

Uživatelský manuál k aplikaci QMaster

Obsah

- 1 Úvod
- 2 Ovládání programu
- 3 První kroky
- 4 Hlavní okno aplikace
- 5 Ostatní dialogová okna

1 Úvod

QMaster je řídicí aplikace umožňující dálkové ovládání zařízení sloužících k ochraně proti odposlechu. QMaster je součástí systému QM-4000, který se skládá z řídicího počítače, rozhraní QMI a sběrnice RS-485 s přídatnou audio linkou. QM-4000 umožňuje připojení až 128 zařízení na 1 sběrnici. V současné době je jako připojitelné zařízení podporován paměťový rádiový analyzátor MRA- 3Q. Připravuje se možnost připojení detektorů mobilní komunikace DMC-2Q a širokopásmových detektorů RFD-2Q.

2 Ovládání programu

2.1 Základní koncepce ovládání

Ovládání programu je koncipováno tak, aby většina používaných funkcí byla jednoduše a rychle dostupná stiskem tlačítka či aktivací jiného ovládacího prvku. Kromě efektivity ovládání je také kladen důraz na přehledné zobrazení aktuálního stavu všech zařízení, včetně podrobných informací a stavu vybraného zařízení.

Hlavní okno je vertikálně rozděleno na dvě části: vlevo se nachází okno sběrnice, vpravo pak okno vybraného zařízení:

Okno sběrnice obsahuje seznam registrovaných zařízení včetně jejich aktuálního stavu, ovládací tlačítka pro práci se sběrnici (např. přidání/odebrání zařízení), informace o komunikaci na sběrnici a dále ovládací prvky pro práci s audio záznamy.

Pravá část obsahuje podrobné informace o stavu vybraného zařízení a ovládací prvky pro práci s vybraným zařízením (ladění, měření kmitočtu, prohlížení spektra, práce s poplachy). Hlavní menu obsahuje položky pro práci s projekty, možnost změny nastavení, doplňkové funkce pro práci s vybraným zařízením a aktivaci nápovědy. Všechny ovládací prvky jsou opatřeny tzv. bublinovou nápovědou.

2.2 Ovládání grafických prvků pomocí myši

Aplikace obsahuje několik grafických oken zobrazujících kanály radiového pozadí, výsledek analýzy

kmitočtového spektra a historii poplachů. Manipulace s těmito okny pomocí myši lze provádět následovně:

- pravé tlačítko: výběr oblasti pro zoom
- levé tlačítko, dvojitý stisknutí: aktivace odpovídajícího kmitočtu/kanálu (pouze kmitočtová okna)
- kolečko myši: zoom +/-

3 První kroky

1. Nastavení sériového portu - hlavní menu *Soubor | Nastavení*

Zkontrolujte nastavení sériového portu pro připojení QMI. Pokud přednastavený port (COM1) nesouhlasí s vaší hardwarovou konfigurací, vyberte správný port a potvrďte dialog nastavení stisknutím OK. Program se pokusí o navázání komunikace na zvoleném portu - pokud pokus selže objeví se chybové hlášení a je nutné změnu nastavení opakovat. Při prvním spuštění programu je také vhodné zkontrolovat nastavení ostatních parametrů uvedených v dialogu nastavení (perioda obnovování stavu zařízení, audio vzorkování)

2. Prohledání sběrnice - tlačítko *Prohledat* v okně sběrnice.

Po prvním spuštění je vhodné aktivovat prohledání sběrnice, tj. nalezení všech právě aktivních zařízení připojených na sběrnici. Nalezená zařízení se následně objeví v seznamu v levé části hlavního okna.

