

Technická specifikace sondy TSR 3D

Tento přístroj je určen ke kontinuálnímu měření objemové aktivity radonu v uzavřených prostorách, jako jsou obytné místnosti, sklepy, podzemní prostory, atd. a k jejímu průběžnému zobrazování na vestavěném displeji.

Základem sondy je měřicí komora s polovodičovým detektorem. Radon vstupuje do komory difuzí přes vstupní filtr ve dně sondy. Sonda autonomně nepřetržitě měří a zpracovává výsledky ve 4 minutových intervalech, z kterých průběžně počítá hodnotu krátkodobé koncentrace radonu (1 hodinový klouzavý průměr – průměr z 15 po sobě jdoucích 4 minutových zpracování). Počítá také dlouhodobou hodnotu koncentrace radonu (24 hodinový klouzavý průměr). Sonda ukládá do vnitřní paměti časové záznamy hodnot koncentrace radonu, včetně hodnot teploty a vlhkosti (typicky v intervalu 1 hodina). Dále jsou do paměti sondy časově zaznamenávána také naměřená energetická spektra (typicky v intervalu 12 hodin). Všechny výsledky se rovněž zobrazují na displeji.

Sonda se umísťuje do libovolného místa v měřené místnosti, zpravidla děrovaným dnem dolů, ale není to podmínkou. Dno sondy nesmí být ničím zakryté. Sondu lze vypnout a zapnout pomocí přepínače On/Off. LED diody „STAT“ a „CHRG“ indikují aktuální stav zařízení.

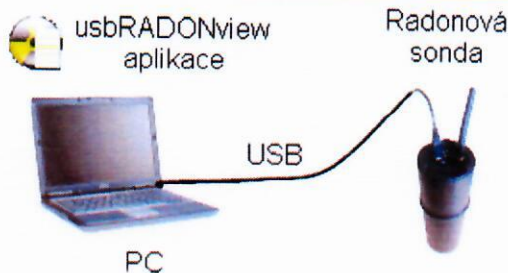
Stahovat data ze sond lze kontinuálně během měření nebo jednorázově po skončení měření. Naměřené hodnoty se mohou stahovat přímo ze sondy do PC přes USB konektor nebo v případě potřeby lze sondu vybavit bezdrátovým modulem, který může komunikovat s centrální jednotkou. Radiový modul je součástí balení. Centrální jednotka není součástí balení a je dodávána jako samostatný produkt.

Radonovou sondu lze provozovat následujícími způsoby:

- A) **Sonda měří samostatně** – Přenosnou radonovou sondu lze libovolně umístit v měřených objektech díky nezávislému akumulátorovému napájení. Výdrž akumulátoru po plném nabití je více než 1 rok. Po zapnutí sondy spínačem On/Off sonda začne ihned měřit a ukládat výsledky do interní paměti. Výsledky měření se průběžně zobrazují na vestavěném displeji. Naměřená data se mohou stáhnout jednorázově po skončení měření způsoby B) nebo C).

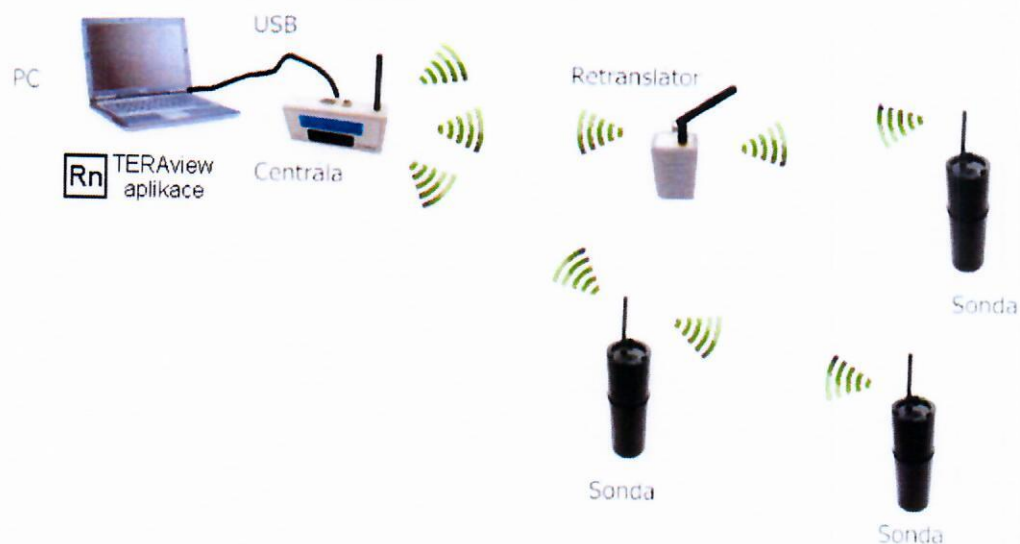


- B) **Sonda propojena přes USB** – Pomocí aplikace usBRADONview a USB kabelu lze naměřená data kontinuálně nebo po konci měření stáhnout do PC. Program usBRADONview, ovladače a návod k obsluze lze volně stáhnout na webových stránkách: <http://www.tesla.cz/cz/ke-stazeni/>

