

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

DETEKTOR RADONU

PCE-RD 75

ČEŠTINA



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

ÚVEDNÍ PRODUKTU NA TRH

Detektor radonu PCE-RD 75 je vysoce přesný přístroj pro monitorování koncentrace radonu a vydávání výstrah, který se používá k monitorování ionizujícího alfa záření vznikajícího při rozpadu radonu. V přístroji jsou zabudovány nezávisle vyvinuté vysoce přesné radonové impulsní komorové senzory. Historická data lze zobrazit lokálně, nebo lze přístroj připojit k počítači a zobrazit datovou zprávu ve formátu PDF na USB disku přístroje. Naše detektory radonu komunikují s vaším počítačem prostřednictvím protokolu USB, takže nemusíte do počítače instalovat žádný další software. Používejte 2,1palcový kapacitní dotykový barevný displej s vysokým rozlišením, uživatelské rozhraní je snadno ovladatelné.

Pokud hodnota detekce překročí prahovou hodnotu alarmu, může být spuštěn alarm, který uživatele upozorní, aby včas vyvětral.

KDE SE DÁ POUŽÍT

- » Používá se k monitorování radonu v životním prostředí v domech, sklepech a špatně větraných obytných budovách.
- » Vyšetření a vyhodnocení koncentrace radonu v půdě na staveništi.
- » Lze jej použít k průzkumu nerostných surovin, inženýrsko-geologickému průzkumu, monitorování koncentrace radonu v životním prostředí v příslušných odděleních jaderného průmyslu a k detekci koncentrace radonu při geologických průzkumech.

MEZNÍ HODNOTY KONCENTRACE RADONU

Hraniční hodnota koncentrace radonu v obytném prostředí se v jednotlivých zemích liší (naše přístroje jsou přednastaveny na 148 Bq/m³), obecně se však používají následující základní normy.

čínské normy	≤ 150Bq/m ³
normy Spojených států (EPA)	≤ 4pCi/L (Or ≤ 148Bq/m ³)
normy doporučené Světovou zdravotnickou organizací (WHO)	≤ 100 Bq/m ³ , při hodnotách nad 300 Bq/m ³ se naléhavě doporučují nápravná opatření
evropské normy (EURATOM)	≤ 300Bq/m ³

Nejjednodušším způsobem, jak snížit koncentraci radonu v interiérech, je lepší větrání místností. Pokud koncentrace radonu překročí 4 pCi/l (148 Bq/m³), větrejte alespoň 10 minut nebo déle.

VLASTNOSTI

- » Vlastní vysoce přesný radonový pulzní ionizační komorový senzor.
- » 2,1palcový kapacitní dotykový displej s rozlišením 480×480 HD, ovládání pomocí uživatelského rozhraní je pohodlné.
- » Hodnota koncentrace radonu se aktualizuje každých 10 minut, průměrná hodnota za poslední hodinu se zobrazuje v reálném čase a zaznamenává se kumulativní průměr.
- » Lze nastavit prahovou hodnotu alarmu pro koncentraci radonu a zvukový signál pro alfa částice a lze ovládat přepínač zvuku.
- » Měření se spustí automaticky po zapnutí a test lze také opakovat ručně.
- » Po vypnutí nebo restartu měření se data automaticky uloží a příslušnou datovou zprávu ve formátu PDF lze získat připojením k počítači.
- » Přístroj lze připojit k počítači, aby se zobrazil PDF report na USB flash disku a zaznamenalo se až 508 dní historických dat.
- » Funkce automatické úspory energie: pokud nedojde k žádné činnosti během 1 minuty, systém automaticky přepne do režimu ECO.
- » V režimu spánku obrazovka přejde zařízení do úsporného režimu, ale může i nadále provádět normální monitorování dat, záznam dat a alarm koncentrace radonu.
- » Funkce výzvy k vlastní kontrole chyb senzorů.
- » Díky funkci kalendářních hodin hodiny po vypnutí běžně pokračují.