3. Manuální přidání zařízení - tlačítko *Přidat* v okně sběrnice.

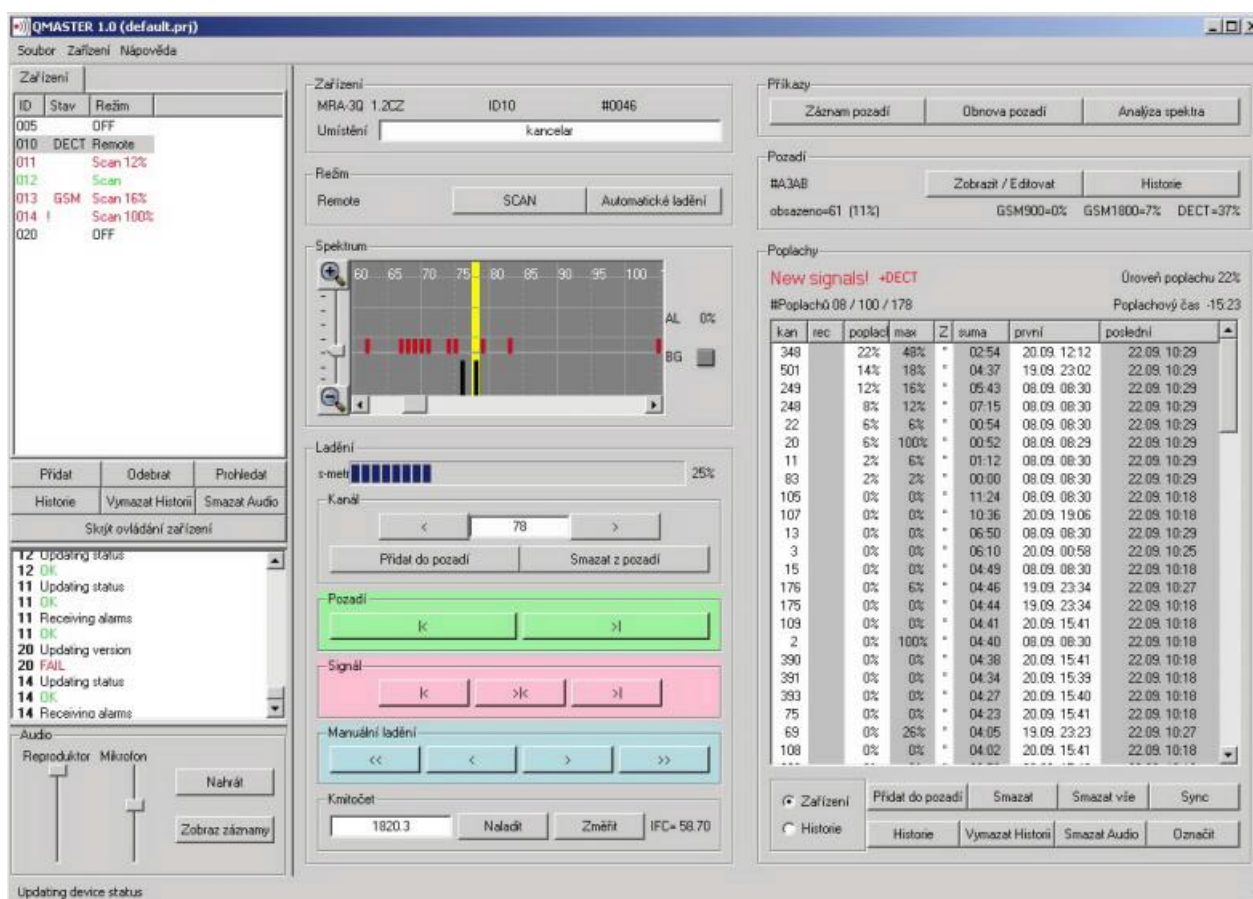
Manuální přidání do seznamu zařízení je vhodné pokud chcete přidat zařízení, které právě není aktivní nebo se právě nachází v režimu, který blokuje komunikaci. Po aktivaci tlačítka budete dotázáni na ID zařízení, jeho typ a zvolený název zařízení.

4. Práce s vybraným zařízením - ovládací prvky v okně zařízení.

V okně sběrnice vyberte libovolné aktivní zařízení (zobrazeno zeleně nebo červeně). Pomocí ovládacích prvků v okně zařízení si pak můžete prohlédnout aktuálně uložené pozadí, používat manuální ladění, měřit kmitočty. Pokud zařízení obsahuje poplachy, je možné naladit odpovídající kanály (dvojitým kliknutím v okně *Poplachy*), prohlížet historii poplachů na vybraných kanálech nebo vymazat vybrané poplachy ze zařízení. Detaily ohledně práce se zařízením jsou popsány v následující kapitole.

4 Hlavní okno aplikace

Hlavní okno je vertikálně rozděleno na dvě části: vlevo se nachází okno sběrnice, vpravo pak okno vybraného zařízení:



Okno sběrnice obsahuje seznam registrovaných zařízení včetně jejich aktuálního stavu, ovládací tlačítka pro práci se sběrnici (např. přidání/odebrání zařízení), informace o komunikaci na sběrnici a dále ovládací prvky pro práci s audio záznamy.

Pravá část obsahuje podrobné informace o stavu vybraného zařízení a ovládací prvky pro práci s vybraným zařízením (ladění, měření kmitočtu, prohlížení spektra, práce s poplachy). Hlavní menu obsahuje položky pro práci s projekty, možnost změny nastavení, doplňkové funkce pro práci s vybraným zařízením a aktivaci nápovědy. Všechny ovládací prvky jsou opatřeny tzv. bublinovou nápovědou. V dalším textu budou nejdříve popsány ovládací prvky hlavního okna aplikace. Dále budou rozebrány ostatní dialogová okna aplikace.

4.1 Seznam zařízení

Zařízení		
ID	Stav	Režim
005		OFF
010	DECT	Remote
011		Scan 12%
012		Scan
013	GSM	Scan 16%
014	!	Scan 100%
020		OFF

Přidat	Odebrat	Prohledat
Historie	Vymazat Historii	Smazat Audio
Skrýt ovládání zařízení		

- Seznam zařízení obsahuje všechna zařízení, která jsou zaregistrována a jejichž aktuální stav se periodicky obnovuje (perioda obnovování - viz dialog nastavení).
- Tlačítko *Přidat* - manuální registrace zařízení se zvoleným ID.
- Tlačítko *Prohledat* - nalezení všech funkčních zařízení na sběrnici.
- Tlačítko *Odebrat* - odebrání vybraných zařízení ze seznamu (pozn. výběr několika zařízení najednou lze realizovat myší přidržením tlačítka Ctrl)
- Tlačítko *Historie* - zobrazení historie poplachů všech vybraných zařízení. Zobrazuje se vždy maximální poplachová úroveň pro dané zařízení a daný časový okamžik. Pro zobrazení detailnější historie použijte tlačítko Historie kanálů (viz. níže).
- Tlačítko *Vymazat Historii* - smazání historie pro všechna vybraná zařízení.
- Tlačítko *Smazat Audio* - smazání všech audio záznamů pro vybraná zařízení.
- Tlačítko *Skrýt ovládání zařízení* - skryje pravou část hlavního okna obsahující ovládací prvky zařízení.

