изключен. След това, по същото време, уредът ще се включи според настройката и ще започне измерване.

След като Mediator е започнал измерване вие може да го контролирате по обичайния начин. Измерванията ще продължат докато Mediator се изключи ръчно или батериите се изтощат.

Ако Mediator е вече включен, а по същото време е зададен автоматичен старт, автоматичния старт се канселира и не се задейства. Автоматичния старт не оказва влияние на вашите измервания, когато уредът е включен.

Когато времето за автоматичен старт е минало, функцията Auto Start ще се изключи след като сте изключили уреда. Това предпазва инструмента от повтаряне на измерванията всеки месец.

### **Избор на автоматичен старт**

В полето “Auto Start” може да зададете до 4 автоматични старта. Трябва да сте сигурни, че няма конфликти с други зададени автоматични стартирания. Ако два автоматични старта в два различни приложни модула са зададени за едно и също време, автоматичният старт, който е зададен първи е приоритетен.

### **Приложения**

Полето за приложения показва името на приложния модул, в който е създаден текущия автоматичен старт. Следните опции съществуват:

- None

Блокира текущия автоматичен старт и индицира, че този автоматичен старт не е бил настроен.

- BZ xxxx

Активира автоматичен старт и показва притежателя (модула) на текущия автоматичен старт. Ако името на приложението е различно от приложния модул, който текущо използвате, вие не може да промените настройваемите конкретни параметри. Ако искате да промените статуса на притежателя (модула) може да използвате стрелките ◀ ▶ . Когато сте променили този статус вие може да промените настройваемите конкретни параметри както желаете.

### **Настройка на стартово време за автоматичния старт**

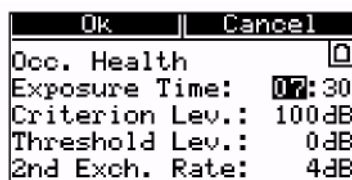
Полетата за дата и време се използват за настройка на месеца, деня и времето за текущия автоматичен старт. Mediator автоматично ще се включи (след около 30 s) преди избраното време, за да се подготви за измерване според специфицираното време.

### Избор на настройка за автоматичен старт

С полето на потребителска настройка е запаметена измервателна настройка (1 до 4), която може да се прикрепи към Auto Start (автоматичен старт). Когато се изпълнява Auto Start, специфицираната измервателна настройка се зарежда автоматично.

### 4.1.9 Настройка на параметрите за охрана на труда

Вие можете да измервате шумови дози, чрез настройка на параметрите на параметрите в прозореца за охрана на труда, виж. Фиг. 4.8.



Фиг. 4.8 Прозорец "Охрана на труда"

2238 Mediator може да измерва A-, C- или Lin.- претеглени дози с Exchange rates от 3 dB ( $L_{eq}$ ) и 4 до 5 dB ( $L_{av}$ ) нива с A- и C-претегляне. Изберете желаните параметри в Измервателния прозорец.  $L_{eq}$  стойността (с exchange rate от 3) се измерва винаги.  $L_{av}$  се измерва едновременно, но преди измерване вие трябва да изберете exchange rate от 4 или 5dB в общия прозорец. Забележете, че 4 или 5dB  $L_{av}$  параметри са измерени с F или S времево претегляне.

Шумовите нива представляват стойността на получената шумова енергия, изразена като процент от дневно разрешената доза (100% ниво).

### Настройка на времето на ошумяване

Във Exposure Time (времето на ошумяване), в часове и минути се получава актуалното време, през което се изложени на шум по време на работния ден. Изчислението на шумова доза се базира на времето, през което сте обложен на шум (Exposure Time), съотнесено с нормален 8 часов работен ден.

### Определяне на критерийното ниво

Критерийното ниво е специфицирано в местните стандарти. Това е нивото на шума, който продължително действащ за 8 часа резултира в облъчване с 100% критерий .

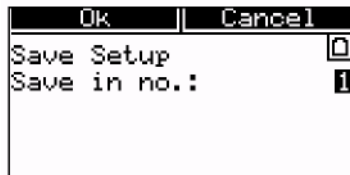
Изчислението на шумовата доза е базирано на критерийното ниво и времето на ошумяване.

### Определяне на праговото ниво

Праговото ниво (Threshold level) е специфицирано в местните стандарти. Всеки шум под това ниво не допринася за измервателните данни на шумова доза. Например, ако вие поставите нивото на 80, всеки шум под 80 dB не се взема в предвид от инструмента при изчисляването на интегралните стойности ( $L_{eq}$ ,  $L_{av}$ , Dose).

#### 4.1.10 Запаметяване на измервателните настройки

Вие може да запаметите до 5 измервателни настройки за всяко приложение в прозореца за запаметяване на настройки – Вж. фиг. 4.9.



Фиг.4.9 Прозореца за запаметяване на настройки

Когато вие запаметявате измервателна настройка, вие запаметявате всички параметри в менюто на измервателните настройки (Вж. секция 4.1.2).

Бъдете сигурни, че параметрите са зададени коректно преди да започнете измервания.

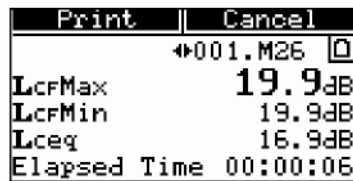
#### Запаметяване на текущата измервателна настройка

- 1 - 4

В полето за избиране на номер за запамяване, изберете номера, който искате да поставите за запамяването на текущата измервателна настройка. Текущата настройка е запаметена след като натиснете бутона <Ok>.

#### 4.1.11 Извикване на измервателна настройка

Измервателна настройка се извиква от прозореца на извикване на измервателна настройка – Вж. фиг. 4.10.



Фиг. 4.10 Прозорец на извикване на измервателна настройка

Когато вие извикате измервателна настройка, вие извиквате всички параметри, изброени по-горе в извикване на измервателна настройка.

#### Извикване на измервателна настройка

- 1 - 4
- Подразбиране

От полето за номера на извикване на настройка въведете желанието от вас номер. Запаметените измервателни настройки се идентифицират с датата, на която са били записани. Датата на запамяване се появява в долната линия. Вие също може да извикате заводската настройка. Вж. секция 10.2 в Приложение 1 – списък на параметрите по подразбиране. Избраната настройка се извиква когато натиснете бутона <Ok> на  ключ.

# Глава 5

## Измерване

5.1	Калибриране.....	52
	Въведение.....	52
	Калибриране на Mediator .....	53
	Проверка на калибрирането.....	57
	Калибрационна история.....	57
5.2	Започване на ново измерване .....	58
5.3	Пауза на измерване .....	59
5.4	Продължаване на измерване.....	59
5.5	Измерване в $1/1$ - и $1/3$ - октавни ленти .....	60
5.6	Настройка на Mediator за автомат. измерване...	60
5.7	Промяна на изобразяваните парам. на диспл. ...	61
5.8	Влияние на инструмента и оператора.....	62

## **5.1 Калибриране**

### **5.1.1 Въведение**

#### **Калибриране**

Стандартите препоръчват, че трябва да калибрирате шумомер преди всяка предица от измервания (Вж. секция 5.1.2), както и проверка на калибриране след заършване на измерване (Вж. секция 5.1.3).

Свързване на препоръчителен удължителен микрофонен кабел (Вж. секция 2.2.5) няма ефект върху калибрирането на Mediator. Поради това вие не трябва да прекалибрирате след свързване на някой удължителен микрофонен кабел към уреда.

#### **Принцип на калибриране**

Mediator използва стойността на чувствителността за проверка на отклоняване. Тази стойност се изобразява в прозореца за калибриране. При калибриране, Mediator първо проверява калибрационния сигнал спрямо специфицираното калибрационно ниво. Той ви показва новата стойност на чувствителността, необходима за коректно калибриране, текущата (предишна) стойност на нивото, както и първоначалното значение (заводско) на чувствителността, като ви пита дали искате да прекалибрирате. Ако натиснете <Асерт>, Mediator се самокалибрира според новото калибрационно ниво (т. е. коригира чувствителността според калибрационното ниво).

По време на процедурата, Mediator автоматично се настройва да използва еталонните настройки за измервателен обхват. За подsigуряване на валидно калибриране, Mediator сравнява изходите от двата детектора по време на калибрирането. Той също се подsigурява за стабилно калибрационно ниво по време на калибрирането. Максимално разрешеното отклонение според стандарта е 0.1 dB за 4 s период.

#### **Калибриране са свободно-полеви или дифузно-полеви измервания**

Шумомерът се калибрира по същия начин за свободно-полеви измервания (според IEC), както за дифузно-полеви (според ANSI). Въпреки това, калибрационното ниво за някои калибратори може да бъде различно, според измерванията които трябва да се направят. Препоръчва се използването на оригинален Brüel & Kjær калибратор, тип 4231. Корекционните филтри автоматично се настройват на фронтален шум и изключване на защитата от вятъра – по време на калибрирането. След калибриране, те се завръщат според текущите потребителски настройки.

## Какъв калибратор може да бъде използван?

Mediator обикновено се използва с микрофон тип 4188. Първоначалното (заводско) калибриране е извършено с доставения с Mediator микрофон. Въпреки това могат да се използват и други микрофони и хидрофони. Като принцип, след като сте специфицирали калибрационното ниво, може да се използва калибрационно ниво в интервала между 50 и 200 dB - в зависимост от микрофона. За доставения с Mediator микрофон (4188) се използва оригинален Brüel & Kjær калибратор, тип 4231


Калибрационното ниво по подразбиране на Mediator е 94.0 dB. Акустичният калибратор 4231 осигурява 94 или 114 dB SPL при 1kHz. Многофункционалният акустичен калибратор използва осигурява нива 94, 104 или 114dB SPL. Хидрофонният калибратор 4229 генерира стойности от 151 до 166 dB при 250 Hz.

Всеки калибратор е различен. Актуалното калибрационно ниво не е обикновено равно на номиналното калибрационно ниво. Затова е важно да се зададе калибрационното ниво, което е дадено на калибрационната крива за калибратора.

### 5.1.2

За ежедневно калибриране ви е необходимо калибриране при едно ниво и една честота. За да отговорят на стандарта, използвайте калибрационно ниво 94 dB\* при 1kHz.

#### За калибриране с микрофон тип :

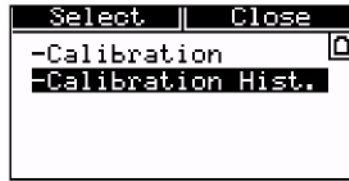
1. Включете Mediator и натиснете калибрационния бутон  .

Изберете Calibration от калибрационното меню – вж. фиг. 5.2.

