

Zařízení proti pasivnímu a aktivnímu odposlechu utajované informace

Pro posuzování zařízení proti pasivnímu a aktivnímu odposlechu utajované informace je stanoven následující metodický postup zahrnující šumové generátory, akustické budiče, radiové analyzátoři a detektory aktivní mobilní a rádiové komunikace.

Šumové generátory

Zkouška vyzářeného akustického spektra a maskovací účinnosti

a) spektrální charakteristika

Spektrální charakteristika výstupního napětí se musí pohybovat v mezích ohraničených horní mezní hodnotou H a dolní mezní hodnotou L. Měření se provádí pro maximální zatížení výstupu tak, jak stanoví výrobce. Pokud má generátor více výstupů, provádí se měření na všech výstupech, přičemž všechny výstupy jsou současně zatíženy maximální zátěží. Je přípustné přepínání výstupního výkonu v několika stupních. Meze spektrální charakteristiky jsou uvedeny níže:

	Frekvence [kHz]	Útlum [dB/1V]
Horní mez H	0-5	+10
	5-10	+10 až -10
	10-20	-10
Dolní mez L	0-5	-20
	5-10	-20 až -40
	10-20	-40 až -50

b) Zkouška maskovací účinnosti

Zkouška maskovací účinnosti se provádí na vybraných zkušebních kmitočtech. Na pomocnou okenní tabuli se upevní ve vzdálenosti 0,5 m měrný piezo snímač a maskovací měřič. Měrný snímač se vybudí akustickou vazbou přes reproduktor, přičemž nárůst napětí na měrném snímači nad hlukem pozadí je pro zkušební kmitočty uveden v následující tabulce. Po vybudění měrného snímače se zapne ochranný šumový generátor. Na spektrální charakteristice nesmí být indikovatelný signál odpovídající zkušebnímu kmitočtu.

Zkušební kmitočet [kHz]	Nárůst napětí na měrném snímači [dB]
0,5	15
1	20
2	20
4	20
6	20

Zkouška	Norma
Předepsané údaje na výrobku	ČSN EN 50131-1 kap. 14
Požadavky na průvodní dokumentaci	ČSN EN 50131-1 kap. 15
Činnost zařízení napájecího napětí	ČSN EN 50131-2-2 čl. 6.8.2
Činnost zařízení při poklesech a přerušení napájení	ČSN EN 50131-2-2 čl. 6.8.3 – 6.8.5
Elektrostatickým výbojem	ČSN EN 50130-4, kap. 9, ČSN EN 61000-4-2
Vf elmag polem	ČSN EN 50130-4, kap. 10, ČSN EN 61000-4-3
Rychlými přechodovými jevy	ČSN EN 50130-4, kap. 12, ČSN EN 61000-4-4
Zkouška odolnosti zařízení proti indukovanému vf poli	ČSN EN 61000-4-6
Vyzářené akustické spektrum a maskovací účinnost	Vlastní metodika akreditované zkušebny
Zkouška charakteristiky rádiového rušení	ČSN EN 55022, kap. 5 a 6

Akustické budiče

Zkouška maskovací účinnosti

Zkouška maskovací účinnosti se provádí na vybraných zkušebních kmitočtech. Na jednu stranu příčkové zdi se umístí akustický budič napájený ze šumového generátoru a na druhou stranu zdi se přilepí měrné piezosnímače. Ze strany akustického budiče se ve vzdálenosti 3 m od zdi umístí pomocný reproduktor, orientovaný svou osou na střed zdi. Tento reproduktor je napájený z výkonového zesilovače.

Reproduktor se vybudí tak, aby ve středu zdi bylo dosaženo akustické úrovně dle níže uvedené tabulky. Tato hodnota odpovídá hlasitému hovoru. Po vybuzení reproduktoru se zapne ochranný šumový generátor.

Pro dosažení maskovací účinnosti akustického signálu (hlasitého hovoru) v chráněném prostoru a tím znemožnění odposlechu, nesmí být na spektrální charakteristice měrného piezosnímače indikovatelný akustický signál vybuzený reproduktorem.