4.2 Informace o komunikaci na sběrnici

12	Updating status
12	OK
11	Updating status
11	OK
11	Receiving alarms
11	OK
20	Updating version
20	FAIL
14	Updating status
14	OK
14	Receiving alarms

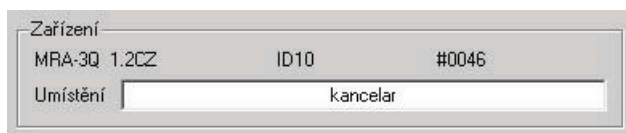
Okno obsahuje informace o komunikaci na sběrnici. Při bezchybné funkci by každá výměna informace na sběrnici měla být ukončena hlášením OK. Pokud se vyskytnou řádky obsahující ID FAIL je zařízení s číslem ID pravděpodobně vypnuté nebo se nachází v režimu, který nepodporuje komunikaci. Pokud se vyskytnou pouze hlášení FAIL může se jednat o špatné nastavení komunikačního portu, přerušení kabelu sběrnice, či pokus o komunikaci s neexistujícím zařízením.

4.3 Ovládání audio záznamů



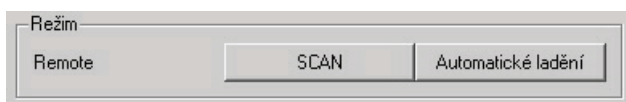
- Šoupátko *Reproduktor* - nastavení hlasitosti přehrávaných audio záznamů.
- Šoupátko *Mikrofon* - nastavení citlivosti mikrofону pro pořizování audio záznamů.
- Tlačítko *Nahrát* - manuální aktivace nahrání audio záznamu. Záznam o předvolené délce bude přidán k audio záznamům aktuálního zařízení. Délka záznamu se řídí parametrem uvedeným v nastavení aplikace (viz dialog nastavení).
- Tlačítko *Zobraz záznamy* - zobrazení všech audio záznamů formou dialogu. Dialog umožňuje přehrávání i mazání jednotlivých záznamů.

4.4 Informace o zařízení



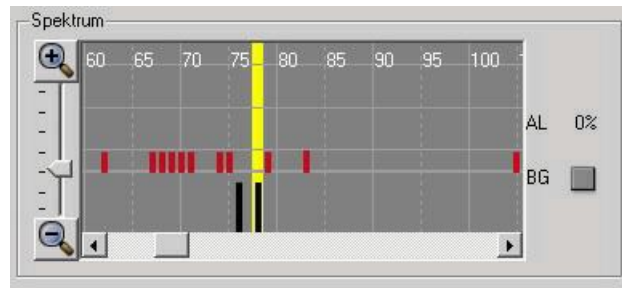
- První řádek obsahuje následující informace: typ zařízení, verzi firmwaru, ID zařízení, pořadové číslo komunikace
- Druhý řádek obsahuje uživatelské pojmenování zařízení - pojmenování můžete změnit zapsáním nového jména do a stiskem klávesy ENTER

4.5 Aktuální režim zařízení



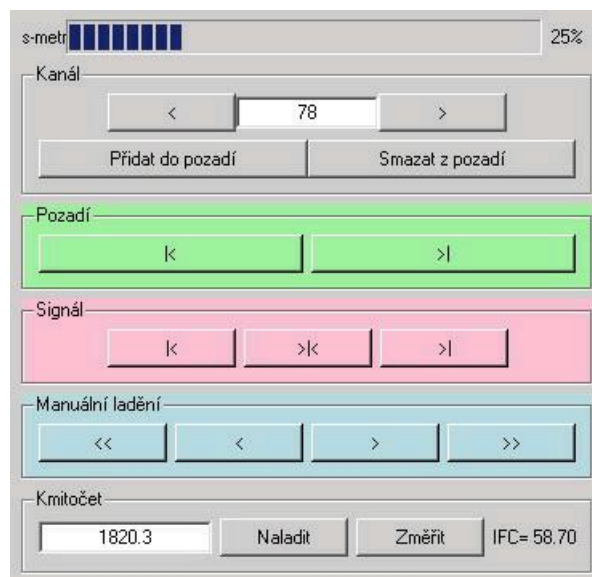
- Vlevo je zobrazen aktuální režim zařízení
- Tlačítko *Scan* - přepnutí zařízení do režimu SCAN
- Tlačítko *Automatické ladění* - přepnutí do režimu automatického ladění

4.6 Pozadí zařízení a poplachové kanály



- Okno je grafickým znázorněním obsazených kanálů pozadí a nových signálů
- Obsazené kanály pozadí jsou znázorněny černým sloupcem v dolní části grafu
- Nové signály odpovídají červeným sloupcům v horní části grafu - výška sloupce vyjadřuje aktuální procento poplachu na daném kanálu
- Čísla kanálů jsou zobrazena nahoře; při pohybu myši nad grafem je v pravém horním rohu zobrazeno číslo kanálu odpovídající pozici kurzoru. Pod tímto číslem je číselné vyjádření procenta poplachu na tomto kanále a zaškrtnuté pole ukazující zda je kanál součástí pozadí zařízení
- V levé části je šoupátko umožňující zvětšení nebo zmenšení detailu zobrazování
- Pro zvětšení je také možné vybrat myší oblast při stisknutém pravém tlačítku myši
- Kliknutím do grafu je naladěn signál na odpovídajícím kanálu