PARAMETRY

- » Senzor: Vysoce přesný radonový ionizační komorový senzor
- » Rozsah: 2 Bq/m³ ... 20 kBq/m³
- » Přesnost: ±10 %
- » Spolehlivost měření času: 1 hodina
- » Výdrž baterie: přibližně 12 dní (v režimu spánku displeje)
- » Nabíjení: USB TYPE-C (zelené světlo při nabíjení)
- » Doba nabíjení: cca 6 hodin ve vypnutém stavu
- » Alarm: Zvoní každých 10 minut po dobu 20 sekund po překročení prahové hodnoty
- » Provozní rozsah: -10 ... 45 °C
- » RH <80 % (mimo tento rozsah se zvyšuje pravděpodobnost provozní chyby)
- » Rozměry: průměr 81 mm, výška 130 mm, 320 g

OHMATÁVAT

Tlačítko napájení: Dlouhým stisknutím zařízení zapnete nebo vypnete, krátkým stisknutím zařízení vypnete nebo probudíte displej

NÁVOD K POUŽITÍ

(1) Spuštění

Podržte tlačítko zapnutí stisknuté po dobu 3 sekund. Nejprve se rozsvítí zelená kontrolka, poté se rozsvítí displej. Při prvním spuštění se zobrazí nastavení data a času, následuje úvodní animace a inicializace zařízení trvající přibližně 7 sekund. Po dokončení inicializace se zobrazí měřicí obrazovka.

(2) Vypnutí

1- Stiskněte tlačítko napájení na 3 sekundy, poté se zobrazí obrazovka s potvrzením vypnutí. Klepněte na , abyste vypnutí dokončili, a přejeďte prstem doprava, abyste vypnutí zrušili.

2- Stiskněte tlačítko napájení na 10 sekund, abyste vynutili vypnutí.

(3) Zpět do horního menu

Klikněte na virtuální plovoucí tlačítko, abyste se vrátili do předchozího menu (podlouhým stisknutím jej můžete přetáhnout), nebo přejeďte prstem doprava, abyste menu opustili (s výjimkou některých důležitých potvrzovacích a měřicích rozhraní, která se ovládají tlačítkem „X“)

(4) Přepínání měření dat

Kliknutím na tlačítko s ikonou oblouku v dolní části rozhraní „Měření“ můžete přepínat mezi „Kumulovanou průměrnou hodnotou“, „12hodinovou hodnotou“, „24hodinovou hodnotou“, „48hodinovou hodnotou“, „96hodinová hodnota“ a „Kumulovaná špičková hodnota“ a zobrazit tak různé typy monitorovacích dat. Výchozí hodnota je „Kumulovaná průměrná hodnota“. Pokud do 50 sekund neprovedete žádnou akci, systém se automaticky přepne na kumulovanou průměrnou hodnotu.

(5) Opakovaná zkouška

V hlavním menu klikněte na ikonu „Retest“. Po potvrzení se zobrazí rozhraní pro inicializaci dat.

(6) Nastavení zvuku

1- Nastavení budíku: Klikněte na ikonu „Budík“ v hlavním menu, abyste zapnuli nebo vypnuli budík.

2- V hlavním menu klikněte na ikonu „Nastavení“ -> „ECO“ -> V podmenu „Hlasitost“ můžete také zapnout nebo vypnout budík.

(7) Nastavení jasu obrazovky

1- Jas obrazovky lze změnit posunutím posuvníku jasu v dolní části hlavního menu (výchozí jas je 80 %, jas lze nastavit v rozmezí 1 % až 100 %).

2- Klikněte na ikonu „Nastavení“ v hlavním menu -> „ECO“ -> „Jas“ -> Posuňte posuvník jasu pro nastavení jasu obrazovky a klikněte na tlačítko „OK“.

(Poznámka: Pokud po ukončení přejetí prstem doprava, jas obrazovky se vrátí na původní úroveň)

(8) Zamknout obrazovku

Pomocí ikony „Zamknout“ v hlavním menu lze obrazovku uzamknout. Po uzamčení obrazovky se zobrazení automaticky přepne na „měřicí rozhraní“ a v levém horním rohu se zobrazí ikona uzamčené obrazovky. Po dalším kliknutí na obrazovku se zobrazí rozhraní pro potvrzení odemknutí.