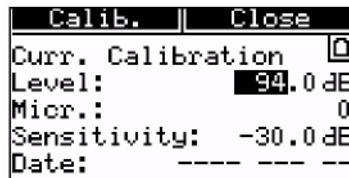


*фиг. 5.1 Поставянето на 4231 калибратора на Mediator.*

Текущото калибриране се появява както е показано на фиг. 5.3.



Фиг. 5.2 Калибрационно меню

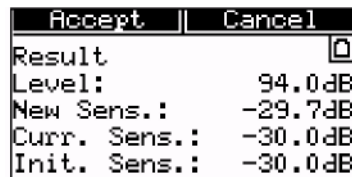



Фиг. 5.3 Прозорец за текущото калибриране

- Microphone — показва серийния номер за микрофона, тип 4188, който се доставя заедно с Mediator (или пък друг неспецифициран датчик)
  - Calibration Level – калибрационното ниво, което е специфицирано за текущото калибриране. Нивото трябва да е между 50 и 200 dB и може да се специфицира със стъпки между 1 и 0.1 dB. Стойността по подразбиране е 94.0 dB
  - Sensitivity – стойността на чувствителността изчислена от Mediator като резултат от текущото калибриране. Вие не може да влезете в това поле
  - Date – датата на текущото калибриране. Вие не може да влезете в това поле
2. Проверете дали микрофонът 4188 е избран и дали калибрационното ниво е избрано за 94.0 dB (или калибрационното ниво, което е специфицирано на калибрационната крива на калибратора).
  3. Натиснете Calib. и поставете внимателно калибратора на шумомера и поставете шумомера на маса или друга плоска повърхност. Подсигурете се, че калибратора плътно приляга на микрофона – Вж. Фиг. 5.1).

4. За многофункционалния акустичен калибратор – поставете го на стойности 94 dB при 1kHz (Вж. инструкцията за работа на калибратора).
5. Включете калибратора.  
Калибраторът емитира калибрационен сигнал на 1kHz.
6. Натиснете Start и чакайте докато калибрирането завърши.

Ако калибрирането е успешно ще се появи калибрационен прозорец като на Фиг. 5.4.



Accept		Cancel	
Result			
Level:	94.0dB		
New Sens.:	-29.7dB		
Curr. Sens.:	-30.0dB		
Init. Sens.:	-30.0dB		

Фиг. 5.4 Прозорец за калибрационен резултат

- Calibration Level – калибрационното ниво, което сте специфицирали
  - New Sens. – новата стойност на чувствителността, която е изчислена като резултат от калибрирането
  - Current Sens. – текущата чувствителност, която е валидна докато натиснете бутона за приемане - Accept. Сравнението на стойностите на New Sens. и на Current Sens. ви дава възможността да оцените относителното отклонение от последното калибриране.
  - Initial Sens.- стойността на заводската чувствителност. Позволява ви да оцените абсолютното отклонение откакто инструментът е бил произведен. Ако стойността на New Sens. се отклонява с повече от  $\pm 1.5\text{dB}$  от Initial Sens се появява съобщение за грешка.
7. Натиснете (изберете) New Sens, ако новата стойност е в приемливата граница. Стойността на New Sens. се запамятава.

Натиснете **Cancel** ако не може да приеме стойността на **New Sens.** Трябва да се извърши ново калибриране. Това също важи ако се появи съобщение за грешка от калибриране.

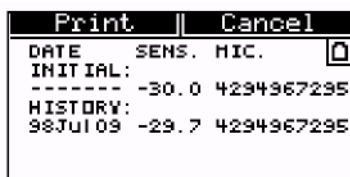
- Проверете дали микрофона е прилегнал правилно
- Проверете дали калибрирането е било включено и работи правилно
- Проверете дали калибрационното ниво е било въведено правилно
- Външен шум или вибрации могат да са повлияли калибрирането
- Проверете внимателно микрофона дали е повреден

### 5.1.3 Проверка на калирирането

Следвайте инструкциите в секция 5.1.2 до поз. 8. Ако стойността на **New Sens.** е подобна на стойността **Current Sens.**, изберете **Cancel** за връщане към основния екран. Иначе е необходимо прекалибриране.

### 5.1.4 Калибрационна история

Изберете **Calibration History** от калибрационното меню. Прозореца за калибрационна история се появява – Вж. Фиг. 5.5.



Print	Cancel
DATE	SENS. MIC.
INITIAL:	
-----	-30.0 4294967295
HISTORY:	
98Jul09	-29.7 4294967295

Фиг. 5.5 Прозореца на калибрационната история

Първия ред на прозореца на калибрационната история показва стойността на заводската калибрационна чувствителност, както и серийния номер на доставения микрофон. Допълнително калибрационната история съдържа последните 20 калибрания.

Следната информация е запаметена:

- Date – година, месец и ден за калибриране
- Sens. – изчислената чувствителност за калибрирането
- Mic. – индицира дали калибрирането е било направено с доставения микрофон 4188 (серийния номер) или с неспецифициран датчик (Unspec.)

Натиснете Print ако искате да разпечатите списъка на калибрационната история.

## **5.2 Започване на ново измерване**

1. Включете Mediator.
  - Ако се използва друга приложна програма, изберете базисния модул - Basic SLM от системното меню. Обикновено не е необходимо да променят параметри в системното меню (Вж. секция 4.1).
2. Калибрирайте шумомера както е описано в секция 5.1.2.
3. Настройте параметрите в менюто за настройка на измерванията – Вж. секция 4.1.2. Обикновено ще ви е необходимо само:
  - Изберете подходящ измервателен обхват. Това намалява риска по време на измерване да се получава индикация за над-обхват. Над-обхватите намаляват валидността на вашите резултати, като промяна на измервателния обхват стартира ресет.
  - Ако искате да измервате според стандартите IEC (свободно полеви измервания), настройте насочеността на звука на Frontal в прозореца на менюто за настройка на корекционните филтри, като просто насочите шумомера към източника на шум.
  - Ако искате да измервате според стандартите ANSI (дифузно поле), настройте насочеността на звука на Random в прозореца на менюто за настройка на корекционните филтри.

Насочеността на шумомера е без значение. Ако, обаче полето е свободно, измерете с шумомера на ъгъл между 70 и 80° спрямо източника на шум.

- Изберете желаните измервателни параметри в прозореца за измервания.

4. Натиснете . Шумомерът започва измерване с избраната настройка.

**Заб.:** Ако искате да изтриете измерените данни и да настроите буфера и таймера на нула, натиснете . Ако измерването е било в прогрес за повече от една минута се изобразява предупреждение и вие трябва да потвърдите изтриването на данните.

### 5.3 Пауза на измерването

Режима пауза на Mediator ви позволява да запаметите резултатите в неговата памет или да прехвърлите резултатите по интерфейс към принтер или компютър.

Натиснете бутона пауза и се получава индикация за пауза на екрана. Часовникът спира, измерванията продължават. Дисплеят и квази-аналоговият дисплей продължават да показват текущия статус на изобразяваните параметри и текущото ниво на сигнала. В режим пауза, обаче не се добавят стойностите на надобхват и резултати.

### 5.4 Продължаване на измерването

Натиснете . Индицира се символа за измерване на дисплея .

Часовникът продължава да брой измервателното време от момента на неговото спиране. Резултатите се добавят към буфера.

## 5.5 Измерване в $1/1$ и $1/3$ октавни ленти

Следвайте долните инструкции за извършване на измервания в  $1/1$  и  $1/3$  октавен обхват.

1. Изберете  $1/3$ -октава или  $1/1$ -октава в полето за обхват както се изисква (Вж. секция 4.1.4).
2. Изберете централна честота в лентата, в която вие искате да направите анализа в полето Freq. Wgt. в измервателния прозорец.
3. След като сте завършили измерването натиснете бутона за край.
4. Запомнете измервателния резултат във файл (Вж. секция 6.3).
5. Изберете централната честота на лентата, в която вие искате да продължите измерването. Сега сте готови да измервате във следващата честотна лента.
6. Повторете стъпки 3 до 5 за другите ленти, в които вие искате да измервате.

За автоматичен честотен анализ използвайте приложния модул за честотен анализ - Frequency Analysis Software VZ7123\*. При липса на такъв приложен модул (който може да поръчате допълнително) използвайте гореописаните стъпки за ръчен стъпков анализ.

## 5.6 Настройка на Mediator за автоматичен старт



Mediator може да бъде настроен за автоматичен старт по всяко време през следващия един месец (например между 19-ти Май и 18-ти Юни). За настройка на автоматично стартиране ("Auto Start") – Вж. секция 4.1.8.

---






\* Достъпен само при инсталирани октавни филтри

## 5.7 Промяна на изобразяваните на дисплея параметри

Наличните параметри са изобразени в секция 1.3. Избраните параметри и измервателните стойности са изобразени на дъното на измервателния прозорец.

След ресет -  Reset, се изобразява "----." за всички интегрални стойности до след първата секунда. Моментни (и SPL) стойности се изобразяват непрекъснато. Това е така тъй като стойностите не са още налични. Някои от осредняваните стойности отнемат повече време – в зависимост от избраното време за осредняване. След натискане на бутон  (пауза), всички стойности се изобразяват непрекъснато. Бар-граф дисплеят показва текущото ниво на звуковото налягане ( $L_{XYinst}$ ), според избраните параметри.

Параметрите могат да се променят когато измерването е в прогрес.

1. Използвайте стрелката  за достигане до желанния ред в измервателния прозорец.
2. Изберете желанния измервателен параметър със стрелките  .
3. Върнете се към основния измервателен прозорец със стрелките  или .

Когато времето или честотното претегляне или параметъра “exchange rate” се променят, асоциираните измервателни параметри в измервателния прозорец автоматично се променят и брояча се нулира.

Заб.: Ако измерването е било в прогрес за повече от една минута се изобразява съобщение и вие трябва да потвърдите, че данните могат да бъдат изтрети.

## **5.8 Влияние на инструмента и оператора**

Когато измервате шум (звук) с шумомер трябва да вземете някои предпазни мерки за минимизиране на влиянието на тялото на инструмента и на оператора. Влиянието на инструмента е документирано в Глава 9 (Вж. Фиг. 9.5). Mediator е проектиран да има минимално влияние върху измерванията.

Влиянието на оператора не може да се документира по същия начин, но човешкото тяло наистина действа като отразител на звукова вълна. Експерименти са показали, че грешки от до 6dB могат да бъдат причинени от отражение от тялото при честота около 400 Hz. Очевидно е, че тялото блокира шум, който идва зад него.

Влиянието на оператора е често минимизирано чрез използване на микрофонен удължителен кабел и чрез монтиране на микрофона и предусилвателя (или на шумомера) на стойка – Вж. Фиг. 9.18). Въпреки това в повечето случаи е достатъчно да се държи инструмента на ръка разстояние по време на измерването. Лесен начин за проверка на вашето влияние върху отчитанията е да накарате шумомера да остане непроменен докато пристъпвате от едно място на друго.