4.7 Ovládací prvky ladění

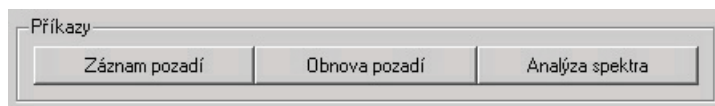


- *s-metr* ukazuje aktuální sílu signálu naladěného na zařízení. Pozn.: Obnova této hodnoty se provádí pouze při úkonech ladění a doladování.
- Tlačítka v poli "Kanál" umožňují ladění po jednotlivých kanálech. Přímé naladění požadovaného kanálu lze uskutečnit zapsáním kanálu do editačního pole mezi tlačítky a stiskem klávesy ENTER. Tlačítka Přidat do pozadí a Smazat z pozadí umožňují přidat či smazat aktuálně nastavený kanál z pozadí.
- Tlačítka v poli "Pozadí" umožňují ladění po jednotlivých kanálech pozadí
- Tlačítka v poli "Signál" umožňují ladění po jednotlivých signálech. Zařízení se snaží nalézt

předchozí nebo následující signál podobně jako běžné rozhlasové přijímače. Prostřední tlačítko doladí signál na maximální úroveň.

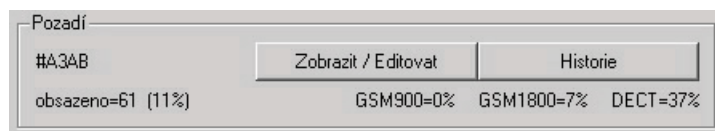
- Tlačítka v poli "Manuální ladění" lze použít k manuálnímu proladování spektra. Dvojitě šipky provádí rychlé ladění, jednoduché pak jemné doladění.
- Pole "Kmitočty" se používá pro měření kmitočtu nebo naladění zvoleného kmitočtu. Pro měření kmitočtu naladíte maximum signálu a stisknete tlačítko *Změřit*. Pro naladění kmitočtu, zapište hodnotu v MHz do editačního pole a stisknete ENTER nebo tlačítko *Naladit*. Pozn.: Měření kmitočtu nemusí poskytnout přesné hodnoty pro signály typu spread spectrum nebo channel hopping jako je DECT, GSM, nebo WiFi.

4.8 Příkazy pro záznam pozadí a analýzu spektra



- Tlačítko *Záznam pozadí* - spustit instrukci ULOŽIT POZADÍ v zařízení. Zařízení prohlédne aktuální spektrum a uloží jej do paměti. Pozn.: všechna pozadí jsou archivována a je možné se k nim kdykoli vrátit.
- Tlačítko *Obnova pozadí* - spustit instrukci OBNOVIT POZADÍ v zařízení. Aktuální pozadí je přičteno ke stávajícímu pozadí uloženému v zařízení.
- Tlačítko *Analýza spektra* - provést detailní analýzu kmitočtového spektra. Zařízení postupně proladuje kmitočtový rozsah 30-3600MHz. Výsledkem analýzy je graf kmitočtového spektra. Tento graf je možné prohlížet, vytisknout, uložit do souboru nebo porovnat s jiným již uloženým spektrem. Naposledy analyzované spektrum je automaticky uloženo do souboru freq.fsg. Toto spektrum je také možné znovu zobrazit bez provádění analýzy - pomocí položky hlavního menu Zařízení | Zobraz Spektrum. Poznámka: analýza trvá okolo 5 minut!

4.9 Informace o pozadí, editace pozadí



- ID aktuálního pozadí - hexadecimální kód aktuálního pozadí v zařízení. Tento kód je generován náhodně při jakékoli změně pozadí v zařízení (zápis, obnova nebo editace pozadí, přidání nebo odebrání kanálu). Kód je kontrolou zda nedošlo k neoprávněné manipulaci s pozadím.
- Tlačítko Zobrazit/Editovat otevře okno editace pozadí (viz kapitola 9.1).

4.10 Tabulka nových signálů

Tato tabulka zobrazuje informace o nových signálech (poplachu), které v okamžiku vyhodnocení nejsou obsaženy v pozadí zařízení. Tabulka je základním nástrojem pro dlouhodobou analýzu činnosti zařízení. Existují dva režimy prohlížení poplachů: "zařízení" a "historie". Režim zařízení zobrazuje seznam poplachů, který aktuálním obrazem seznamu poplachů v zařízení. Režim historie zobrazuje kromě aktuálních poplachů také záznamy které nemusí být obsaženy v zařízení (např. byly uživatelem vymazány), ale nacházejí se v globální historii pro dané zařízení.