(9) Zobrazení informací o zařízení

V hlavním menu klepněte na ikonu „O aplikaci“ a poté přejedte prstem dolů. Zobrazí se podrobné informace o názvu zařízení, modelu produktu, sériovém čísle a čísle verze zařízení.

(10) Nastavení jednotky

V hlavním menu klikněte na ikonu „Nastavení“ -> „Jednotky“ -> Otevřete stránku pro nastavení jednotek, posuňte prstem nahoru a dolů, abyste vybrali jednotky pro radon (Bq/m³, pCi/L), a klikněte na „Potvrdit“, čímž nastavení úspěšně dokončíte.

(11) Nastavení alarmu

1- Překročení koncentrace radonu: Klikněte na ikonu „Nastavení“ v hlavním menu -> „Alarm“ -> „Hraniční hodnota alarmu“ -> posuvník pro výběr požadované hodnoty (včetně 70 Bq/m³, 100 Bq/m³, 148 Bq/m³, 200 Bq/m³, 300 Bq/m³, 400 Bq/m³, 600 Bq/m³, 800 Bq/m³ – volitelně víceúrovňové).

2- Zvukový signál pro částice (ve výchozím nastavení vypnutý): Klikněte na ikonu „Nastavení“ v hlavním menu -> „Alarm“ -> Klikněte na „Otevřít“ (posuvník je šedý pro uzavřené, oranžový pro otevřené)

(12) Nastavení spánkového režimu

Klikněte na ikonu „Nastavení“ v hlavním menu -> „ECO“ -> „Režim spánku“ -> Přejedte prstem a vyberte požadovanou hodnotu. Výchozí nastavení je „10 minut“ (k dispozici jsou také 1 minuta, 2 minuty, 5 minut, 10 minut, 15 minut a další možnosti).

Režim spánku může snížit spotřebu energie (aniž by to ovlivnilo sledování dat) a lze jej aktivovat dotykem na displej, připojením USB kabelu nebo stisknutím tlačítka napájení.

(13) Nastavení hodin reálného času

V hlavním menu klikněte na ikonu „Nastavení“ -> „Datum a čas“ -> Nastavte rok a měsíc, klikněte na „DÁL“ -> Přetjetím prstem vyberte hodinu, minutu a sekundu, klikněte na „OK“ -> Postupujte podle pokynů a změňte nastavení času.

(14) Zobrazit zprávu ve formátu PDF

Připojte přístroj datovým kabelem k USB portu počítače a na obrazovce se zobrazí hlášení „Vytváření souboru PDF, prosím vyčkejte“. Maximální doba vytváření je přibližně 25 sekund (doba čekání závisí na objemu dat). Po vytvoření souboru PDF. Uživatelé mohou zobrazit historická data ve formátu PDF na USB disku prostřednictvím počítače. Pokaždé, když se radonový měřič zapne, automaticky se na USB flash disku v zařízení vytvoří nový soubor PDF, který může uložit až 3 soubory PDF. Když je plný, nový soubor přepíše ten starý.

Poznámka: Doporučujeme po každém měření včas zkopírovat soubor PDF, aby nedošlo k přepsání dat.

POZNÁMKA

(1) Pokud je baterie příliš slabá, včas ji prosím dobijte, aby bylo zajištěno normální fungování měřicího přístroje.

(2) Vyhněte se silným vibracím, které mohou ovlivnit přesnost měření.

(3) Pokud je detektor radonu kontaminován vysokou koncentrací radonu, absorbuje zbytkový radon. V závislosti na koncentraci radonu trvá 24 hodin až 3,8 dne, než se vrátí do normálu. Proto se doporučuje po měření vysokých koncentrací radonu počkat 24 až 48 hodin, než se odečtou naměřené hodnoty.

(4) Při nabíjení baterie se zvyšuje vnitřní teplota přístroje, takže naměřené údaje o teplotě představují místní teplotu vnitřního prostoru přístroje, nikoli teplotu okolí.