# Глава 6

## Работа с данни

6.1	Система файлове с данни .....	64
	Запометени данни .....	65
	Настройка на данни .....	65
	Измервателни данни .....	65
6.2	Избор на меню файлове с данни .....	66
6.3	Запаметяване на данни .....	67
6.4	Опции за разпечатване .....	67
6.5	Разпечатване .....	68
6.6	Файлов мениджър .....	69
	Извикване на файлове .....	70
	Разпечатване .....	70
	Изтриване .....	71
	Изтриване на всичко .....	71
	Дискова информация .....	71

## 6.1 Система файлове с данни

Общо 2000 файлове с данни за измервателни резултати могат да се запамят в паметта. Въпреки това, вие може да запамятате само до 500 файла на приложен модул. Файловете с данни се копират от буферната памет. Всички записи се запазват след изключване на инструмента (с изключение на данните в буфера). Измерванията могат да се запамятват автоматично (по време на поредица Auto Start) или ръчно (по всяко време след спиране на измерването).

### Имена на файлове

Измерванията се запамятват в Mediator като файлове с име, което се състои от номер на файл и разширение. Допълнително файловете могат да се идентифицират с дата и време на запис.

Пример:

001.M26 YYMMDD TTMMSS

**Име на файл:** Състои се от три различни номера от 000 до 500. Номер 000 се използва за възстановителни процеси, например при ситуация на спадане на захранването при изтощени батерии, съдържанието на буферната памет се запамятват във файл с номер 000. Файловите номера се генерират автоматично като поредни цифри.

**Разширение:** Следните разширения се използват за идентифициране на софтуерния пакет, при който са направени файловете. Двете цифри в разширението кореспондират на крайните номера в типа на приложния софтуерен модул за уреда. :

M26: Basic SLM Software BZ7126 M25:  
Enhanced SLM Software BZ7125 M23:  
Frequency Analysis Software BZ7123 M24:  
Logging SLM Software BZ7124

**ID:** Датата и времето (YYMMDD TTMMSS) се използват като информация за идентифициране на файловете.

### 6.1.1 Запометени данни

Основния файл с измервателни данни се състои от група данни за настройка и група асоциирани измервателни данни. Данните за настройка са:

- Серийния номер на Mediator
- Измервателната настройка
- Калибрационни данни
- Измервателни данни

Измервателните данни са:

- Общи резултати
- RMS широколентови данни
- Широколентови Peak данни

### 6.1.2 Данни настройка

Измервателна настройка

Измервателните настроени параметри, които са били използвани за измерването.

#### **Калибрационна настройка (за индивидуални измервания)**

- Тип микрофон
- Чувствителност
- Калибрационни данни

### 6.1.3 Измервателни данни

**Общи резултати**

- Стартова дата
- Стартово време
- Изминало време

- Над-обхват (Overload)
- Под-обхват (Under-range)

### Широколентови данни за Детектор 1

$L_{FMax}$ ,  $L_{SMax}$ ,  $L_{IMax}$ ,  $L_{FMin}$ ,  $L_{SMin}$ ,  $L_{IMin}$ ,  $L_{eq}$ ,  $L_{Ieq}$ ,  $L_{Aep,d}$ ,  
 $L_{AE}$ ,  $E_A$ ,  $L_{Fav4}$ ,  $L_{Sav4}$ ,  $Dose$ ,  $FDose_X$ ,  $SDose_X$ ,  $AUX1$ ,  $AUX2$

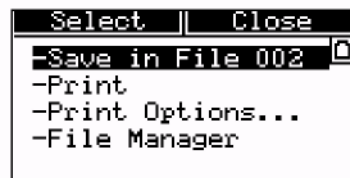
**Заб.:** Само параметрите с избрано времево претегляне се запамятват.

### Пикови данни за Детектор 2

- Брой пикове
- $L_{XpkMax}$


## 6.2 Избор на меню файлове с данни



Менюто файлове с данни се използва за запамятане и разпечатване на файлове и за достъп до файловия мениджър ("File Manager"). То съдържа редовете, показани на Фиг. 6.1.




Фиг. 6.1 Прозорец файлове с данни

- 1 Прозорецът файлове с данни се достига чрез натискане на бутон 

Инструментът трябва да е в пауза (ако той измерва, натиснете първо бутон за пауза - ).

Изберете желаното под-меню със стрелките  .

2. Натиснете бутон  <Select> за въвеждане на избор.

Също така ще се появят индикациите <ok> и <Cancel>.





## 6.3 Запаметяване на файлове

### Автоматично запаметени файлове

Измервания, които са направени с предварително зададена продължителност се записват автоматично с пореден номер.

Ако Mediator се изключи поради разредени батерии, съдържанието на буфера се запаметява във файл с номер 000.

### Как да запаметим измерване ръчно

1. Натиснете бутон  за привеждане на уреда в режим пауза.
2. Натиснете бутон  за активиране на менюто файлове с данни.
3. Натиснете бутон  <Select> или стрелката  за запаметяване на измерването с изобразеното файлово име. Появява се съобщение за запис на файл ("Saving File ...").

## 6.4 Опции за разпечатване

Преди да разпечатате файл или съдържание на буферната памет, вие трябва да изберете параметрите, които искате да се разпечатат. Опциите за разпечатване важат едновременно за принтерната функция на буфера и за принтерната функция на файловия мениджър.

### Настройка на опциите за разпечатване

1. Изберете опцията за разпечатване от менюто файлове с данни.



2. Използвайте курсорните бутони за маркиране на параметрите, които искате да бъдат разпечатани. Използвайте стрелките ◀ ▶ за маркиране (+) или демаркиране на параметър от списъка. Отбележете, че параметрите, които са вече маркирани ще се демаркират. Ако искате само да изберете или откажете някои параметри, изберете желаните параметри със стрелките ▲ ▼ и ги маркирайте (демаркирайте) със стрелките ◀ ▶ .
3. Следните параметри могат да се разпечатат:

- $L_{MAX}$
- $L_{MIN}$
- $L_{AFTm5}$
- $L_{eq}$
- $L_{Ieq}$
- $L_{Aep,d}$
- $L_{AE}$
- $E_A$
- $L_{av4}$
- Dose
- Dose4
- #Peaks
- $L_{pkmax}$

3. Натиснете бутона  <Close> когато сте избрали желаните параметри.

## 6.5 Разпечатване

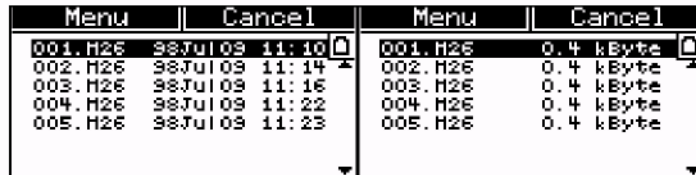
Просто изберете опцията разпечатване когато сте свързали принтер (Вж. секция 7.1), като изберете желаните параметри за разпечатка. Появява се съобщение "Printing ..." докато разпечатващия се файл се прехвърля.

## 6.6 Файлов мениджър

Файловият мениджър се използва за даване на прегледно представяне на файловете с данни в паметта и има опции за извикване, разпечатване и изтриването на тези файлове. Опцията за обзор на диска показва статуса на паметта.


### Списък файлове

Когато изберете файл мениджъра като опция от менюто за файлове с данни, вие получавате списък с файлове – като илюстрирания на Фиг. 6.2.



Menu	Cancel	Menu	Cancel
001.H26	38Jul09 11:10	001.H26	0.4 kByte
002.H26	38Jul09 11:14	002.H26	0.4 kByte
003.H26	38Jul09 11:16	003.H26	0.4 kByte
004.H26	38Jul09 11:22	004.H26	0.4 kByte
005.H26	38Jul09 11:23	005.H26	0.4 kByte


Фиг. 6.2 Файловия списък в менюто на файл мениджъра. В списъка има информация за датите на запис и за размера на файловете

Ако натиснете бутона  когато са показани файловете (списъка им) ще получите информация за техния размер (вместо датите когато са записани). Обикновен файл от базисния приложен модул заема приблизително към 1kbyte от паметта.

### Избиране (маркиране) на файлове

Изберете курсорните бутони за работа с желанния файл. Използвайте стрелките ◀ ▶ за маркиране (+) или де-маркиране на списък от файлове. Запомнете, че файлове, които са били вече маркирани ще се де-маркират. Ако искате само да маркирате (де-маркирате) някои параметри, изберете желанния параметър със стрелките ▲ ▼ и отбележете със стрелките ◀ ▶ .

**Заб.:** Когато излезете от файловия мениджър, всички файлови маркировки ще бъдат изтрети.

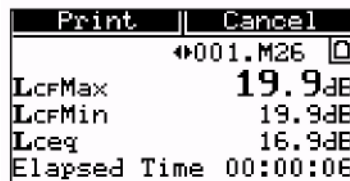
Натиснете бутон  <Menu> за показване на опциите във файловия мениджър – Вж. Фиг. 6.3.



Фиг. 6.3 Прозореца на файловия мениджър

### 6.6.1 Извикване на файлове

Изберете “Recall” от прозореца за опции на файловия мениджър, за да извикате маркирани файлове от файловия списък.



Фиг. 6.4 Прозорец за извикване на файлове

Прозореца на извикани файлове съдържа същите полета параметри като измервателния прозорец (с изключение на моментните стойности). Бар-граф дисплеят е заменен от файлов номер. Когато базисни файлове са избрани за извикване, вие може да се движите между тях със стрелките ◀ ▶. Опцията разпечатване (“<Print>”) ще доведе до разпечатване на текущо извикания файл с параметрите избрани от списъка на принтерните опции.

### 6.6.2 Разпечатване

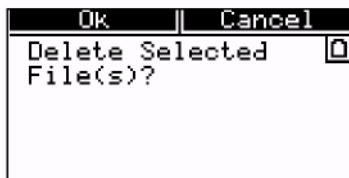
Изберете “Print” от прозореца за опции на файловия мениджър, за да разпечатите всички маркирани файлове от файловия списък. Прозореца за разпечатване ще се появи, за да покаже кой файл текущо се разпечатва.



Фиг. 6.5 Прозореца за разпечатване

### 6.6.3 Изтриване

Изберете “Delete” от прозореца за опции на файловия мениджър, за да изтриете всички маркирани файлове от файловия списък. Съобщение за изтриване ще се появи – за потвърждение, че искате да изтриете маркираните файлове. Файловия списък ще се появи, за да покаже останалите файлове.



Фиг. 6.6 Прозореца за изтриване

### 6.6.4 Изтриване на всичко

Подобно на описаната по-горе опция за изтриване, само че всички файлове ще бъдат изтрини (маркирани и не маркирани).