Poplarchy

New signals! +DECT Úroveň poplachu 22%

#Poplachů 08 / 100 / 178 Poplachový čas -15:23

kan	rec	poplach	max	Z	suma	první	poslední
348		22%	48%	*	02:54	20.09. 12:12	22.09. 10:29
501		14%	18%	*	04:37	19.09. 23:02	22.09. 10:29
249		12%	16%	*	05:43	08.09. 08:30	22.09. 10:29
248		8%	12%	*	07:15	08.09. 08:30	22.09. 10:29
22		6%	6%	*	00:54	08.09. 08:30	22.09. 10:29
20		6%	100%	*	00:52	08.09. 08:29	22.09. 10:29
11		2%	6%	*	01:12	08.09. 08:30	22.09. 10:29
83		2%	2%	*	00:00	08.09. 08:30	22.09. 10:29
105		0%	0%	*	11:24	08.09. 08:30	22.09. 10:18
107		0%	0%	*	10:36	20.09. 19:06	22.09. 10:18
13		0%	0%	*	06:50	08.09. 08:30	22.09. 10:29
3		0%	0%	*	06:10	20.09. 00:58	22.09. 10:25
15		0%	0%	*	04:49	08.09. 08:30	22.09. 10:18
176		0%	6%	*	04:46	19.09. 23:34	22.09. 10:27
175		0%	0%	*	04:44	19.09. 23:34	22.09. 10:18
109		0%	0%	*	04:41	20.09. 15:41	22.09. 10:18
2		0%	100%	*	04:40	08.09. 08:30	22.09. 10:18
390		0%	0%	*	04:38	20.09. 15:41	22.09. 10:18
391		0%	0%	*	04:34	20.09. 15:39	22.09. 10:18
393		0%	0%	*	04:27	20.09. 15:40	22.09. 10:18
75		0%	0%	*	04:23	20.09. 15:41	22.09. 10:18
69		0%	26%	*	04:05	19.09. 23:23	22.09. 10:27
108		0%	0%	*	04:02	20.09. 15:41	22.09. 10:18

Zařízení Historie
 Přidat do pozadí
Smazat
Smazat vše
Sync

Historie
Vymazat Historii
Smazat Audio
Označit

Levá horní část tabulky obsahuje informaci o aktuálním poplachovém stavu zařízení. Možné stavy jsou: OK, Nové signály, Poplach. Nápis OK indikuje, že žádný poplachový signál není aktivní. Nápis *Nové signály* se zobrazí při přítomnosti nových signálů, které však nedosáhly 100% poplachové úrovně (doba dosažení 100% poplachu závisí na nastavení daného zařízení a pohybuje se od 1-20 minut). Nápis *Poplach* indikuje, že zařízení se právě nachází v poplachu.

- Za aktuálním stavem zařízení se mohou zobrazit nápisy *+GSM* nebo *+DECT*. Tyto nápisy indikují, že zdrojem aktuálních nových signálů je pravděpodobně GSM nebo DECT komunikace.
- Pod stavem zařízení se zobrazuje počet aktivních poplachů, počet poplachů v zařízení a počet poplachů v historii.
- Pravá horní část tabulky zobrazuje aktuální úroveň poplachu pro dané zařízení. Pod tímto údajem je zobrazen čas od posledního poplachu (záporná hodnota) nebo čas po který trvá poplach (kladná hodnota).
- Záhlaví tabulky obsahuje následující informace:
 - *kan* - kanál poplachu
 - *rec* - zobrazený reproduktorek indikuje, že je k dispozici alespoň jeden zvukový záznam k danému poplachu. Kliknutím na reproduktorek se aktivuje okno seznamu zvukových záznamů.
 - *poplach* - aktuální poplachová úroveň
 - *max* - maximální poplachová úroveň
 - *Z* - '*' poplach je uložen v zařízení, BG poplachový kanál je v pozadí zařízení
 - *suma* - suma doby po kterou byl signál aktivní
 - *první* - první výskyt signálu na daném kanálu
 - *poslední* - poslední výskyt signálu na daném kanálu
- Přepínač *Zařízení/Historie*. Zobrazovat pouze poplarchy aktuálně uložené v zařízení nebo všechny záznamy v historii poplachů.
- Tlačítko *Přidat do pozadí* - přidat aktuálně vybrané poplarchy do paměti zařízení
- Tlačítko *Smazat* - smazat aktuálně vybrané poplarchy z paměti zařízení

- Tlačítko *Smazat vše* - smazat všechny poplachy z paměti zařízení. Poplachy nadále zůstanou v záznamech historie.
- Tlačítko *Historie* - zobrazit historii aktuálně vybraných poplachů
- Tlačítko *Vymazat Historii* - smazat historii aktuálně vybraných poplachů
- Tlačítko *Smazat Audio* - smazat audio záznamy aktuálně vybraných poplachů
- Tlačítko *Sync* - synchronizovat se zařízením. Pozn.: synchronizace se provádí též automaticky s periodou zhruba 5 minut.
- Tlačítko *Označit* - označení kanálů odpovídajících různým komunikačním standardům. Pozn. toto označení je pouze přibližné; stejné kanály mohou být sdíleny různými komunikačními standardy.

4.11 Hlavní menu

Soubor

- Otevřít projekt...
Otevření dříve uloženého nastavení
- Uložit projekt jako...
Uložení veškerého nastavení do pojmenovaného souboru
- Nastavení...
Otevření dialogu nastavení aplikace
- Konec
Ukončení programu. Veškerá nastavení budou po opětovném spuštění programu obnovena. Data pořízená aplikací budou po opětovném spuštění dostupná (seznam zařízení, historie, audio záznamy).