Zkušební kmitočet [kHz]	Nárůst napětí na měrném snímači [dB]
0,5	50
1	50
2	40

Zkouška	Norma
Kontroly průvodní dokumentace	ČSN EN 50131-1 kap. 14
Kontrola značení	ČSN EN 50131-1 kap. 15
Činnost zařízení napájecího napětí	ČSN EN 50131-2-2 čl. 6.8.2
Elektrostatickým výbojem	ČSN EN 50130-4, kap. 9, ČSN EN 61000-4-2
Vf elmag polem	ČSN EN 50130-4, kap. 10, ČSN EN 61000-4-3
Rychlými přechodovými jevy	ČSN EN 50130-4, kap. 12, ČSN EN 61000-4-4
Vyzářené akustické spektrum a maskovací účinnost	Vlastní metodika akreditované zkušebny

Detektory aktivní mobilní a rádiové komunikace

Zkouška detektorů lokálních vf odposlechových zařízení.

Zkouška má prokázat dostatečnou citlivost při indikaci aktivní mobilní a rádiové komunikace při určení charakteru signálu. Slouží k ověření preventivní ochrany definovaného chráněného prostoru a možnosti indikace vysílačů s digitální modulací.

a) zkouška citlivosti detektoru vf pole

Zkouška pro detektory I třídy se provádí v pásmu 80 – 1000 MHz.

Zkouška indikace detektoru při trvalé intenzitě elmag pozadí pro intenzity pole +20dB μ V/m nad minimální citlivostí.

b) zkouška rozlišení druhu vf signálu

Tento detektor (EUT) musí rozlišovat následující signály:

- a) signál z mobilních telefonů
- b) signál z radiových lokálních zařízení

Požadované hodnoty citlivosti pro detektory třídy I pro vzdálenost od EUT 1 metr:

Frekvence [kHz]	Intenzita pole pro min. citlivost EUT [dB μ V/m]	Intenzita pole pro max. citlivost EUT [dB μ V/m]
80-200	90-70	60-40
200-600	70	40
600-1000	70-90	40-60

Pozn.: Zkoušku možno provádět i mimo prostor bezodrazové komory. V protokolu o zkoušce musejí být uvedeny všechny signály elmag. pozadí s intenzitou pole nad 70 dB μ V/m.

Zkušební kmitočty:

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, a 1000 MHz.

V případě, že není možné provést zkoušku v bezodrazové komoře je přípustná z důvodů rušivého pozadí odchylka od uvedených zkušebních kmitočtů o ± 20 MHz.

c) zkouška rozlišení druhu vf signálu

Zkouška se provádí na výše uvedených zkušebních kmitočtech a to pro střední hodnotu citlivosti detektoru a to pro následující druhy signálu:

- a) modulovaný vf signál, kmitočtová modulace, zdvih 20 kHz
musí být indikovatelný modulační signál
- b) modulovaný vf signál, amplitudová modulace 80 %
musí být indikovatelný modulační signál
- c) signál z mobilních telefonů
signál je indikován jako melodie nebo nastavitelný zvukový alarm

Zkouška	Norma
Kontroly průvodní dokumentace	ČSN EN 50131-1 kap. 14
Elektrostatickým výbojem	ČSN EN 50130-4, kap. 9, ČSN EN 61000-4-2
Vf elmag polem	ČSN EN 50130-4, kap. 10, ČSN EN 61000-4-3
Rychlými Rušení indukovaným vf polem	ČSN EN 50130-4, kap. 11, ČSN EN 61000-4-6
Rychlými přechodovými jevy	ČSN EN 50130-4, kap. 12, ČSN EN 61000-4-4
Detektorů lokálních vf odposlech. zařízení	Vlastní metodika akreditované zkušebny
Charakteristiky rádiového rušení	ČSN EN 55022, kap. 5 a 6

Rádiové analyzátoři

Zkouška	Norma
Předepsané údaje na výrobku	ČSN EN 50131-1 kap. 14
Požadavky na průvodní dokumentaci	ČSN EN 50131-1 kap. 15
Činnost zařízení změně napájecího napětí	ČSN EN 50130-4, kap. 5, 6, 7
Činnost zařízení při poklesech a přerušení napájení	ČSN EN 50131-2-2 čl. 6.8.3 – 6.8.5
Funkce zařízení při klesání napájecího napětí	ČSN EN 50131-2-2 čl. 6.8.2
Elektrostatickým výbojem	ČSN EN 50130-4, kap. 9, ČSN EN 61000-4-2
Vf elmag polem	ČSN EN 50130-4, kap. 10, ČSN EN 61000-4-3
Rychlými přechodovými jevy	ČSN EN 50130-4, kap. 12, ČSN EN 61000-4-4
Zkouška odolnosti zařízení proti indukovanému vf poli	ČSN EN 61000-4-6
Zkouška charakteristiky rádiového rušení	ČSN EN 55022, kap. 5 a 6