### 6.6.5 Обзор на дисковото пространство

Изберете “Disk Summary” от прозореца за опции на файловия мениджър, за да получите обзор на използваното дисково пространство в уреда.

Следните параметри се изобразяват:

- Total: Показва общото дисково пространство в kbytes
- Used: Показва използваното дисково пространство в kbytes



*Фиг. 6.7 Прозорец за обзор на дисковото пространство*

- Free: Показва общото свободно дисково пространство в Kbytes
- Available: Показва общия брой на оставащи файлове, който все още може да се запаметява за текущо използвания приложен мкодул

# Глава 7

## Разпечатване и предаване на данни

7.1	Изход към принтер .....	74
	Настройка за преносим принтер тип 2322 .....	74
	За разпечатване на измерване .....	75
	Калибрационна история .....	76
7.2	<b>Предаване на данни към 7815, 7820, 7821 и 7825....</b>	
	76	
7.3	<b>Aux1 и Aux2 изход .....</b>	<b>78</b>

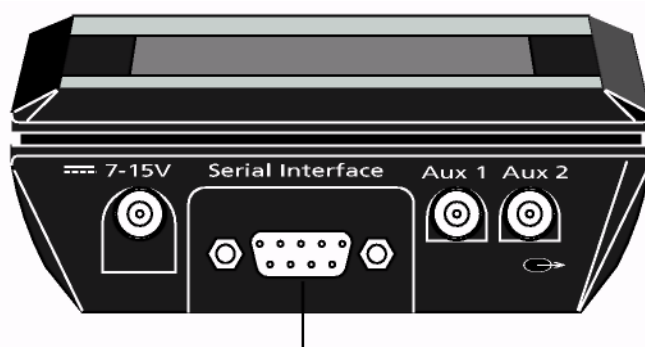
## 7.1 Изход към принтер

### 7.1.1 Настройка за преносим принтер тип 2322

Mediator включва стандартен сериен интерфейс порт. Ние препоръчваме преносим принтер тип 2322, тъй като разпечатващия протокол на уреда е оптимизиран за този принтер. Въпреки това е евентуално възможно да се използва IBM съвместим принтер.

#### Свързване на тип 2322

1. Превключете Mediator и принтер 2322 преди да свържете серийния интерфейс кабел.
2. Свържете 9-pin конектор на кабела на 9-pin входа на уреда.



Сериен интерфейс вход

Фиг. 7.1 Местоположение на конектора на серийния интерфейс

3. Внимателно притегнете винтчетата на кабела към винтовите отвори в интерфейсния вход на уреда.
4. Свържете кръглия конектор на кабела (стрелки сочеши напред) към принтера тип 2322.


## Настройка на интерфейсите параметри

Осигурете се, че интерфейсите параметри в прозореца на принтерния интерфейс са настроени по следния начин:

- \* Baud Rate: 9600
- \* Handshake: XON/XOFF

### 7.1.2 Разпечатка на измерване

Свържете принтера и настройте интерфейсите параметри по описания по-горе начин. Ако принтера не е бил свързан, вие трябва да запаметите измерването като файл (Вж. файловия мениджър – секция 6.6 за разпечатване на файлове) преди изключване на Mediator.

1. Натиснете  за пауза на измерването.
2. Натиснете бутона файлове с данни за отваряне на прозореца файлове с данни.
3. Изберете “Print” от списъка в менюто. Появява се съобщение “Printing ...” докато данните се прехвърлят на принтера.

Вж. Глава 6 за подробности по настройка на принтерните опции и за разпечатването на файлове.




### Измервателен формат за разпечатване

Разпечатване на измерване включва:

1. Заглавиет
2. Настройки (измервателни параметри)
3. Калибрационни данни (Микрофон, чувствителност, дата)
4. Общи резултати (стартова дата/време, изминало време, над-обхват и под-обхват)
5. RMS и Peak измервателни резултати (избрани измервателни параметри Вж. секция 6.4)

### 7.1.3 Калибрационна история

Свържете принтера и настройте интерфейсите параметри както е описано по-горе.

1. Натиснете  за пауза на инструмента.
2. Натиснете калибрационния бутон .
3. Изберете калибрационна история от калибрационното меню.
4. Натиснете  Print – за разпечатване на калибрационната история.

#### Принтерен формат на калибрационната история

Разпечатката на калибрационната история включва:

1. Заглавие
2. Калибрационна история (Дата, време, чувствителност, микрофон и първоначално калибриране)

## 7.2 Предаване на данни към 7815, 7820, 7821 и 7825

Експорта на данните към РС обикновено се прави от едната от следните приложни програми: 7815<sup>^</sup> Noise Explorer™, 7820/7821 Evaluator™ или 7825 Protector™. Процедурата за настройка на на интерфейса е идентична за тези програми. За инсталиране на приложна програма, моля вижте упътването за инсталация на респективната програма.

1. Ако стойностите по подразбиране са били променени, включете Mediator и настройте:
  - \* Baud Rate: 38400
  - \*• Handshake: Hardwired

Вж. секция 3.1.5.

**Заб.:** 38400 е препоръчителната стойност за параметъра baud rate. В зависимост от вашата система baud rate може да е възможен или по-ниска скорост на предаване на информация да е необходима.

2. Включете компютъра и Mediator.  
**Внимание:** Когато свързвате Mediator към PC, подсигурете двата инструмента да са изключени. Иначе те може да се развалят.
3. Изберете свободен COM порт на PC. Обикновено портове COM 1 или COM2. Свържете Mediator към PC чрез 9-pin интерфейсен конектор на Mediator използвайки кабел AO1386. AO 1386 има 9-pin конектори на двата края. Адаптор 9-pin към 25-pin се доставя с кабела за използване с 25-pin среиен конектор на PC.
4. Включете PC (компютъра) и отворете желаната приложна програма.
5. **Изберете New Measurement опцията в Insert менюто, за да отворите Insert New Measurement прозореца.**
6. **Изберете шумомер тип 2238 от падащото меню и натиснете Setup.** Изобразява се комуникационен прозорец.
7. Настройте подходящия COM порт (параметрите му) и натиснете ОК.
8. **Натиснете <Next> в прозореца Insert New Measurement. Ако е правилно свързан, Mediator автоматично се включва и измервателните данни се предават към приложната програма. Иначе се изобразява комуникационна грешка - Communication Error. Вие трябва да проверите дали кабела е правилно свързан и дали интерфейсите параметри са настроени правилно.**

**Заб.:** Изключете Mediator от компютъра след завършване на трансфера на данни. Оставянето му свързан застрашава изтощаването на батериите тъй като той може да остане включен и след изключване на компютъра.

## **7.3 Aux 1 и Aux 2 изход**

### **Aux 1**

АС сигнала емитиран от изхода **Aux 1** е L-претеглен или претеглен с честотното претегляне избрано за Детектор 1. Може да се използва за запис на шумови сигнали на лента, предаване на данни към анализатор или за слушане на входа на слушалки.

### **Aux 2**

DC ниво кореспондиращо на моментно RMS (Fast – бърз шум) ниво се емитира от изхода **Aux 2** – за запис на плотер.

# Глава 8

## Поддръжка и ремонт

8.1	Поддръжка и ремонт.....	80
	Грижа, чистене и съхранение.....	80

## **8.1 Поддръжка и ремонт**

Mediator е проектиран и създаден за дългогодишна надеждна работа. Въпреки това, ако се появи дефект, който влияе на коректното измерване на шум, извадете батериите за предотвратяване на допълнително разваляне на уреда.

За повече информация относно предотвратяване и идентифициране на дефекти или повреди на шумомера, моля прочетете другите секции на тази глава.

За ремонт, моля свържете се с *Brüel & Kjaer - България*.

### **8.1.1 Грижа, чистене и съхранение**

Mediator е прецизен инструмент. Когато работите с уреда, съхранявайте го или го почиствате, моля спазвайте следните предписания:

#### **Съхранение на инструмента**

- Съхранявайте шумомера на сухо място
- При дълго съхранение, извадете батериите
- Не превишавайте температурите за съхранение: -25 до +60°C (-13 до +140°F)

#### **Почистване на инструмента**

Ако корпуса на инструмента се замърси, то го изтрийте с парцалче леко намокрено с вода. Не използвайте абразивни почистващи средства или разтворители. Не позволявайте влага да проникне в микрофона, конекторите или корпуса.

#### **Работа с инструмента**

- Не се опитвайте да махнете микрофонната решетка, вие може лесно да повредите микрофона по този начин.
- Не се опитвайте да отворите инструмента. В него няма потребителско ремонтируеми части. Ако мислите, че инструмента ви се нуждае от сервиз, то контактувайте с представител на Brüel & Kjaer.

- Не позволявайте инструментът да се намокри
- Никога не смесвайте различни видове и типове батерии
- Никога не смесвайте нови и стари батерии
- Не позволявайте напълно разредени батерии да останат вътре в инструмента
- Пазете инструмента от удар. Не го изпускайте. Транспортирайте го с неговата (KE 0323)
- Избягвайте големи и внезапни промени в температурата и влажността. Особено когато има риск от кондензация вътре в Mediator, например ако е твърде студено и вие внесете уреда в гореща и влажна среда.



# Глава 9

## Спецификации

BB1119-12

2238 Mediator  
83  
User Manual

## 9.1 Спецификации (2238 Mediator)

Mediator тип 2238 отговаря едновременно на съществуващите стандарти за шумомери и на по-усъвършенствените и строги стандарти - IEC61672 (draft). За новия стандарт някои спецификации са различни, както и се изискват някои допълнителни спецификации. Различните / допълнителни спецификации могат да бъдат видяни в секция 9.3.

### Общи спецификации:

Спецификациите се отнасят до 2238 Mediator снабден с микрофон и предусилвател и базов (доставян с всеки 2238 Mediator)  
**Заб.:** Всички референции на 1/3 и 1/1 октавни ленти вадат за 2238-A-F.

### Стандарти:

Отговаря на следните стандарти:

- IEC60651 (1979) Type 1 plus Amendment 1 (1993) plus Amendment 2 (2000)
- IEC60804 (2000) Type 1
- EN 60651 (1994) Type 1 plus Amendment 1 (2000)
- Draft IEC61672/EN61672 (2000) Class 1
- ANSIS1.4 (1983) Type S1
- ANSIS1.43-1997 Type 1

### Доставян микрофон:

Тип 4188 пре-поляризиран свободно-полеви 1/2" кондензорен микрофон  
**Номинална чувствителност:** -30dB re 1 V/Pa or 31.6 mV/Pa  
**Капацитивност:** 12pF (at 250 Hz)

### Доставян микрофонен предусилвател:

ZC 0030  
**Входен импеданс:** 10GΩ||0.2pF  
**Удълж. кабел:** Достъпен в 3 m и 10m. Не е нужно пре-калибриране

### Измервателен обхват:

При 1kHz, разликата между номиналното горно гранично ниво на най-ниската чувствителност и най-долното измеряемо ниво на звуково налягане при повечето чувствителности. **По крива А-:** 25 до 140dB  
**По крива С:** 27 до 140dB Lin.: 33 до 140dB

### Линеен обхват:

Линейният обхват, според EN/IEC60804 е еквивалентен на горната граница минус долната минус 5dB. Долната и горната граници са споменати в таблицата в спецификацията на **Линейния оперативен обхват (в най лошия случай по крива А-).**

### Пулсов обхват:

Пулсовите обхвати според EN/IEC60804 са еквивалентни на линейните обхвати плюс 3dB.