Zařízení

- Nahrát spektrum
Nahrát dříve analyzované spektrum ze souboru pro prohlížení. Pozn.: Nahrání referenčního spektra je možné z okna analýzy (viz kap. 5.2).
- Zobrazit spektrum
Zobrazit naposledy analyzované spektrum.

Nápověda

- Obsah
Hlavní nápověda programu.
- O Aplikaci
Základní informace o aplikaci.

5 Ostatní dialogová okna

5.1 Nastavení aplikace

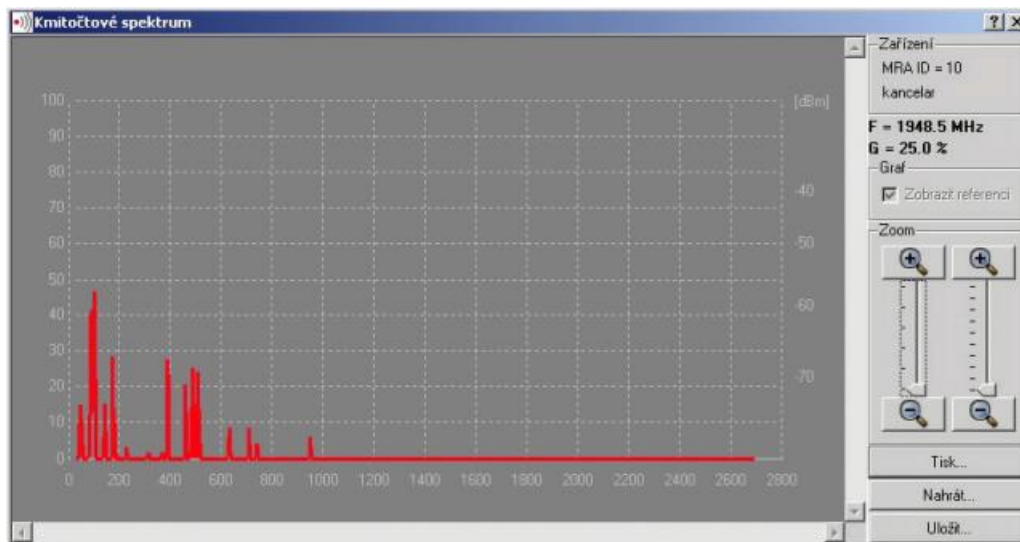
Dialog nastavení aplikace umožňuje nastavení základních parametrů programu. Po potvrzení tlačítkem OK je nastavení automaticky uloženo do souboru projektu. Po znovuspuštění programu bude použito poslední zvolené nastavení.



- *Standardní perioda obnovování* - perioda obnovování stavu zařízení na sběrnici. Delší perioda snižuje objem komunikace na sběrnici, ale prodlužuje dobu za kterou se změny detekované zařízení objeví v aplikaci. Standardní nastavení: 30 s.
- *Perioda obnovování aktuálního zařízení* - stav aktuálního zařízení je možné obnovovat častěji než ostatní což umožňuje operativnější zjištění nových signálů a poplachového stavu. Standardní nastavení: 10 s.
- *Nahrávat audio* - nahrávat audio záznamy kanálů způsobujících poplach. Během nahrávání je naladěný kanál na zařízení které způsobuje poplach a komunikace na sběrnici je dočasně pozastavena.
- *Délka záznamu* - délka každého pořízeného záznamu. Standardní nastavení: 10 s.
- *Perioda záznamu* - minimální doba mezi dvěma audio záznamy. Standardní nastavení: 2 min.
- *Perioda opakovaného záznamu* - Standardní nastavení: 10 min.

5.2 Analýza kmitočtového spektra

Okno analýza kmitočtového spektra zobrazuje úroveň detekovaných signálů v rozsahu 30-3600MHz. Horizontální osa grafu odpovídá kmitočtům, vertikální pak síle signálu cejchované jak v procentech maximální úrovně (0-100%), tak v přibližné dBm stupnici.



Pravá část okna obsahuje následující prvky:

- Označení zařízení (ID a název).
- Frekvence a úroveň odpovídající aktuální pozici kurzoru myši.
- Zoom - zvětšení v ose x a y.
- Tlačítko *Tisk* - tisk grafu (otevře se dialog výběru tiskárny a předvoleb tisku).
- Tlačítko *Nahrát* - nahrát referenční spektrum pro porovnání. Referenční spektrum je zobrazováno odlišnou barvou.
- Tlačítko *Uložit* - uložit spektrum do souboru. Tento soubor je možné použít pro pozdější porovnávání spekter.
- Pozn.: Zvětšení a zmenšení v horizontální ose je možné pomocí kolečka myši. K zobrazení zvoleného výseku grafu použijte výběr pomocí pravého tlačítka myši. K horizontálnímu posouvání grafu použijte šoupátka.