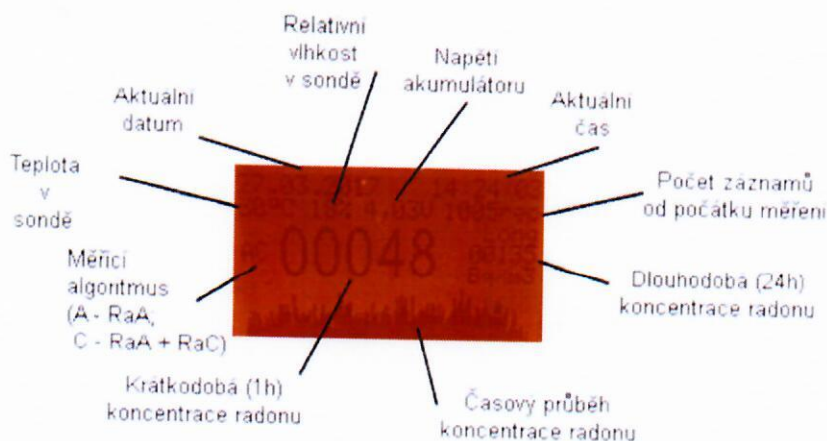


- C) **Bezdrátová síť pro měření koncentrace radonu** – Po osazení rádiového modulu pak centrální jednotka dokáže z jednoho místa bezdrátově stahovat data až z 16-ti sond najednou. V centrální jednotce jsou data znovu ukládána do paměti. Pomocí připojeného počítače k centrální jednotce a PC aplikace TERAvie lze veškerá data ze systému stahovat a elektronicky zpracovávat. Stahovat data ze sond lze kontinuálně během měření nebo jednorázově po skončení měření. Nastavení a konfigurace bezdrátové radonové sondy a celého měřicího systému se provádí také v aplikaci TERAvie. Program TERAvie verze 3.11.6 a vyšší, ovladače a návod k obsluze, včetně detailní konfigurace sondy, lze volně stáhnout na webových stránkách.

V případě časově kontinuálního měření koncentrace radonu musí být sonda umístěna v rádiovém dosahu centrální jednotky. Vzdálenost (rádiový dosah) mezi sondou a centrálou je cca 600 m ve volném prostoru, v budově závisí na počtu zdí, materiálu, odrazech atd. Na centrále lze monitorovat sílu rádiového signálu bezdrátové radonové sondy. V případě potřeby lze prodloužit rádiový dosah použitím další vložené radonové sondy nebo použitím rádiového retranslátoru viz. <http://www.tesla.cz/cz/tera-retranslator/>.



Popis funkcí na displeji



Technické parametry

Bezdrátová a USB radonová sonda s displejem TSR3D
 Typové označení 042 127 189 000
 Průměrná citlivost měření 0,125 imp/hod/Bq.m-3
 (metoda RaA+RaC; 15°C ÷ 30°C; rel. vlh. 20% ÷ 40%)



TESLA



Rozsah měření	MDA – 10E6 Bq/m ³ ; MDA = 100 Bq/m ³ při 1 hodině měření nebo 20 Bq/m ³ při 24 hodinovém měření
Nejistota měření	< 4% při 300 Bq/m ³ a 24 hodinovém měření
Měřicí algoritmus	rychlý, méně přesný (počítáno z RaA)
pomalý, více přesný (počítáno z RaA+ RaC)	
Měření relativní vlhkosti	10 – 90 %
Měření teploty	od -20 do + 60 °C
Radiové rozhraní modulu	868MHz
Interval uložení výsledků v sondě	1 – 255 min, defaultně každou 1 hodinu
Kapacita paměti výsledků v sondě	> 2 roky při hodinových záznamech výsledků
Napájení sondy	Vnitřní nabíjecí akumulátor; nabíjení přes USB
Předpokládaná doba provozu po nabití	> 1 rok
Vestavěný displej	grafický, 128 x 64 bodů, jantarové podsvícení
Indikace aktuální koncentrace radonu	krátkodobá (klouzávy průměr za 1 hodinu) dlouhodobá (klouzávy průměr za 24 hodin)
Rozměry	Ø 80 x 175 mm