### Линейни оперативни обхвати (в най лошия случай по крива А-):

За индивидуалните обхвати, при 1 kHz, номиналните горни гранични нива минус най-ниското ниво на звуково налягане измеряемо с шумов праг 5 dB.

С микрофон тип 4188 – номинална чувствителност:

Горна граница	Долна граница	Пиково ниво	Горна граница (CF = 10)
140dB	60 dB	143dB	123dB
130dB	50 dB	133dB	113dB
120dB	40 dB	123dB	103dB
110dB	30 dB	113dB	93 dB
100dB	25 dB	103dB	83 dB
90 dB	25 dB	93 dB	73 dB
80 dB	25 dB	83 dB	63 dB

### Вътрешно шумово ниво:

Вътрешно шумово ниво е комбинация от електрически шум и топлинен шум от микрофона при 20°C. Типичните стойности с доставяния микрофон с номинална чувствителност (в dB) са дадени в таблицата отдолу и в Фиг. 9.1 и Фиг. 9.2:

Претегляне	Електрически шум (2238)	Топлинен шум (4188)	Комбиниран шум
"А"	14	14.2	17.1
"С"	17	13.2	18.5
Lin. 5Hz-20kHz	22	14.5	22.7

### Първичен индикаторен обхват:

Горната граница на всеки първичен индикаторен обхват е същата като горната граница за "CF" (крест фактор) = 10 за всяка настройка на обхват. Долната граница е или

горната граница -80 dB или някоя от следните стойности (която е по-висока):

Linear	По C-	По A-
38 dB	32 dB	30 dB

### Индикаторен обхват:

0 до -80dB относно горния обхват за всеки настроен

### Честотно претегляне:

Фиг. 9.3 показва кривите A, C и L – честотно претегляне. Честотния отговор на микрофона не е включен

### Разрешаваща способност:

Дискретни параметри: 0.1 dB

Широколентовата стат.: 0.5 dB

### детектори:

Едновременна детекция на RMS и Peak с независими честотни претегляния

#### RMS Детектори

**Времево претегляне:** RMS детекторът включва 3 експоненциални претегляния (Бърз, Бавен, Импулсен - Fast, Slow, Impulse) според IEC60651, Draft IEC61672 и DIN 45657  
**Честотни претегляния:** A, C или L (също  $^{1/1}$  и  $^{1/3}$ -октавни ленти с инсталиран филтър)  
**Тонов заедващ отговор:** Вж. Фиг. 9.4

#### Пиков детектор:

**L-претегляне:** Според IEC 60651 и IEC61672

**C-претегляне:** Според IEC 61672

**Време за нарастване** < 100us (L-прет.)

#### Общ детектор

Мониторинг на всички сигнални пътеки

### Честотен отговор:

Ефектът на корпуса на Mediator е показан на Фиг. 9.5. Честотните и дирекционни отговори на Mediator са показани на Фиг. 9.6, Фиг.9.7 и Фиг. 9.8)

### Измервания:

Наличните измервателни параметри са изброени в таблицата. RMS и Peak измерванията протичат в паралел с индивидуални честотни претегляния

### Символен ключ (за измервателните параметри):

X: Честотно претегляне A, C или L

V: Честотно претегляне S или L

Y: Времево претегляне F, S или I

### Измервателен контрол:

Ръчен контрол, или предварително зададено измервателно време в обхват от 1 s до 99 h, 59m, 59s с автоматично запамятаване на измерване

Запаметени	Моментни (на дисплея само)
$^LX_{eq}$	$^LY_p$
$^LY_{av4}$	$LX_{Inst}$
$^LY_{av5}$	$L_{pk}$
LAE	
L-Aep,d	
EA	
LxYmax	
LxYmin	
$^LX_{pkmax}$	
Number of Peaks	
Dose% <sub>A</sub>	
Dose% <sub>av4</sub>	
Dose% <sub>av5</sub>	
Overload%	
Underrange%	
Elapsed Time	
Start Time	
Start Date	
Time	

### Автоматичен старт:

Mediator поддържа четири автоматични старта, които позволяват настройка на измервателното стартово време до един месец предварително

### Референтни условия за акустично калибриране:

Използвайте калибратор тип 4231 или многофункционален калибратор тип 4226

Тип звуково поле: Свободно

Референтна детекция на звуковата

насосеност: Челна, перпендикулярна на микрофонната диафрагма. Референтно ниво на звуковото налягане: 94dB Референтна честота: 1 kHz Референтна температура: +20°C (+68°F) Референтен обхват: 50-130dB (автоматично зададен по време на калибриране) Калибрационна корекция при удължителен кабел: 0dB

Калибрационна история: 20 последни калибрирания. Първоначалната стойност на калибрирането е запазена за сравнение с по-късни калибрирания

### Дисплей:

128x64 точков матричен дисплей с осветление

Измервателен дисплей: Обхванен и квази-аналогов бар-граф, плюс четири измервателни параметри, които могат да бъдат избрани от всички налични параметри по време на измерванията

### Памет:

2 Mbytes. До 500 измервателни файлове могат да бъдат запазени, включително времевата референция, пълна настройка и калибрационните данни

### Сериен принтер:

Измервателните данни могат да се разпечатват на преносим принтер 2322 или на IBM Proprinter съвместим принтер. Измервателните данни могат да се подадат като бинарен файл за пост-обработка на компютър

### Аух 1 изход:

Конектор: 2-pin LEMO

АС изходен сигнал: Настройваем АС изход, L-претеглен или с честотно претегляне избрано на RMS детектора. Защита от късо съединение

Изход: 1 VRMS кореспондиращ на пълно-скална индикация

Мах. товар: 10kΩ||1 nF

Изходен импеданс: типично 100iΩ

### Аух 2 изход:

Конектор: 2-pin LEMO

DC изходен сигнал: DC версия на сигнала на RMS детектор 1 (Fast, Inst). Закъснение - 0.8s. Защита от късо съединение

Изход: 0 до 4.0VDC, (50mV/dB)

Скорост на обновяване: 160 пъти / s.

Мах. товар: 10kΩ||1 nF

Изходен импеданс: типично 100iΩ

### Часовник:

Реално време (календар)

### Сериен Вход/Изход:

Отговаря на EIA/TIA574 (RS-232), куплиран като Data Terminal Equipment (DTE). Кабел (AO1442) е доставяне за Mediator конектор: 9-pin D-тип - мъжки Baud Rates: 4800, 9600, 19200, 38400 and 115200

Дължинана думата: 8 bits, no parity, 1 stop bit

### Сериен интерфейс:

Handshake: Hardwired, Modem

### Принтерен интерфейс:

Handshake: XON/XOFF, Hardwired

### Време за настройка:

От стартиране: <10s

### Ефекти на околната среда:

Температура на съхранение: -25 до +70°C (-13 до +158°F)

Температура на работа: -10 до +50°C (14 до 122°F)

Температурен ефект: <0.5dB (-10 до +50°C)

Ефекта на влажността: <0.5dB за

30%<RH<90% (при 40°C, 1 kHz)

Ефект на вибрациите: <80dB за Lin претегляне при ниво 1m/s<sup>2</sup>

Ефект на магнитните полета: 80A/m при 50 Hz причинява отчет от <26dB

### EMC

Класификационна група: X референция

Посока за тестване на радио честота – микрофон спрямо антена

### EMC съвместимост:

Максимална чувствителност се постига с 10m микрофонен удължителен кабел тип AO0560, интерфейсен кабел тип AO1422 и изходен кабел тип AO0403

### EMC емисия:

За всички настройки и конфигурации, емисията е много по-малка от специфицираната от IEC 60651 Amendment 2 (2000), IEC60804 (2000), Draft IEC61672

### Батерии:

Четири 1.5V LR6/AA алкални батерии

Живот (при стайна температура):

Обикновено >10 часа. Автоматично изключване когато батериите се разреждат - за ибягване на невалидни измервания.

**Индикатор:** Предупреждение на дисплея когато остава живот на батериите по-малък от 15 мин. **Вътрешна поддържаща батерия:** Поддържа часовника и файловете с данни валидни за поне 6 месеца (типично) ако е напълно заредена. Поддържащата батерия се захранва от главните батерии. Време за зареждане: около 10 часа.

#### Външно DC захранване:

**Напрежение:** Регулирано от 7 до 15V  
**Напрежителен обхват:** < 20 mV peak спрямо реак  
**Захранване:** Приблизително 150mA при 7V (около 210mA с октавен филтър)  
**Централен пик:** Позитивен

#### Тегло и размери:

460g (с батерии), 257x97x41 mm

#### Език:

Всеки инструмент има инсталирани English, German, French, Italian и Spanish езици. Вие може да изберете някой от тези езици по всяко време

### 9.2 Допълнителни спецификации при инсталиран октавен фиултър

#### Стандарти:

- Отговаря на следните стандарти:
- EN61260/IEC61260 (1995) октавни и  $1/3$ -октавни обхвати за Клас 1
  - ANSI S1.11-1986 октавни и  $1/3$ -октавни обхвати, Order 3, Type 1-D. Опционен обхват

#### Октавни и $1/3$ октавни филтри:

Отговаря на IEC61260 (1995) и ANSI S1.11-1986.