5.3 Historie poplachů na jednotlivých kanálech

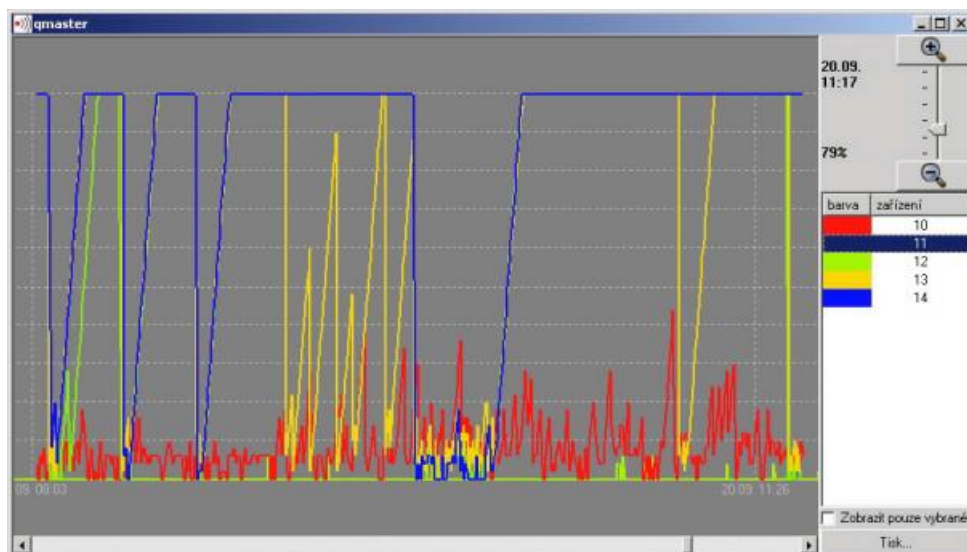
Okno historie poplachů zobrazuje grafickou formou historii úrovní poplachů pro vybrané kanály (viz tlačítko *Historie* v tabulce poplachů). Horizontální osa odpovídá času poplachu, vertikální pak procentuální úrovni poplachu (100% = poplach).



- Označení zařízení (ID a název).
- Datum, čas a úroveň poplachu odpovídající aktuální pozici kurzoru myši.
- Zoom - zvětšení v ose x.
- Výběr zobrazovaných kanálů - pokud chcete zobrazit pouze některé kanály, zaškrtněte políčko *Zobrazit pouze vybrané* a myší vyberte požadovaný kanál. Výběr více kanálů najednou je možný podržením tlačítka Ctrl.
- Tlačítko *Tisk* - tisk grafu historie (otevře se dialog výběru tiskárny a předvoleb tisku).
- Pozn.: Zvětšení a zmenšení v horizontální ose je možné pomocí kolečka myši. K zobrazení zvoleného výseku grafu použijte výběr pomocí pravého tlačítka myši. K horizontálnímu posouvání grafu použijte šoupátka

5.4 Historie poplachů jednotlivých zařízení

Okno historie poplachů zobrazuje grafickou formou historii úrovní poplachů pro vybraná zařízení (viz tlačítko *Historie* v tabulce zařízení). Horizontální osa odpovídá času poplachu, vertikální pak procentuální úrovni poplachu (100% = poplach). Tato úroveň je maximální poplachovou úrovní všech kanálů zařízení v daný časový okamžik.



- Datum, čas a úroveň poplachu odpovídající aktuální pozici kurzoru myši.
- Zoom - zvětšení v ose x.
- Výběr zobrazovaných zařízení - pokud chcete zobrazit pouze některá zařízení, zaškrtněte políčko *Zobrazit pouze vybrané* a myši vyberte požadované zařízení. Výběr více zařízení najednou je možný podržením tlačítka Ctrl.
- Tlačítko *Tisk* - tisk grafu historie (otevře se dialog výběru tiskárny a předvoleb tisku).
- Pozn.: Zvětšení a zmenšení v horizontální ose je možné pomocí kolečka myši. K zobrazení zvoleného výseku grafu použijte výběr pomocí pravého tlačítka myši. K horizontálnímu posouvání grafu použijte šoupátka.

5.5 Práce s audio záznamy

Toto okno umožňuje prohlížet, přehrávat a mazat získané audio záznamy. Aktivace okna je možná buď tlačítkem *Zobraz záznamy* v audio části hlavního okna, nebo kliknutím na reproduktory v tabulce poplachů (zobrazí se pouze záznamy odpovídající danému kanálu).

Zařízení	Kanál	Datum / Čas	Kmitočet [MHz]	Úroveň [%]	Délka [s]
13	140	22.9.2004 10:23	495.26	22	10
14	4	22.9.2004 10:23	223.22	31	10
14	67	22.9.2004 10:21	223.19	22	10
13	140	22.9.2004 10:12	495.25	22	10
14	4	22.9.2004 10:11	223.23	25	10
14	67	22.9.2004 10:07	223.22	27	10
14	67	22.9.2004 09:40	223.21	27	10
14	35	22.9.2004 09:32	93.74	47	10
14	67	22.9.2004 09:28	223.22	26	10
14	35	22.9.2004 09:20	93.69	49	10
14	35	22.9.2004 08:59	93.71	48	10
14	76	22.9.2004 08:57	175.21	23	10
14	67	22.9.2004 08:53	56.47	21	10