Q&A

F1: Pokud je úroveň nabití baterie příliš nízká, zařízení se automaticky vypne. Dojde v takovém případě ke ztrátě zaznamenaných dat?

A1: Připojte napájecí adaptér a zařízení nabijte, aby se mohlo normálně spustit. Připojte se k počítači a zkontrolujte historická data zaznamenaná před výpadkem napájení.

Q2: Když je zařízení připojeno k počítači, nedokáže zobrazit data na USB disku. Jak to vyřešit?

A2: Restartujte počítač a chvíli počkejte, abyste zkontrolovali, zda USB kabel funguje normálně.

Q3: Na měřicím rozhraní se objevuje hlášení „Chyba“, jak to vyřešit?

A3: Zašlete nám prosím e-mail nebo kontaktujte náš prodejní personál.

Q4: Detektor částic Alpha se zapne, ale proč není slyšet žádný zvuk?

A4: Pokud je aktivován režim ztlumení, je vypnutý i zvukový alarm částic.

F5: Co znamená blikající červené světlo?

A5: Červené světlo a bzučák fungují současně a červené světlo bliká, když bzučák vydává výstražný tón nebo tón signalizující částice.

F6: Co znamená blikající modré světlo?

A6: Kdykoli dojde v ionizační komoře k ionizačnímu výboji způsobenému rozpadem radonu, modré světlo jednou zabliká a koncentraci radonu lze měřit podle frekvence blikání modrého světla.

O RADONU

Radon je nebezpečný radioaktivní plyn s poločasem rozpadu 3,82 dne. Je bezbarvý, bez zápachu a bez chuti a nelze jej vnímat pouhými smysly. Hustota radonu je osmkrát vyšší než hustota vzduchu, a v suterénech, dolech a špatně větraných domech se tak může snadno hromadit vysoká koncentrace radonu. Po vdechnutí mohou částice rozpadu radonu vnitřně ozářit lidský dýchací systém a způsobit rakovinu plic. Radon patří mezi 19 nejdůležitějších karcinogenů uvedených Světovou zdravotnickou organizací (WHO) a je po cigaretách druhou nejčastější příčinou rakoviny plic u lidí.

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) považuje radon a jeho dceřiné produkty za karcinogenní pro člověka. Americká agentura pro ochranu životního prostředí (EPA) uvedla, že hodnoty radonu pod 150 Bq/m³ (4 pCi/L) představují nízké zdravotní riziko. Zveřejněné zprávy o srovnání rizik ukazují, že koncentrace radonu 1 000 Bq/m³ (30 pCi/L) vede ke kumulativnímu riziku, které přibližně odpovídá kouření dvou krabiček cigaret denně. Radon se vyskytuje hlavně v půdě, zatímco přírodní stavební materiály jsou hlavním zdrojem radonu v interiérech. Nejjednodušším způsobem, jak snížit koncentraci radonu v interiérech, je lepší větrání.

BEZPEČNOSTNÍ TIPY

Přístroj není vodotěsný; přesné přístroje nesmí spadnout a nesmí být vystaveny silným vibracím, aby nedošlo k jejich poškození.

LIKVIDACE

Pro likvidaci baterií v EU platí směrnice Evropského parlamentu (EU) 2023/1542. Vzhledem k obsaženým škodlivinám se baterie nesmí likvidovat jako domovní odpad. Musí být odevzdány do sběrných míst k tomu určených.

Abychom vyhověli směrnici EU 2012/19/EU, bereme naše zařízení zpět. Buď je znovu použijeme, nebo je předáme recyklační společnosti, která zařízení zlikviduje v souladu se zákonem.

V zemích mimo EU by měly být baterie a zařízení likvidovány v souladu s místními předpisy o odpadech. V případě dotazů se obraťte na společnost PCE Instruments.

KONTAKTNÍ INFORMACE SPOLEČNOSTI PCE INSTRUMENTS

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23 rue de la Fédération
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0)3 972 35 37
Fax: +33 (0)3 972 35 37
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-ibericainstruments.com/espanol
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