**Система за честотно ранжиране:** Base 10  
**Референтно подтискане:** OdB

**Линеен работен обхват:** като индикаторен обхват

**Номинални централни честоти на октавен обхват:**

31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz

**Номинални централни честоти на  $1/3$ -октавен обхват:**

20 Hz, 25 Hz, 31.5 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 63 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 125 Hz, 160 Hz, 200 Hz, 250 Hz, 315 Hz, 400 Hz, 500 Hz, 630 Hz, 800 Hz, 1 kHz, 1.25 kHz, 1.6kHz, 2kHz, 2.5kHz, 3.15kHz, 4kHz, 5kHz, 6.3kHz, 8kHz, 10kHz, 12.5kHz

#### Батерии:

**Живот (при стайна температура):** С октавен филтър: Типично >7 ч.

### 9.3 Спецификации според IEC 61672

#### Постоянна линейност на нивото при 1kHz:

Това са номиналните горни граници минус най-ниското ниво на звуковото налягане, което може да бъде измерено с нелинейност максимум 0.5 при стъпка 10dB. Нелинейността е поради вътрешния шум, който трябва да е поне 13dB под долната граница. Вътрешния шум е комбинация от електрическия и топлинен шум от микрофона при 20°C. Вж. Фиг. 9.1 и Фиг.9.2. За всеки обхват горната граница е гранична. Долната граница е или горната граница минус 80 dB, или една от следните стойности, която е по-висока:

Lin.	C-	A-
41 dB	35 dB	33 dB

#### Реак-С обхвати:

За всеки обхват, горната граница е такава за обхвата +3dB. Долната граница е или горната - 63dB, или 60dB ( $L_{Vok}$  (V по L или C)), която е по-висока

#### Обхват на времето за

##### интегриране:

Времево осреднените звукови нива и нива на звуково излагане могат да бъдат измерени във времеви интервали от 1 s до >10 месеца (месец от 31 дни)

#### Вътрешен шум:

Типичните времево осреднени звукови нива при 1 минута са показани на Фиг. 9.1 и Фиг. 9.2 за Mediator с микрофон тип 4188 с номинална чувствителност и подложен на много ниско звуково ниво.

Широколентовите стойности за бърз и бавен шум са:

Претегляне	Бърз	Бавен
A	<20dB	<20dB
C*	21 dB	20 dB
Lin	24 dB	23 dB
Осредняване от 10 прочита, случайно подбрани на времеви интервал от 1 мин.		



### Тестова информация:

**Микрофонна референтна точка** 1.3mm зад челото на защитната решетка. По време на теста микрофона може да бъде заменен от електрически входен сигнал през адаптора тип WA0302 (13pF).

За калибрационен фактор от 0 dB връзката между приложеното напрежение и прочита на звуковото налягане следва таблицата по-долу:


Напрежение	34 mV	6.76V
Звуково налягане	94 dB	140dB

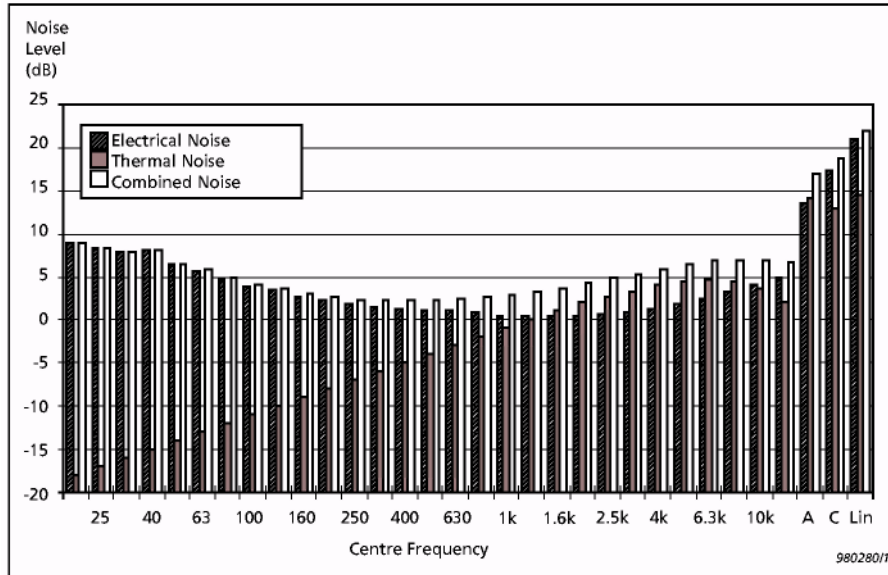
**Заб.:** Поради капацитивността може да се получи подтикване с 0.6 dB при използване на WA0302

**Максимум входно напрежени:** 15V<sub>peak-peak</sub>

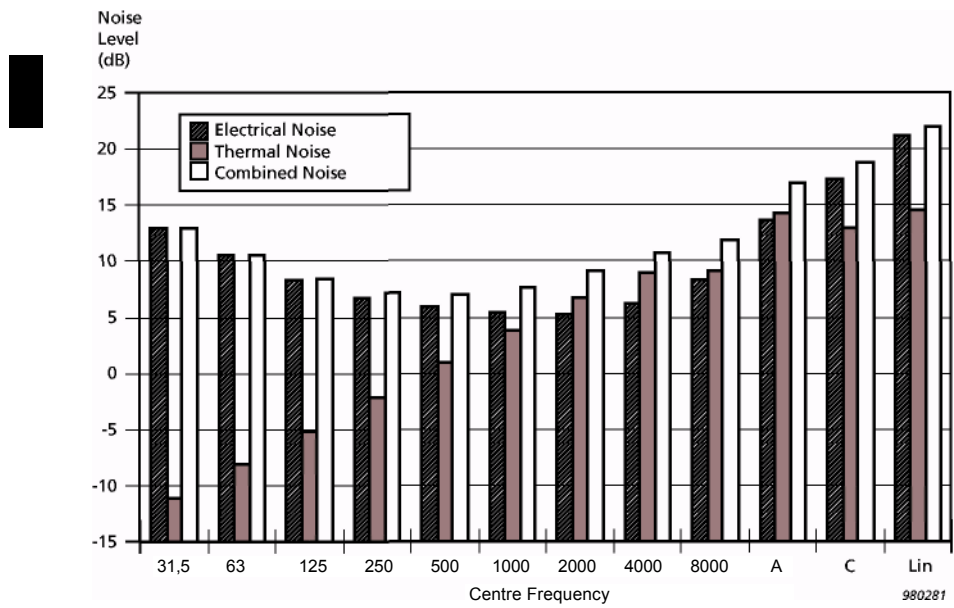
### 9.4 влияние на аксесоарите:

Фиг. 9.16, Фиг. 9.17 и Фиг. 9.18 показват типичния ефект на различни аксесоари върху честотния отговор на Mediator

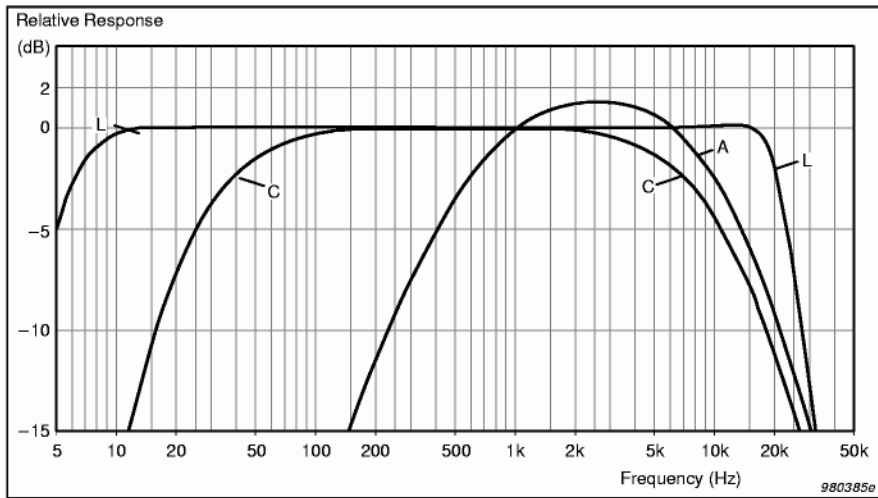
	CE-маркировката индицира съответствие с: EMC Directive. C-Tick маркировката индицира съответствие с EMC изискванията на Австралия и Нова Зеландия
EMC Емисия	<i>EN 50081-1: Generic emission standard. Part 1 : Residential, commercial and light industry. EN 50081-2: Generic emission standard. Part 2: Industrial environment. CISPR22: Radio disturbance characteristics of information technology equipment. Class B Limits. FCC Rules, Part 15: Complies with the limits for a Class B digital device.</i>
EMC Имунитет	<i>EN 50082-1: Generic immunity standard. Part 1 : Residential, commercial and light industry. RF immunity implies that sound level indications of 50 dB or greater will be affected by no more than 0.5dB. EN 50082-2: Generic immunity standard. Part 2: Industrial environment. RF immunity implies that sound level indications of 65 dB or greater will be affected by no more than 0.5dB.</i>
	Тези нива на имунитета са по-добри с 9dB от изискваните от IEC61672.
<b>Заб.:</b> Горните съответствия са гарантирани само при използване на включените/опционни оригинални аксесоари.	



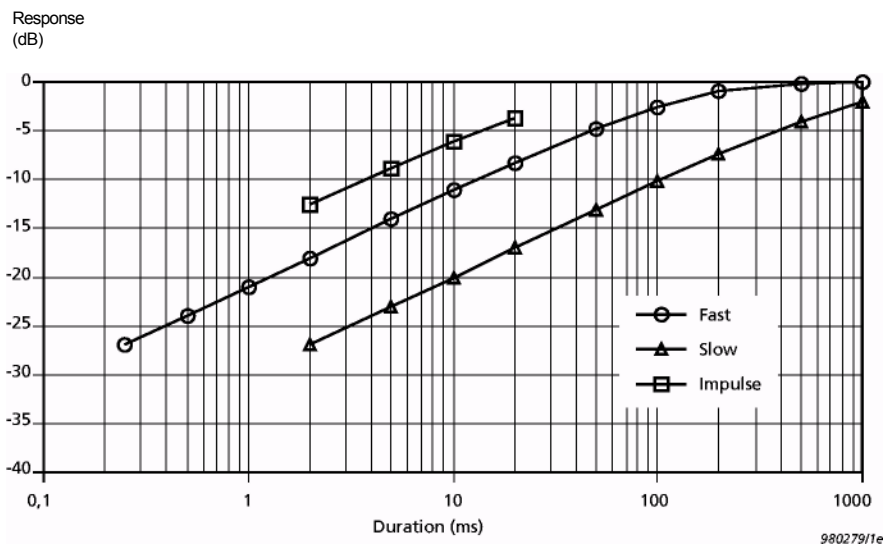
Фиг. 9.1 Трите компонента на вътрешния шум във всяка 1/3 октавна лента и в широколентовите обхвати за A, C и L (5 Hz - 20kHz)



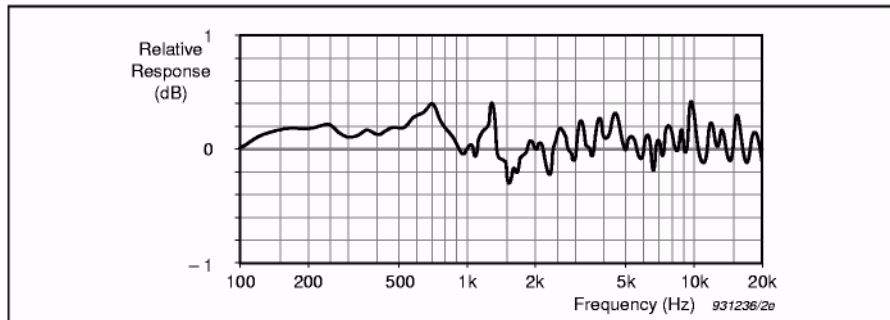
Фиг. 9.2 Трите компонента на вътрешния шум във всяка лента и за широколентовите обхвати A, C и L