Přehrát

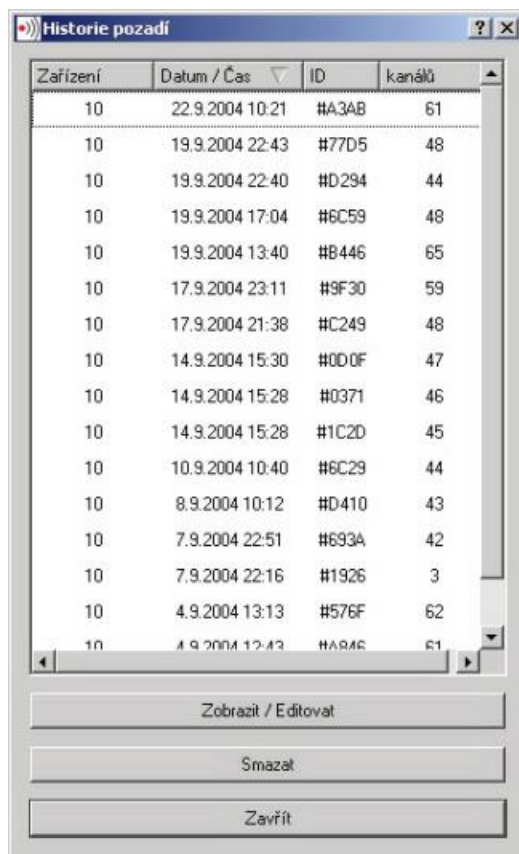
Smazat

Zavřít

- Záhlaví tabulky obsahuje následující položky:
 - *Zařízení* - ID zařízení
 - *Kanál* - kanál na kterém byl audio záznam pořízen
 - *Datum a čas*
 - *Kmitočet* - kmitočet změřený těsně po pořízení audio záznamu
 - *Úroveň* - úroveň signálu změřená těsně po pořízení audio záznamu
 - *Délka* - délka audio záznamu v sekundách (viz dialog Nastavení | Délka záznamu)
- Tlačítko *Přehrát* - přehrát aktuálně vybraný záznam
- Tlačítko *Smazat* - smazat aktuálně vybraný záznam
- Tlačítko *Zavřít* - zavřít okno prohlížení audio záznamů

5.6 Historie pozadí zařízení

Okno zobrazuje všechna bývalá pozadí pro dané zařízení a umožňuje jejich další prohlížení.



Zařízení	Datum / Čas	ID	kanálů
10	22.9.2004 10:21	#A34B	61
10	19.9.2004 22:43	#77D5	48
10	19.9.2004 22:40	#D294	44
10	19.9.2004 17:04	#6C59	48
10	19.9.2004 13:40	#B446	65
10	17.9.2004 23:11	#9F30	59
10	17.9.2004 21:38	#C249	48
10	14.9.2004 15:30	#0D0F	47
10	14.9.2004 15:28	#0371	46
10	14.9.2004 15:28	#1C2D	45
10	10.9.2004 10:40	#6C29	44
10	8.9.2004 10:12	#D410	43
10	7.9.2004 22:51	#693A	42
10	7.9.2004 22:16	#1926	3
10	4.9.2004 13:13	#576F	62
10	4.9.2004 12:43	#A84E	61

Zobrazit / Editovat

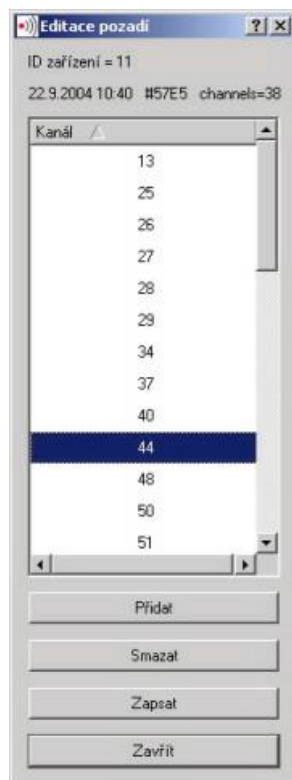
Smazat

Zavřít

- Záhlaví tabulky obsahuje následující položky:
 - *Zařízení* - ID zařízení
 - *Datum a čas* - datum a čas záznamu pozadí
 - *ID* - automaticky generované ID pozadí
 - *kanálů* - počet obsazených kanálů pozadí
- Tlačítko *Zobrazit/Editovat* - otevření okna editace pozadí (viz níže)
- Tlačítko *Smazat* - smazat vybraný záznam historie pozadí
- Tlačítko *Zavřít* - zavřít okno prohlížení pozadí

9.1 Editace pozadí

Okno umožňuje prohlížení jednotlivých kanálů pozadí, jejich mazání či přidávání a zápis upraveného pozadí do zařízení.



- Záhlaví okna zobrazuje ID zařízení, datum a čas, ID pozadí, počet kanálů pozadí
- Tabulka zobrazuje jednotlivé obsazené kanály pozadí
- Tlačítko *Přidat* - přidat nový kanál do pozadí (otevře se okno požadující zadání čísla kanálu)
- Tlačítko *Smazat* - smazat vybraný kanál z pozadí
- Tlačítko *Zapsat* - zapsat upravené pozadí do zařízení. Pozn.: pokud nestisknete tlačítko zapsat budou prováděné změny pozadí po zavření okna ztraceny.
- Tlačítko *Zavřít* - zavřít okno editace pozadí