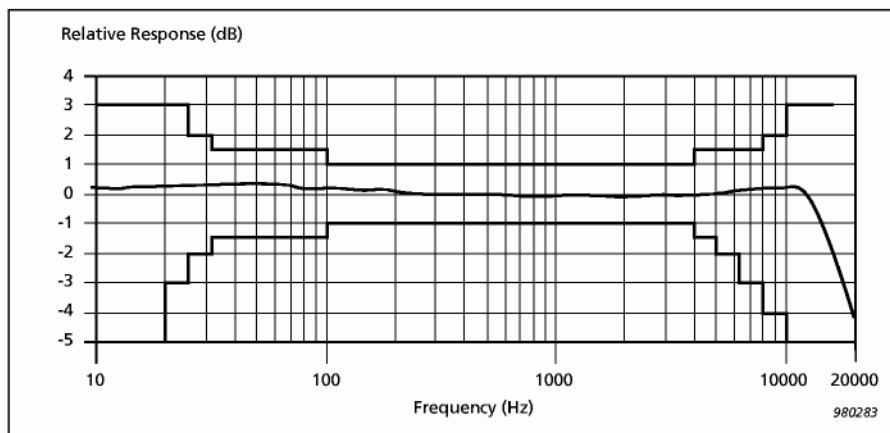
Фиг.9.3 Криви за претегляния A, C и L. Кривите не включват честотния отговор на микрофона



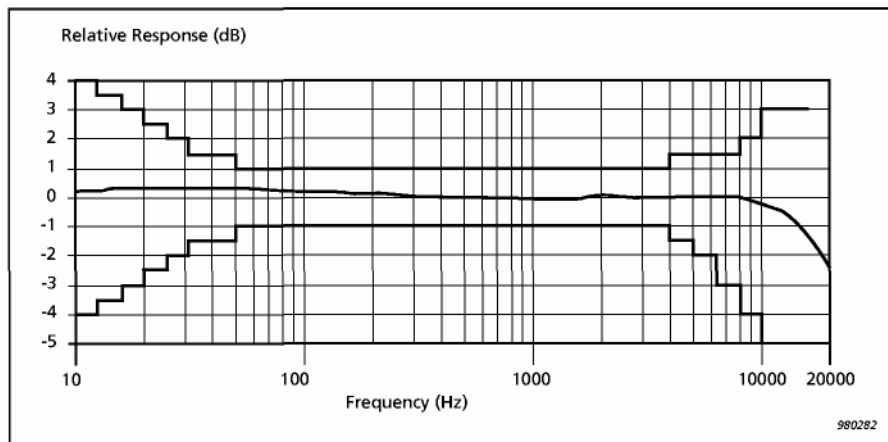
Фиг. 9.4 Криви показващи отговора на детектора – до 4kHz tone bursts при различна продължителност



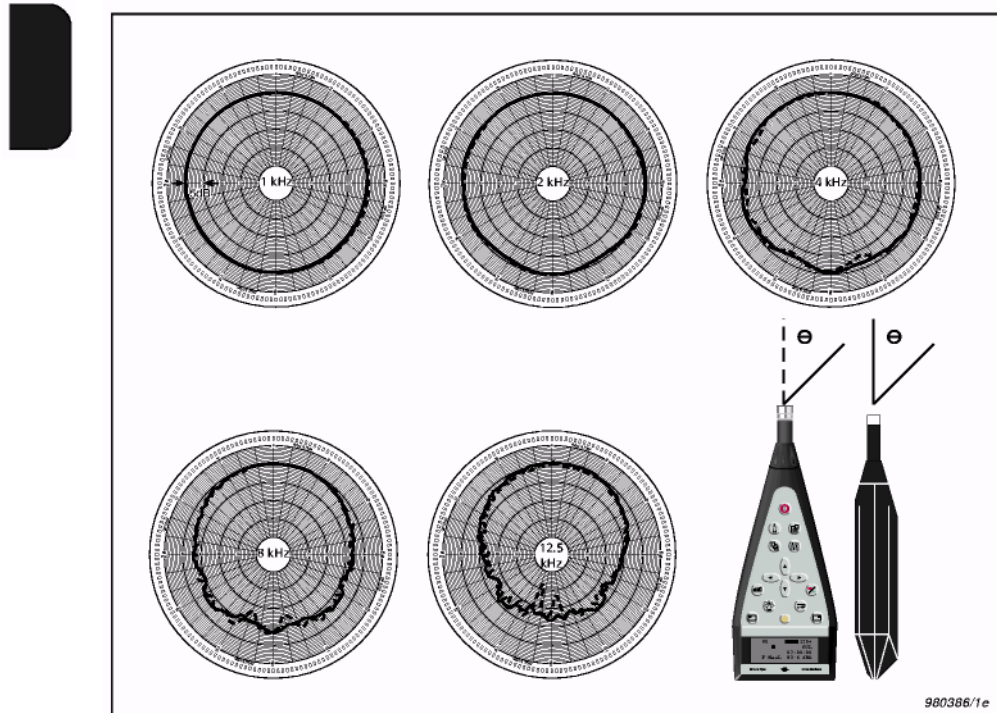
Фиг. 9.5 Ефект на корпуса на Mediator в/у честотния отговор



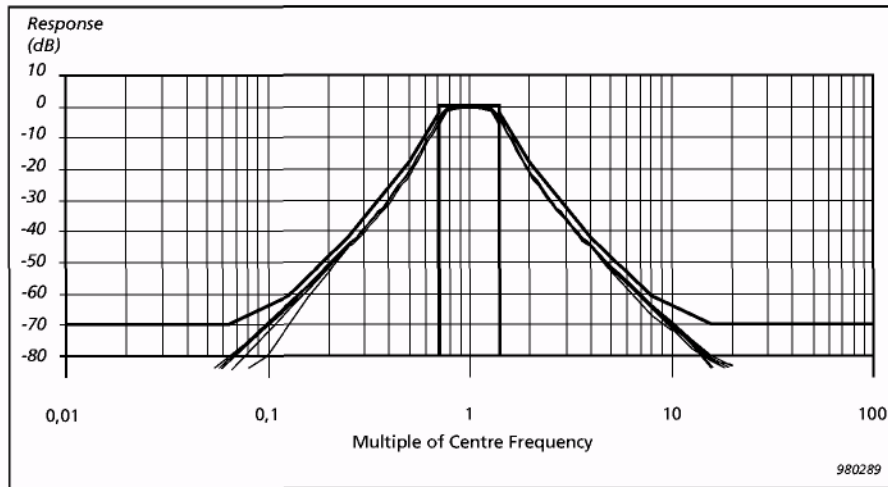
Фиг. 9.6 Свободно-полеви честотен отговор на Mediator с микрофона тип 4188. IEC 60651 тип 1 толеранси са показани също



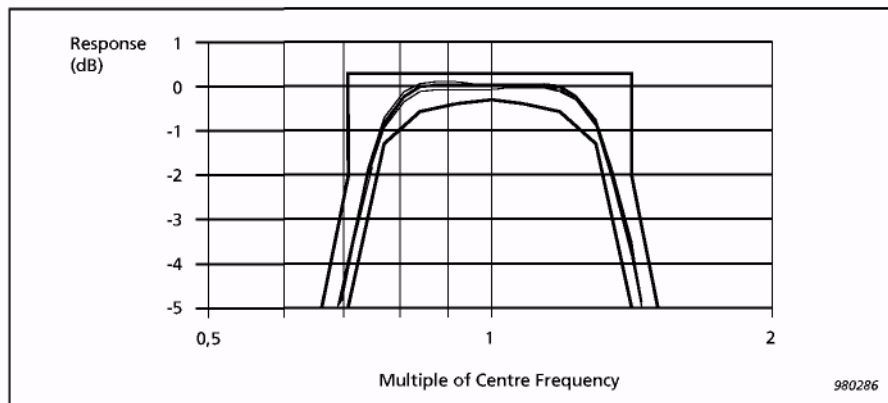
Фиг.9.7 Честотен отговор на Mediator при случайна насоченост на звука – при работа и с микрофона тип 4188. IEC60651 тип 1 толеранси са също показани



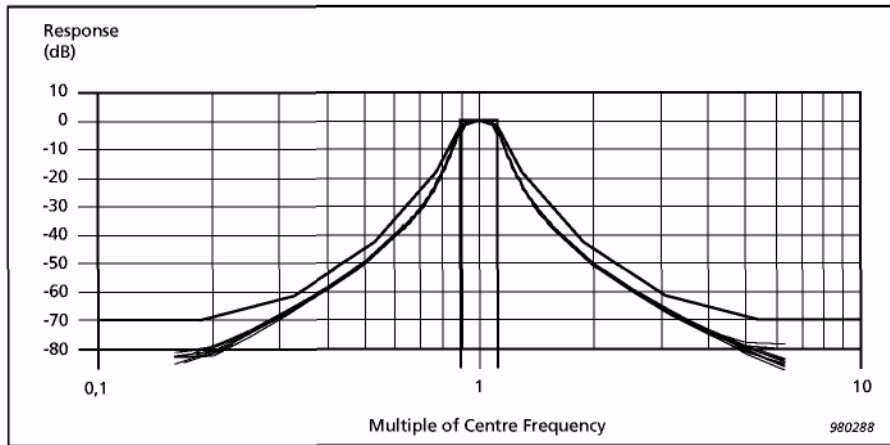
Фиг. 9.8 Дирекционни характеристики на Mediator с микрофона тип 4188.  
Характеристики измерени при 1, 2, 4, 8 и 12.5kHz



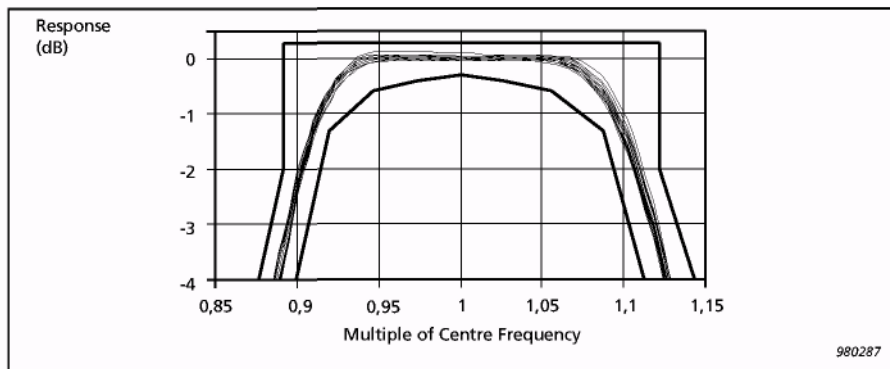
Фиг. 9.9 Криви показващи формата на октавните филтри (от 0 до -80dB). IEC 61260 толеранси са също показани



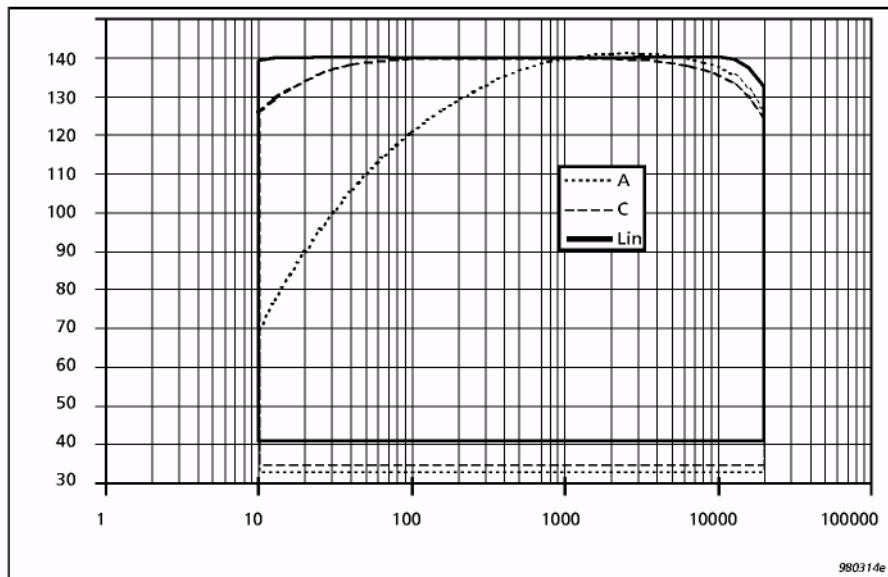
Фиг. 9.10 Криви показващи формата на октавните филтри (от 0 до -3.5 dB). IEC 61260 толеранси са също показани



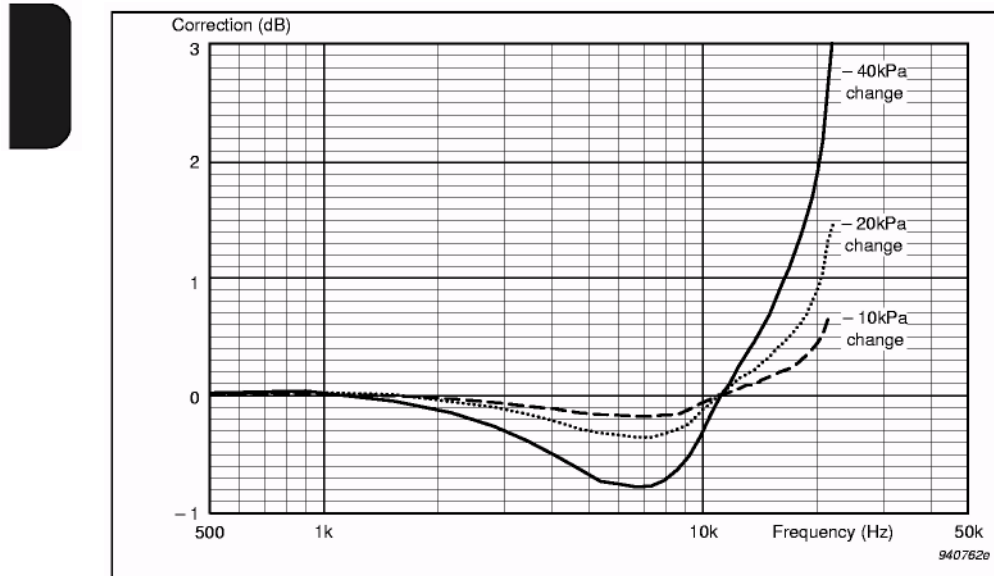
Фиг. 9.11 Криви показващи формата на 1/3 октавните филтри (от 0 to -80 dB). IEC 61260 толеранси са също показани



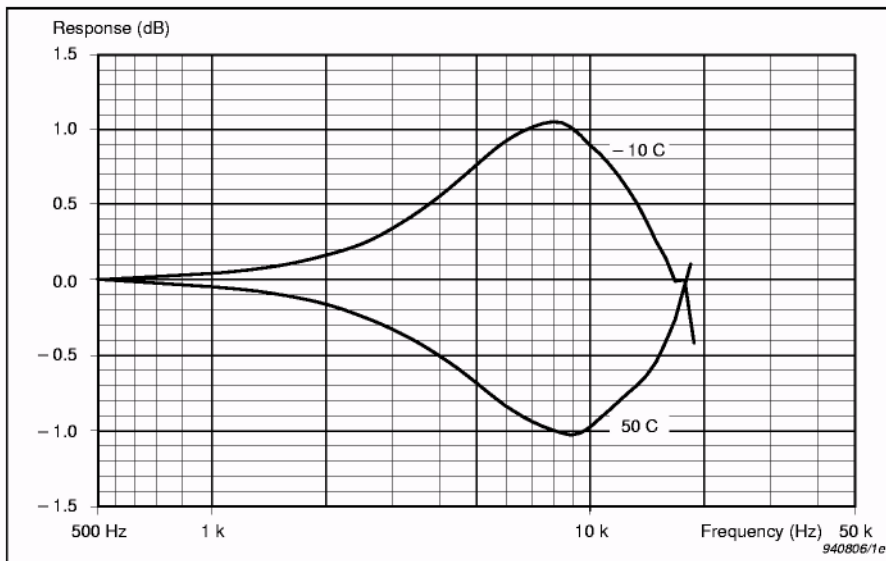
Фиг. 9.12 Криви показващи формата на 1/3 октавните филтри (от 0 до -4dB). IEC 61260 толеранси са също показани



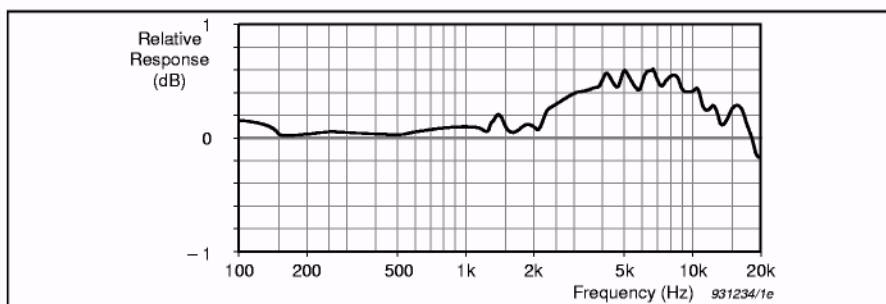
Фиг. 9.13 Съвкупност от нива на звуково налягане може да се измери според толерансните граници определени от IEC 61672, A- и C-претегляне и L. Ниските граници според IEC 60804 са: A-претеглено: 29 dB, C-претеглено: 29 dB, Lin 33 dB



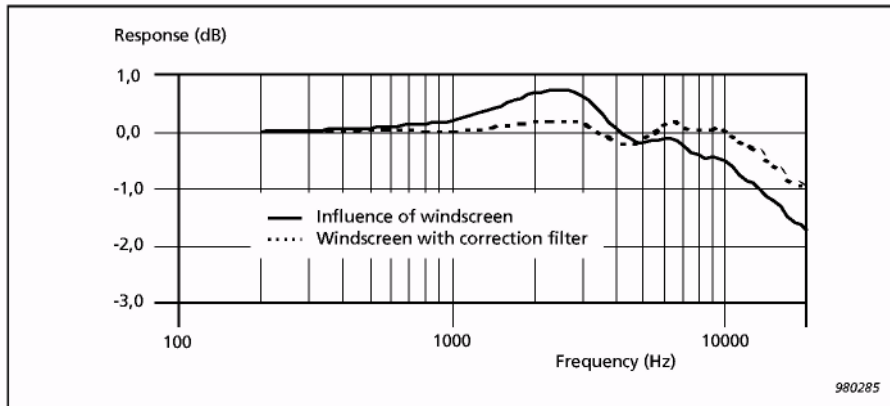
Фиг. 9.14 Типична вариация в честотния отговор (нормализация при 250 Hz) – като функция от промяна в околното налягане относно 101.3kPa (микрофон тип 4188)



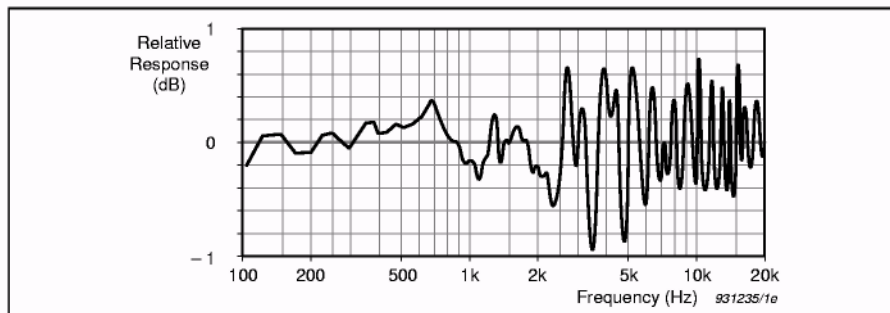
Фиг. 9.15 Типични вариации на честотния отговор като функция от температурата спрямо отговора при 20°C (микрофон тип 4188)



Фиг.9.16 Влияние на защитната капачка тип UA1236 в/у честотния отговор на Mediator



Фиг.9.17 Влияние на ветро-екрана тип UA0237 в/у честотния отговор на Mediator – при корекция на вятър и без такава корекция



Фиг. 9.18 Влияние върху честотния отговор на Mediator при монтирането му на трипода тип UA1251

**9.5 Включени аксесоари:**

Type 4188:	Преполъризиран свободно – полеви 1/2" кондензаторен микрофон
ZC0030:	Микрофонен предусилвател
AO1442:	9-pole кабел с 25-pole адаптор за свързване с компютър или принтер
KE0323:	Чантичка
UA1236:	Защитно дупнапренче
QB0013:	4 алкални батерии

**9.6 Опционни аксесоари**

AO0560:	Микроф.удължителен кабел (10m)
AO0561:	Микроф.удължителен кабел (3m)
AO0585	Кабел за 2238 аудио изхода
AO0403	Изходен кабел (2 pin LEMO към BNC)
ZG0386	Захранващ адаптор (Европейска версия)
ZG0387	Захранващ адаптор (UK версия)
ZG 0388	Захранващ адаптор (US версия)